

ANNEE: 2009

THESE N°: 195

Duplications digestives chez l'enfant
(a propos de 6 cas)

THESE

Présentée et soutenue publiquement le :.....

PAR

Mlle. Bouchra EL KHIHAL

Née le 13 Octobre 1984 à Salé

Pour l'Obtention du Doctorat en
Médecine

MOTS CLES: Duplication – Tube digestif – Enfant.

JURY

Mr. M. N. BENHMAMOUCHE

Professeur de Chirurgie Pédiatrique

Mr. M. KISRA

Professeur Agrégé de Chirurgie Pédiatrique

Mr. A. M'BAREK

Professeur Agrégé de Chirurgie Pédiatrique

Mr. M. EL ABSI

Professeur Agrégé de Chirurgie Générale

Mr. T. MESKINI

Professeur Agrégé de Pédiatrie

PRESIDENT

RAPPORTEUR

JUGES



سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا إنك أنت العليم
الحكيم



سورة البقرة: الآية: 31



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

DOYENS HONORAIRES :

1962 – 1969	: Docteur Abdelmalek FARAJ
1969 – 1974	: Professeur Abdellatif BERBICH
1974 – 1981	: Professeur Bachir LAZRAK
1981 – 1989	: Professeur Taieb CHKILI
1989 – 1997	: Professeur Mohamed Tahar ALAOUI
1997 – 2003	: Professeur Abdelmajid BELMAHI

ADMINISTRATION :

Doyen :	Professeur Najia HAJJAJ
Vice Doyen chargé des Affaires Académiques et Etudiantines	Professeur Mohammed JIDDANE
Vice Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération	Professeur Naima LAHBABI-AMRANI
Vice Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie	Professeur Yahia CHERRAH
Secrétaire Général :	Monsieur Mohammed BENABDELLAH

PROFESSEURS :

Décembre 1967

1. Pr. TOUNSI Abdelkader	Pathologie Chirurgicale
--------------------------	-------------------------

Février, Septembre, Décembre 1973

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

Janvier et Décembre 1976

6. Pr. HASSAR Mohamed	Pharmacologie Clinique
-----------------------	------------------------

Février 1977

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

Février Mars et Novembre 1978

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

Mars 1979

12. Pr. LAMDOUAR ép. BOUAZZAOUI Naima	Pédiatrie
---------------------------------------	-----------

Mars, Avril et Septembre 1980

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

Mai et Octobre 1981

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

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

Mai et Novembre 1982

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

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

Novembre 1983

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

Pneumo-phtisiologie
Pédiatrie
Neurochirurgie
Rhumatologie
Cardiologie

Décembre 1984

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

Neurochirurgie
Radiothérapie
Médecine Interne
Anesthésie -Réanimation
Immuno-Hématologie
Chirurgie

Novembre et Décembre 1985

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

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

Janvier, Février et Décembre 1987

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

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

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

Médecine Interne
Neurologie

Décembre 1988

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

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

Décembre 1989 Janvier et Novembre 1990

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

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

Février Avril Juillet et Décembre 1991

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

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

101. Pr. TAOUFIK Jamal

Décembre 1992

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

Mars 1994

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

Chimie thérapeutique

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

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

149. Pr. SLAOUI Anas

Chirurgie Cardio-vasculaire

Mars 1994

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

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

Mars 1995

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

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

Décembre 1996

- 189. Pr. AMIL Touriya*
- 190. Pr. BELKACEM Rachid
- 191. Pr. BELMAHI Amin
- 192. Pr. BOULANOUAR Abdelkrim
- 193. Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan
- 194. Pr. EL MELLOUKI Ouafae*
- 195. Pr. GAMRA Lamiae

Radiologie
Chirurgie Pédiatrie
Chirurgie réparatrice et plastique
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Parasitologie
Anatomie Pathologique

196. Pr. GAOUZI Ahmed
197. Pr. MAHFOUDI M'barek*
198. Pr. MOHAMMADINE EL Hamid
199. Pr. MOHAMMADI Mohamed
200. Pr. MOULINE Soumaya
201. Pr. OUADGHIRI Mohamed
202. Pr. OUZEDDOUN Naima
203. Pr. ZBIR EL Mehdi*

Novembre 1997

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

Novembre 1998

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

Novembre 1998

228. Pr. AFIFI RAJAA
229. Pr. AIT BENASSER MOULAY Ali*
230. Pr. ALOUANE Mohammed*
231. Pr. LACHKAR Azouz
232. Pr. LAHLOU Abdou
233. Pr. MAFTAH Mohamed*
234. Pr. MAHASSINI Najat
235. Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae
236. Pr. MANSOURI Abdelaziz*
237. Pr. NASSIH Mohamed*
238. Pr. RIMANI Mouna
239. Pr. ROUIMI Abdelhadi

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

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

Hématologie
Cardiologie
Anatomie Pathologique

Gastro - Entérologie
Pneumo-phtisiologie
Oto- Rhino- Laryngologie
Urologie
Traumatologie Orthopédie
Neurochirurgie
Anatomie Pathologique
Pédiatrie
Neurochirurgie
Stomatologie Et Chirurgie Maxillo Faciale
Anatomie Pathologique
Neurologie

Janvier 2000

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

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

Novembre 2000

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

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

PROFESSEURS AGREGES :

Décembre 2001

279. Pr. ABABOU Adil
280. Pr. AOUAD Aicha
281. Pr. BALKHI Hicham*
282. Pr. BELMEKKI Mohammed
283. Pr. BENABDELJLIL Maria
284. Pr. BENAMAR Loubna
285. Pr. BENAMOR Jouda

Anesthésie-Réanimation
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Ophtalmologie
Neurologie
Néphrologie
Pneumo-phtisiologie

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

Décembre 2002

325. Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane*
 326. Pr. AMEUR Ahmed*
 327. Pr. AMRI Rachida
 328. Pr. AOURARH Aziz*
 329. Pr. BAMOU Youssef *
 330. Pr. BELGHITI Laila
 331. Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*
 332. Pr. BENBOUAZZA Karima
 333. Pr. BENZEKRI Laila
 334. Pr. BENZZOUBEIR Nadia*

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

Anatomie Pathologique
 Urologie
 Cardiologie
 Gastro-Entérologie
 Biochimie-Chimie
 Gynécologie Obstétrique
 Endocrinologie et Maladies Métaboliques
 Rhumatologie
 Dermatologie
 Gastro – Entérologie

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

Janvier 2004

369. Pr. ABDELLAH El Hassan
 370. Pr. AMRANI Mariam
 371. Pr. BENBOUZID Mohammed Anas
 372. Pr. BENKIRANE Ahmed*
 373. Pr. BENRAMDANE Larbi*
 374. Pr. BOUGHALEM Mohamed*
 375. Pr. BOULAADAS Malik
 376. Pr. BOURAZZA Ahmed*
 377. Pr. CHERRADI Nadia
 378. Pr. EL FENNI Jamal*
 379. Pr. EL HANCHI Zaki
 380. Pr. EL KHORASSANI Mohamed
 381. Pr. EL YOUNASSI Badreddine*
 382. Pr. HACHI Hafid
 383. Pr. JABOUIRIK Fatima
 384. Pr. KARMANE Abdelouahed

Médecine Interne
 Anatomie Pathologique
 Psychiatrie
 Chirurgie Générale
 Pédiatrie
 Chirurgie Pédiatrique
 Urologie
 Gynécologie Obstétrique
 Dermatologie
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Générale
 Gynécologie Obstétrique
 Cardiologie
 Ophtalmologie
 Urologie
 Traumatologie Orthopédie
 Traumatologie Orthopédie
 Pédiatrie
 Ophtalmologie
 Traumatologie Orthopédie
 Gynécologie Obstétrique
 Cardiologie
 Traumatologie Orthopédie
 Médecine Interne
 Oto-Rhino-Laryngologie
 Traumatologie Orthopédie
 Chirurgie Générale
 Pneumo-phtisiologie
 Néphrologie
 Endocrinologie et Maladies Métaboliques
 Anesthésie Réanimation
 Pédiatrie
 Chirurgie Générale
 Anatomie Pathologique

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

385. Pr. KHABOUZE Samira
 386. Pr. KHARMAZ Mohamed
 387. Pr. LEZREK Mohammed*
 388. Pr. MOUGHIL Said
 389. Pr. NAOUMI Asmae*
 390. Pr. SAADI Nozha
 391. Pr. SASSENOU Ismail*
 392. Pr. TARIB Abdelilah*
 393. Pr. TIJAMI Fouad
 394. Pr. ZARZUR Jamila

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

Janvier 2005

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

Chirurgie Réparatrice et Plastique
 Chirurgie Générale
 Microbiologie
 Rhumatologie
 Néphrologie
 Ophtalmologie
 Radiologie
 Rhumatologie
 Pédiatrie
 Stomatologie et Chirurgie Maxillo Faciale
 Ophtalmologie
 Cardiologie
 Ophtalmologie
 Radiologie
 Ophtalmologie
 Biophysique
 Microbiologie
 Cardiologie
 Pédiatrie
 Radiologie
 Ophtalmologie
 Cardiologie
 Chirurgie Cardio Vasculaire
 Parasitologie
 Rhumatologie
 Gynécologie Obstétrique
 Anatomie Pathologique
 Histo Embryologie Cytogénétique
 Ophtalmologie
 Gynécologie Obstétrique

Avril 2006

425. Pr. ACHEMLAL Lahsen*
 426. Pr. AFIFI Yasser
 427. Pr. AKJOUJ Said*
 428. Pr. BELGNAOUI Fatima Zahra
 429. Pr. BELMEKKI Abdelkader*
 430. Pr. BENCHEIKH Razika
 431. Pr. BIYI Abdelhamid*
 432. Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine

Rhumatologie
 Dermatologie
 Radiologie
 Dermatologie
 Hematologie
 O.R.L
 Biophysique
 Chirurgie – Pédiatrique

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

ENSEIGNANTS SCIENTIFIQUES **PROFESSEURS**

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

** Enseignants Militaires*

Chirurgie Cardio-Vasculaire
 Chirurgie Cardio-Vasculaire
 Gynécologie Obstétrique
 Cardiologie
 Gastro-Entérologie
 Cardiologie
 Anesthésie Réanimation
 Urologie
 Médecine Interne
 Anesthésie Réanimation
 Microbiologie
 Radiologie
 Urologie
 Pédiatrie
 Psychiatrie
 Chirurgie – Pédiatrique
 Médecine Interne
 Parasitologie
 Radiothérapie
 O.R.L
 Psychiatrie
 Endocrinologie
 Psychiatrie
 Anatomie Pathologique
 Pneumo-Phtisiologie
 Pneumo-Phtisiologie

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

Dédicaces

A

Mes parents

Mon frère et mes sœurs

A la mémoire de mon oncle Ahmed

Ma famille

S.A. Guemmi

Mes amis

Mes professeurs

Remerciements

À notre Maître et Président de thèse
Monsieur le Professeur M. N. Benhmamouch
Professeur Agrégé de Chirurgie pédiatrique.

Nous sommes infiniment sensibles à l'honneur que vous nous avez fait en acceptant de présider notre jury de thèse.

Nous rendons hommage à votre sérieux, humanisme et à votre haute compétence.

Veillez accepter ici, maître, le témoignage de notre grande estime.

A notre Maître et Rapporteur de thèse
Monsieur le Professeur M.Kisra
Professeur Agrégé de Chirurgie pédiatrique.

Nous vous remercions du grand honneur que vous nous faites en acceptant de nous encadrer dans ce travail.

Nous vous remercions de votre écoute, votre aide et votre disponibilité.

Vous nous avez toujours réservé un accueil bienveillant en toutes circonstances.

Qu'il nous soit permis, ici, de vous exprimer toute notre admiration, notre affection et nos sentiments les plus respectueux.

À notre Maître et Juge de thèse
Monsieur le Professeur A.M'barek
Professeur Agrégé de Chirurgie pédiatrique.

Nous vous remercions pour la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de nous juger.

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

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

À notre Maître et Juge de thèse
Monsieur le Professeur M. Abssi
Professeur Agrégé de Chirurgie Générale

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

Nous avons été particulièrement touchés par la simplicité, la gentillesse et la rigueur de travail qui vous caractérise.

Cet honneur nous touche infiniment et nous tenons à vous exprimer nos sincères remerciements et notre profond respect.

A MON MAITRE ET JUGE DE THESE

Monsieur le professeur T.Meskini

Professeur de pédiatrie

Merci d'avoir accepté de siéger parmi notre jury.

Merci pour votre compétence qui n'a d'égale que votre gentillesse.

Merci pour profond humanisme.

Merci pour votre disponibilité.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
RAPPELS	4
A. Rappel anatomique.....	5
B. Rappel embryologique	15
C. Rappel histologique	22
D. Etude anatomo-pathologique.....	27
MATERIEL ET METHODES	31
RESULTATS	46
DISCUSSION	53
I. Epidémiologie	54
A. Fréquence globale.....	54
B. Fréquence en fonction du sexe.....	54
C. Fréquence en fonction de l'âge	54
D. Fréquence en fonction du siège :	55
II. Etude clinique	61
A. Circonstances de découverte	61
B. Type de description : Duplications de l'intestin grêle	62
C. Formes topographiques :	64
1- Duplications bucco-pharyngées.....	64
2- Duplications œsophagiennes	64
3- Duplications gastriques.....	64
4- Duplications duodénales.....	65
5- Duplications coliques	65
6- Duplications appendiculaires	66
7- Duplications rectales.....	67
8- Duplications anales	68
9- Malformations associées.....	68

III. Etude paraclinique	69
A. Radiologie	69
1- Radiographie thoracique de face	69
2- Abdomen sans préparation	70
3- Echographie	70
4- Tomodensitométrie	72
5- Les opacifications digestives :	73
B. Endoscopie	75
C. Scintigraphie	76
D. Biologie	77
IV. Diagnostic anténatal	78
V. Diagnostic différentiel	80
VI. Traitement	83
A. But	83
B. Moyens chirurgicaux	83
1- Chirurgie à ciel ouvert :	83
2- Cœliochirurgie :	84
2.1- Instrumentation	85
2.2- Principe	87
2.3- Apport de la cœliochirurgie	89
C. Indications	92
1- Chirurgie en fonction de l'aspect anatomique:	92
2- Chirurgie en fonction du siège :	93
VII. Evolution- Complication	99
CONCLUSION	100
RESUMES	102
BIBLIOGRAPHIE	106

INTRODUCTION

Les duplications digestives (DD) sont des malformations congénitales rares [1]. Leur incidence varie de 0,1 à 0,3 % de l'ensemble des malformations [2]. Le terme de duplication digestive a été utilisé pour la première fois par Ladd en 1941 [1].

Les duplications digestives sont des formations le plus souvent sphériques (80 % des cas) et parfois tubulaires (20 %) pouvant se rencontrer de la bouche à l'anus [3]. Elles sont en contact étroit avec le tube digestif normal adjacent, communiquant ou non avec la lumière intestinale [3]. Elles sont bordées d'une muqueuse de type digestif et possèdent une musculature faite de deux couches musculaires lisses [3,4]. Elles peuvent être uniques ou multiples (7 % des cas) chez un même individu [3].

Plusieurs théories ont été avancées (théorie vasculaire, anomalie de différenciation embryonnaire) [2-4], sans qu'aucune ne puisse expliquer le polymorphisme topographique, l'association à d'autres malformations et l'existence d'hétérotopie gastrique ou pancréatique.

Il s'agit d'une affection qui se manifeste le plus souvent dans les premières années de la vie [5], parfois certaines formes peuvent rester asymptomatiques et ne s'exprimer qu'à l'âge adulte.

La symptomatologie est très polymorphe et non spécifique, plusieurs tableaux cliniques peuvent se rencontrer [5]. Ainsi, aucun examen para clinique ne permet de poser le diagnostic de certitude avant une intervention chirurgicale et une étude anatomopathologique [6,7].

Le diagnostic prénatal est actuellement performant, basé sur des données sémiologiques d'échographie bien connus et aidés par l'imagerie par résonnance magnétique fœtale (lésions associées). Cependant 30% des duplications digestives échappent encore au diagnostic prénatal.

Le traitement de ces affections ne peut être que chirurgical, il dépend de la topographie et de l'aspect anatomique de la duplication [8].

Dans ce travail, nous rapportons une série de 6 observations colligée dans le service de chirurgie A de l'hôpital d'enfants de Rabat pendant 9 ans du 2000 au 2009.

RAPPELS

RAPPEL ANATOMIQUE

I. ŒSOPHAGE :

1. Anatomie et rapports

L'œsophage s'étend du pharynx à l'estomac. On lui distingue les portions suivantes:

- l'œsophage cervical :

Il est limité en avant par la trachée, en arrière par l'espace rétro viscéral et la colonne vertébrale de la sixième vertèbre cervicale à la deuxième vertèbre dorsale et latéralement par les lobes latéraux de la thyroïde, le récurrent, l'artère thyroïdienne inférieure, le paquet jugulo-carotidien et le sympathique.

- l'œsophage thoracique :

Il répond en avant à la trachée, l'artère bronchique droite et le péricarde, en arrière à la colonne vertébrale de la deuxième vertèbre dorsale à la quatrième vertèbre dorsale, la chaîne sympathique et les plans vasculaires (vertical : aorte thoracique, grand azygos, canal thoracique - horizontal : artères intercostales et veines hémi azygos).

- l'œsophage diaphragmatique :

L'œsophage traverse à la hauteur de la dixième vertèbre dorsale l'orifice œsophagien du diaphragme.

Il entre en rapport avec :

- En avant : - le nerf vague gauche et phrénique droit.
- La veine cave inférieure.

- En arrière : - le nerf vague droit.
 - L'aorte.

-L'œsophage abdominal :

Ce segment est entouré de péritoine sauf en arrière où existe le méso-œsophage.

Il est limité par :

- En avant : - le lobe gauche du foie.
 - Le vague gauche.
 - Les vaisseaux cardio-tubérositaires antérieurs.
- En arrière : - le pilier gauche du diaphragme.
 - Le vague droit.
 - Les vaisseaux cardio- oeso-tubérositaires postérieurs.
- A droite : - le petit épiploon.
- A gauche : - le fundus.

2. Vascularisation et innervation :

- La vascularisation est assurée par :
 - L'artère thyroïdienne inférieure.
 - L'artère bronchique, crosse aortique et aorte thoracique pour la portion thoracique.
 - Artère diaphragmatique gauche et coronaire stomachique.

- Le plexus veineux périoesophagien se drainent par les veines satellites aux artères ou indirectement dans la veine cave supérieure en haut et dans la veine porte en bas réalisant ainsi une anastomose porto-cave.
- Les lymphatiques se drainent au cou vers la chaîne jugulaire, dans le thorax vers la chaîne récurrentielle et ganglion péritrachéo-bronchique et dans l'abdomen vers la chaîne coronaire stomachique.
- Les nerfs proviennent des vagues, récurrents et du sympathique

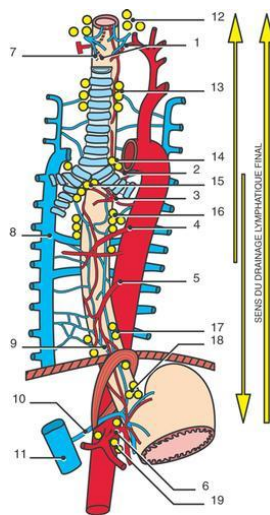


Figure n° 1:

Vascularisation de l'œsophage. 1. Artères thyroïdiennes inférieures ; 2. artère du croisement ; 3. artère bronchique ; 4. artère petite œsophagienne ; 5. artère grande œsophagienne ; 6. artère gastrique gauche ; 7. veine thyroïdienne inférieure ; 8. veine azygos ; 9. anastomoses portocaves ; 10. veine gastrique gauche ; 11. tronc porte ; 12. nœud lymphatique (NL) jugulaire interne ; 13. nœuds lymphatiques (NL) latérotachéaux ; 14. nœuds lymphatiques hilaires ; 15. nœuds lymphatiques sous-carinaux et bronchiques ; 16. nœud lymphatique para-aortique ; 17. nœud lymphatique para-œsophagien ; 18. nœuds lymphatiques cardiaux ; 19. nœuds lymphatiques cœliaques

II. ESTOMAC :

1. Description

L'estomac est une poche dilatée reliant l'œsophage au duodénum.

Il présente :

- 2 portions :
 - verticale : le corps.
 - Horizontale : antre pylorique.
- 2 faces :
 - Antérieure et postérieure convexes
- 2 courbures :
 - Petite et grande.
- 2 orifices :
 - Supérieur : cardia
 - Inférieur : le pylore.

2. Rapports :

a. Faces :

Les rapports de la face antérieure se font par l'intermédiaire du diaphragme avec la base du poumon gauche, la face inférieure du péricarde et le lobe gauche du foie.

Les rapports de la face postérieure se font par l'intermédiaire de la cavité des épiploons avec :

- En haut : le pôle supérieur du rein gauche.
- En bas : l'angle duodénojéjunal, premières anses grêles.
- Dans sa partie moyenne : le pancréas et le méso colon transverse.

b. Courbure :

La grande donne insertion de haut en bas au

- Ligament gastrophrénique.
- Épiploon gastrophrénique.
- Grand épiploon.

La petite donne insertion au petit épiploon et répond en arrière de lui à la région cœliaque.

c. Orifice :

- Le cardia : répond en avant au nerf vague gauche et en arrière au vague droit
- Le pylore : répond en avant au lobe carré du foie et en arrière à l'isthme du pancréas par de biais de l'arrière cavité des épiploons.

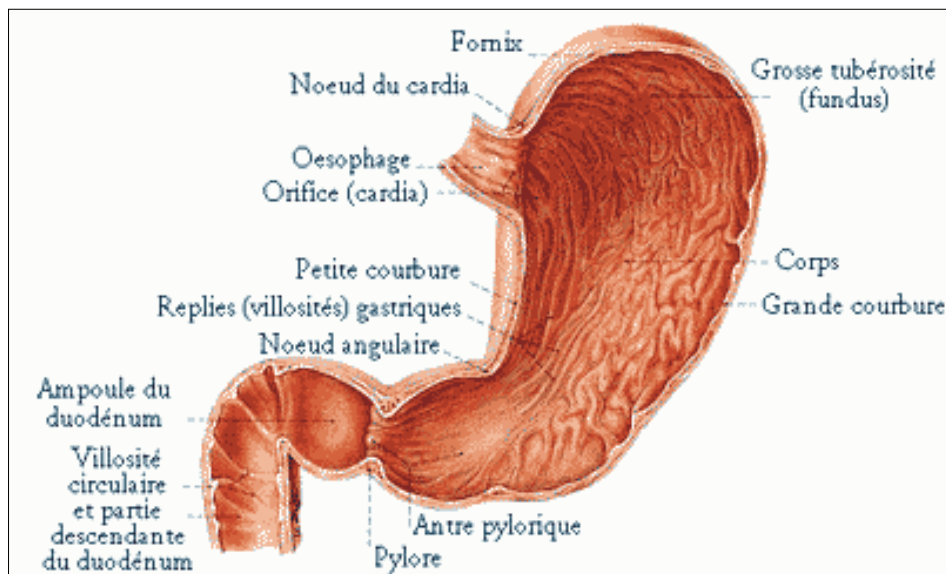


Figure n°2 : vue ventrale de l'estomac

3. Vascularisation et innervation :

- L'estomac est vascularisé directement ou indirectement par le tronc coeliaque (branche de l'aorte).
- Les veines suivent les artères pour aboutir, soit dans la veine porte, soit dans la veine mésentérique supérieure.
- Les nerfs proviennent des vagues et du sympathique et sont groupés en trois pédicules : celui de la petite courbure, le duodenum-pylorique et sous pylorique.

III. INTESTIN GRELE

1. Description :

C'est le segment du tube digestif reliant l'estomac au gros intestin. Il est subdivisé en deux segments :

- Le duodénum : organe fixe, ayant la forme d'un anneau ouvert en haut et à gauche. Il comporte quatre portions et reçoit les canaux excréteurs hépatiques, biliaires et pancréatiques.
- Le jéjuno-iléon : relativement mobile et long. Il s'étend de l'angle duodéno-jéjunal à la valvule iléo-caecale.

2. Duodénum

2.1 Rapports :

Le duodénum est en rapport en avant avec la face inférieure du foie, la partie postérieure de la vésicule biliaire, le colon transverse, et les vaisseaux mésentériques supérieurs ; en arrière avec le pancréas, le rein droit pour la deuxième portion, le rein gauche pour la quatrième portion, l'aorte abdominale, l'artère hépatique, la veine porte et la veine cave inférieure ; en haut par le petit épiploon et en bas avec les anses intestinales.

2.2 Vascularisation :

- Sa vascularisation artérielle est tributaire de l'artère gastroduodénale, et de l'artère mésentérique supérieure. Elle est assurée surtout par les deux arcades pancréatico-duodénales.

- Sa vascularisation veineuse est tributaire de la veine porte et mésentérique supérieur. Elle est assurée surtout par les deux arcades veineuses homologues des artères.
- Les lymphatiques sont représentés par quatre groupes ganglionnaires : duodéno-pancréatique antérieur et postérieur, sous pylorique et pancréatique inférieur.

3. Jéjuno-iléon

3.1 Rapports :

Le jéjuno-iléon est très étendu dans la cavité abdomino-pelvienne. Il répond en arrière aux organes rétro péritonéaux ; en avant au grand épiploon, en haut au colon transverse, en bas au colon iléo pelvien et aux organes du petit bassin, à gauche à la paroi latérale de l'abdomen et à droite au caecum et au colon droit.

3.2 Vascularisation et innervation :

- Du bord gauche de l'artère mésentérique supérieure naît une douzaine d'artères intestinales qui va cheminer dans le mésentère. Chacune d'elle va se diviser en plusieurs branches, ainsi trois séries d'arcades sont constituées
- Les veines satellites aux artères se jettent dans la veine mésentérique supérieure.
- Les lymphatiques sont drainés vers les troncs intestinaux, ganglions mésentériques pré aortiques et latéro-aortiques gauches.
- L'innervation est assurée par les plexus solaire et mésentérique supérieur.

III. GROS INTESTIN

1 Description :

C'est la partie du tube digestif qui s'étend de la valvule iléocaecale à l'anus. Il débute par le caecum et se continue par le colon ascendant, le transverse, le descendant, le pelvien ou le sigmoïde et le rectum qui se termine au canal anal.

1.1 Rapports :

- Le caecum : répond en avant aux anses intestinales qui le séparent de la paroi abdominale antérieure, en arrière aux parties molles de la fosse iliaque interne.
- Le colon ascendant : est en avant aux anses intestinales, en arrière au fascia de Toldt droite qui le sépare du pôle inférieur du rein droit, en haut à la face inférieure du foie, en dedans à l'uretère droit et aux vaisseaux génitaux et en dehors à la paroi abdominale latérale.
- Le colon transverse : concave en arrière et en haut, il répond en avant au foie et au grand épiploon, en arrière de droite à gauche au rein droit, à la deuxième portion du duodénum qui encadre la tête du pancréas, aux anses grêles et au rein gauche ; en haut à la grande courbure de l'estomac, à la base de la rate et à la face inférieure du corps pancréatique, et en bas aux anses grêles.
- Le colon descendant : répond en arrière au rein gauche et fascia de Toldt gauche, en avant et latéralement aux anses intestinales, en dedans à l'uretère gauche et les vaisseaux génitaux.

1.2 Vascularisation et innervation :

- le colon est vascularisé par les branches terminales des artères mésentériques supérieures et inférieures.
 - Les veines satellites aux artères et se rendent dans la veine porte.
 - Les nerfs proviennent des plexus mésentériques supérieurs et inférieurs tandis que le drainage lymphatique se fait vers les troncs intestinaux.
- Pour le rectum, sa vascularisation est assurée par les vaisseaux hémorroïdaux supérieurs, moyens et inférieurs.
 - Il est innervé par les plexus hémorroïdaux supérieurs, moyens et inférieurs, et le nerf hémorroïdal. Son drainage lymphatique se fait par trois groupes ganglionnaires : supérieurs, moyens et inférieurs.

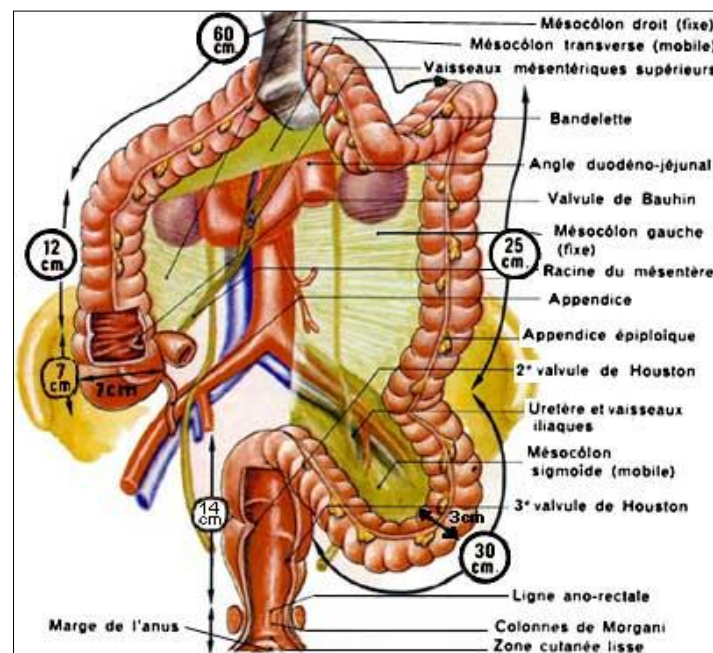


Figure n° 3: Vascularisation du gros intestin.

RAPPEL EMBRYOLOGIQUE

I. AVANT LA QUATRIEME SEMAINE DE LA VIE INTRA-UTERINE

Le tube digestif est de forme tubulaire. Il est situé dans un plan sagittal médian en contact avec le mésenchyme abdominal postérieur. Au stade de 8 mm, le tissu conjonctif situé entre le tube digestif et la paroi postérieure devient membraneux. Il s'agit du mésentère dorsal qui va du bas œsophage jusqu'au cloaque. Il donnera successivement le grand épiploon, le mésoduodénum et le mésentère proprement dit. Le mésoduodénum disparaît entièrement sauf au niveau du pylore. Le mésentère ventral relie le bas œsophage, l'estomac et le premier duodénum à la paroi abdominale antérieure.

Le segment situé entre la paroi abdominale et le foie donnera le ligament falciforme, futur ligament rond, tandis que le segment situé entre le foie et l'estomac donnera le petit épiploon dont le bord inférieur correspond au bord supérieur de l'hiatus de Winslow qui donne accès à l'arrière-cavité des épiploons.

Dans le méso dorsal, cheminent l'aorte et ses branches collatérales.

Le tube digestif se divise en trois parties.

1. Segment supérieur ou intestin antérieur

Il donnera :

- Le pharynx ;
- Les voies respiratoires ;
- L'œsophage ;
- L'estomac et le duodénum proximal.

2. Segment intermédiaire ou 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.

3. Segment inférieur ou intestin postérieur

Il donnera :

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

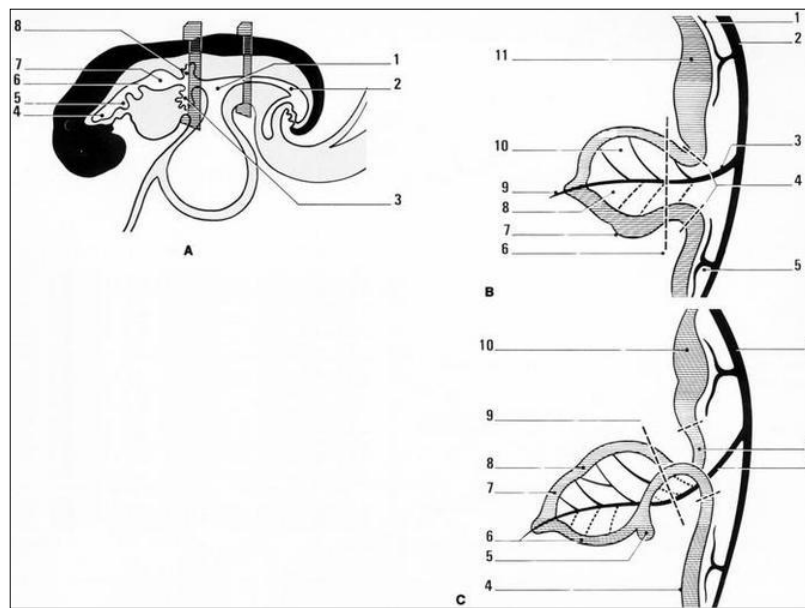


Figure n° 4: Tube digestif primitif.

- A - 1. Segment moyen
 2. Segment inférieur
 3. Foie
 4. Pharynx
 5. Segment supérieur
 6. Œsophage
 7. Estomac
 8. Pancréas dorsal.
- B - 1. Tronc cœliaque
 2. Aorte
 3. Artère mésentérique supérieure
 4. Intestins moyens
 5. Artère mésentérique inférieure
 6. Orifice ombilical
 7. Bourgeon cœcal
 8. Segment postartériel
 9. Canal vitellin
 10. Segment préartériel
 11. Segment supérieur
- C - 1. Aorte
 2. Isthme duodéno-colique
 3. Artère mésentérique supérieure
 4. Segment inférieur
 5. Bourgeon cœcal
 6. Anse cœco-colique
 7. Anse duodéno-jéjunale
 8. Intestins moyens
 9. Segment moyen, orifice ombilical
 10. Segment supérieur

II. ENTRE LA QUATRIEME ET LA CINQUIEME SEMAINE DE LA VIE INTRA-UTERINE

L'estomac, issu du segment supérieur ou intestin antérieur, subit des modifications morphologiques et de position.

Ces modifications sont dues à un développement inégal des parois, ainsi qu'au développement du foie et des organes voisins.

L'estomac, étant dans un plan sagittal, effectue une rotation de 90° autour de son axe longitudinal. Sa face gauche devient antérieure et sa face droite devient postérieure.

Au cours de cette rotation, la face postérieure de l'estomac s'accroît plus vite que la face antérieure, d'où il résulte la formation de la grande et de la petite courbure.

Cette rotation attire le méso dorsal vers la gauche ; il contribuera à la formation de l'arrière-cavité des épiploons.

Enfin, le pylore se déplace vers le haut et à droite, tandis que le cardia se déplace à gauche et vers le bas.

Le duodénum prend l'aspect d'une anse à la suite de la rotation de l'estomac et pivote à droite.

Au cours du deuxième mois, la lumière duodénale peut s'oblitérer d'une façon transitoire, elle se reperméabilise peu après.

III. A PARTIR DE LA CINQUIEME SEMAINE

L'intestin moyen se fixe définitivement, le cæcum et l'appendice font leur apparition. L'artère mésentérique supérieure parcourt le mésentère et constitue un élément fixe qui servira d'axe de rotation pour le mésentère et l'*anse ombilicale*. Cette anse est constituée de deux branches :

- Céphalique ou duodéno-jéjuno-iléale ;
- Caudale ou iléo-colique.

La première rotation anti-horaire de 90° de l'anse céphalique a lieu à la cinquième semaine (embryon de 10mm), l'amenant d'une position sagittale à une position horizontale ; le duodénum se trouve alors à droite de l'artère mésentérique supérieure.

Le mésentère suit ; sa face gauche devient supérieure et sa face droite inférieure.

Au même moment, l'anse cæco-colique subit une rotation de 90°. L'anse cæco-colique se retrouve à gauche de l'artère mésentérique supérieure. Le cæcum apparaît en même temps.

La deuxième rotation anti-horaire de 90° chez l'embryon de 25 mm survient à la huitième semaine. Elle ramène l'anse duodéno-jéjunale sous l'artère mésentérique supérieure.

La troisième rotation anti-horaire de 90° survient à la dixième semaine, elle ramène le jéjunum à gauche de l'artère mésentérique supérieure.

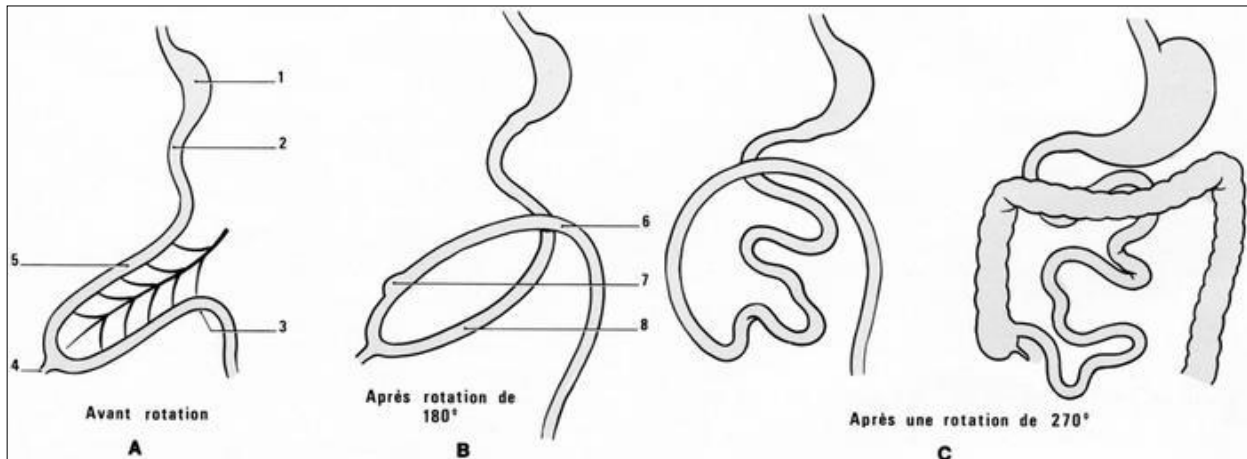


Figure n°5: Rotations du tube digestif primitif

A. Avant rotation

1. Estomac

2. Duodénum

3. Branche caudale de l'anse intestinale primitive

4. Canal vitellin

5. Branche crâniale de l'anse intestinale primitive

B. Après rotation de 180°

6. Côlon transverse

7. Bourgeon cæcal

8. Intestin grêle

C. Après une rotation de 270°

Le duodénum se trouve en arrière de la partie supérieure de l'artère mésentérique supérieure.

Le cæcum migre à gauche de l'artère mésentérique supérieure.

Après la dixième semaine, l'anse cæco-colique se trouve au-dessus et à droite de l'artère mésentérique supérieure, en même temps que l'intestin moyen regagne la cavité abdominale. En fin de rotation, le cæcum est sous-hépatique, le côlon transverse se retrouve en avant de l'artère mésentérique supérieure et le côlon gauche se retrouve dans l'hémi-abdomen gauche. C'est au cours des quatrième et cinquième mois que le cæcum migre définitivement dans la fosse iliaque droite.

Le grêle s'étend de l'angle supérieur gauche de l'abdomen jusqu'à l'angle inférieur droit et le côlon prend alors l'aspect « en cadre ». La fixation des différents organes a lieu en même temps. La résorption du mésoduodénum dorsal fait que le duodénum devient rétropéritonéal.

Le mésentère dorsal se raccourcit et se fixe à la paroi abdominale postérieure.

Les mésos du cæcum, du côlon droit et du côlon gauche fusionnent avec le péritoine pariétal postérieur mais les mésos du côlon transverse et du sigmoïde restent inchangés.

RAPPEL HISTOLOGIQUE

I. ŒSOPHAGE :

1. La muqueuse : formée :

D'un épithélium pavimenteux strié non kératosique.

D'un chorion papillaire constitué d'un tissu conjonctif lâche contenant des plexus vasculaires et nerveux ainsi que les infiltrats lymphoïdes et des glandes tubulaires aux deux régions : cricoïde et cardia.

2. La musculaire muqueuse :

Constituée de fibres musculaires lisses à disposition circulaire.

3. La sous muqueuse :

Constituée d'un tissu conjonctif lâche contenant des dispositifs vasculaires et nerveux ainsi que les glandes acineuses et tubulaires.

4. La musculuse :

Formée de deux couches musculaires lisses : une circulaire interne et une longitudinale externe.

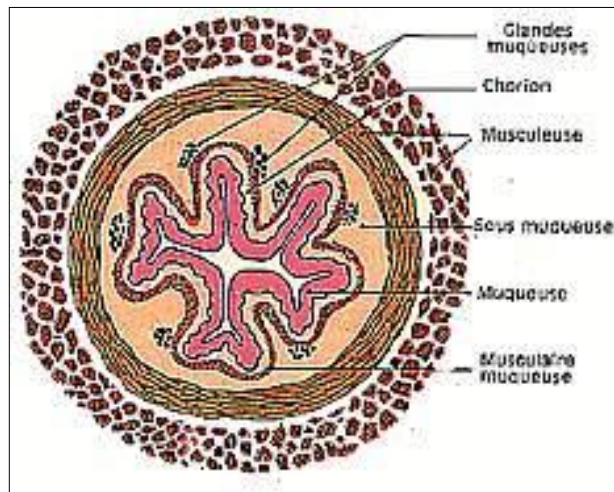


Figure n°6 : schéma représentant les différentes couches de la paroi œsophagienne.

II. L'ESTOMAC

Il comprend

1. La muqueuse :

Parcourue par des gros plis convergeant vers la région pylorique.

On distingue plusieurs zones :

- ✧ Zone des cryptes : superficielle, revêtue d'un épithélium uni stratifié avec cellules à mucus.
- ✧ Zone glandulaire : sous jacente dont l'aspect varie avec la région considérée : cardia, fundique, pylorique.
- ✧ Zone lymphoïde : profonde.

2. La musculaire muqueuse :

Comprend deux couches : une circulaire interne et une longitudinale externe.

3. La sous muqueuse :

Constituée d'un tissu conjonctif lâche contenant des dispositifs vasculaires et plexus nerveux de Meissner ainsi que des fibres élastiques et des adipocytes.

4. La musculeuse :

Formée de trois couches : oblique interne, circulaire moyenne et longitudinale externe sauf au niveau du sphincter pylorique où elle prend son aspect de deux couches.

5. La séreuse :

Elle continue au niveau de la petite courbure avec le petit épiploon et au niveau de la grande courbure avec le grand épiploon.

III. L'INTESTIN GRELE

A. Jéjunum-iléon :

1. La muqueuse :

On distingue trois couches en allant de la surface vers la profondeur :

- ✧ La couche des villosités : haute, revêtue par un épithélium formé de trois types de cellules, entérocytes- cliciformes- entérochromaffines.
- ✧ L'axe de la villosité repose sur un tissu conjonctif lâche.
- ✧ La couche des cryptes ou glande de Lieberkuhn.
- ✧ La couche lymphoïde constituée de nodules lymphoïdes dont le nombre augmente au niveau de l'iléon formant les plaques de Peyer.

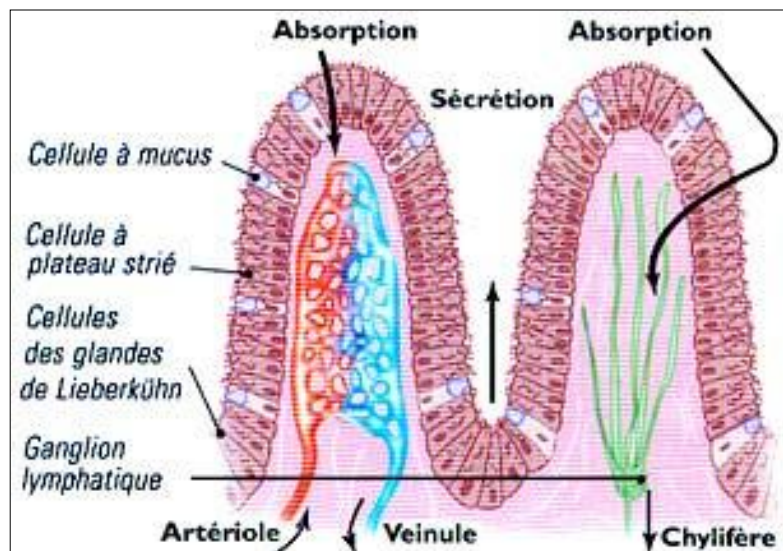


Figure n° 7: Schéma représentant l'aspect histologique de la muqueuse de l'intestin grêle.

2. La musculaire muqueuse :

Comprend deux couches : une circulaire interne et une longitudinale externe.

3. La sous muqueuse :

Forme l'axe des valves conniventes. Elle est faite de tissu conjonctif lâche renfermant des réseaux vasculaires et plexus de Meissner.

4. La musculuse :

Comprend deux couches : une circulaire interne et une longitudinale externe. Entre lesquelles se disposent le plexus d'Auerbach.

5. La séreuse :

Elle continue le mésentère et fixe les anses aux parois abdominales.

B. Duodénum

Se présente comme suit :

- ✧ Jusqu'à l'ampoule de Waters, il n'y a pas de valvules conniventes.
- ✧ Les villosités intestinales sont plus hautes et plus larges.
- ✧ On note des glandes de Lieberkuhn.
- ✧ Les autres couches sont identiques.

IV. LE GROS INTESTIN

1 La muqueuse :

- ✧ L'épithélium de surface est aplati avec des glandes plus larges et profondes que celles de l'intestin grêle.
- ✧ Les cellules caliciformes sont prédominantes.
- ✧ Le chorion est fait d'un tissu conjonctif richement infiltré par des nodules lymphoïdes.

2. La musculaire muqueuse :

3. La sous muqueuse :

Ont la structure de la base du tube digestif

4. La musculuse :

Comprend deux couches : une circulaire interne épaisse et une longitudinale externe mince.

5. La séreuse :

Riche en tissu adipeux. Au niveau du rectum, sa plus grande partie est remplacée par une adventice.

RAPPEL ANATOMOPATHOLOGIQUE DES DUPLICATIONS DIGESTIVES

I. MACROSCOPIE

1. La forme

La morphologie externe de la lésion permet de distinguer deux formes :

✧ **Kystiques :**

- la forme la plus fréquente.

✧ **Tubulaires**

Elles sont plus rares. Souvent allongées.

2. Le nombre

Les duplications sont le plus souvent uniques. Toutefois la découverte d'une duplication doit à priori faire rechercher l'existence d'une autre duplication. Les duplications multiples très rares sont rapportées dans la littérature : duplication triple, duplication double

Les atteintes multiples s'intègrent souvent dans un contexte malformatif et sont fréquentes en tératologie¹⁸.

3. La dimension

Leur taille est variable, de la petite formation intra murale jusqu'à une masse volumineuse plus ou moins polylobée. Elle varie également en fonction du type morphologique :

- Les kystes peuvent être minuscules, intra-pariétaux (taille d'une noisette) comme ils peuvent atteindre des volumes considérables (taille d'une pamplemousse) et pouvant alors provoquer des troubles fonctionnels graves.
- Les formes tubulaires peuvent être très courtes, mais parfois elles peuvent atteindre une longueur assez importante.

4. Le contenu

✧ Nature

Le contenu est constitué de sécrétions de la muqueuse qui les tapissent.

Le contenu est souvent séro-muqueux ; mais parfois purulent, hémorragique ou nécrotique.

✧ Quantité :

Elle est en fonction de l'existence ou non d'une communication avec la lumière digestive :

Dans les formes comportant un orifice de communication, le liquide est éliminé au fur et à mesure de sa sécrétion entraînant ainsi une diminution de sa quantité.

Par contre, dans les formes non communicantes, l'accumulation du liquide provoquera une augmentation du volume du kyste, d'où les manifestations cliniques de compression, ou de rupture avec des complications septiques.

5. La communication avec le tube digestif

Sa fréquence est estimée selon DAUGET à 20%, Exceptionnelle dans les formes kystiques, elle se voit surtout pour les formes tubulaires ou la duplication communique à l'une ou à ses deux extrémités avec le tube digestif.

Les dimensions de l'orifice de communication sont variables.

6. Situation par rapport au tube digestif

On distingue :

Les formes juxta-intestinales :

- Sous séreuses : la séreuse isole la duplication de l'intestin
- Intramusculaire : la musculaire muqueuse isole la duplication de l'intestin
- Sous muqueuse : la duplication bombe dans la lumière intestinale entraînant un degré variable d'obstruction

Les formes extra intestinales :

- Intra méésentériques
- extra méésentériques

7. La vascularisation

Dans 90% des cas, une vascularisation unique est commune à la duplication et au segment dupliqué et oblige à une exérèse incomplète si l'on veut préserver l'organe.

II. ETUDE HISTOLOGIQUE (Fig.n°8)

Elle est capitale et permet même la définition de la duplication.

LADD et GROSS ont défini trois critères indispensables pour établir le diagnostic de la duplication digestive

- Adhérence plus ou moins prononcée de la paroi de la duplication digestive avec le tractus digestif, avec ou sans communication.
- Deux couches de fibres musculaires lisses dans deux directions différentes, avec présence de cellules myenteriques au niveau de la paroi de la duplication
- Présence d'une muqueuse polymorphe hétérogène, d'origine endoblastique de type respiratoire, digestive (antropylorique hétérotopique dans 25% des cas, iléo jéjunale ou colique)

La couche musculuse est constituée de deux couches d'orientation différente reposant sur une sous-muqueuse.

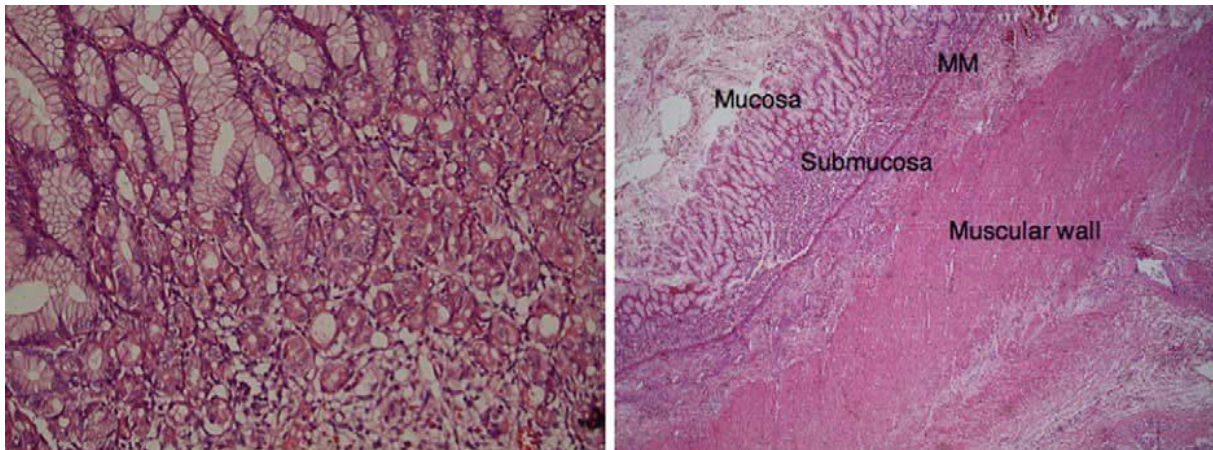


Figure n°8 : Examen histologique montrant à gauche, un épithélium simple mucineux gastrique, et à droite, le muscle de la paroi.

MATERIEL ET METHODES DE L'ETUDE

MATERIEL ET METHODES DE L'ETUDE

Nous avons pu recueillir dans le service de chirurgie A de l'hôpital d'enfants de Rabat six cas de duplications digestives colligés dans une période s'étalant sur neuf ans, de 2000 à 2004 pour en faire une étude rétrospective.

Pour faciliter la lecture et la présentation, nous avons regroupé les données essentielles de ces observations dans les tableaux suivants et classées selon les paramètres suivants :

- Nom et prénom
- Age
- Sexe
- Antécédents
- Examens complémentaires
- Etude anatomo-pathologique
- Evolution

Observation n° 1

Nom et prénom	N .J
Age	8mois
Sexe	masculin
Motif d'hospitalisation	Masse abdominale
Antécédents	négatifs
Signes fonctionnels	pas de douleurs ni de vomissements
Signes physiques	Masse au niveau de l'hypochondre droit
biologie	Anémie hypochrome microcytaire
Radiographie thoracique de face	Normale.
Echographie abdominale	Processus kystique de l'arrière cavité des épiploons. →kyste du pancréas ?lymphangiome kystique ?
Tomodensitométrie abdominale	®Présence de processus lésionnel kystique de l'arrière cavité des épiploons, hypodense à paroi iso dense fine qui prend le contraste, mesurant 65x74x95x mm. ®Il est entouré par des structures digestives et rentre en rapport en dedans avec le corps et la queue du pancréas et en arrière avec la rate. →aspect en faveur d'une duplication digestive.
Acte chirurgical	®A l'exploration : masse d'allure digestive aux dépens de la grande courbure gastrique kystique.

	®Entérostomie sur la masse contenant des sécrétions, absence de communication avec l'estomac sain. ®Gastrectomie partielle non reglée emportant la masse. ®Suture de l'estomac en 2plans. ®Exploration du reste de la cavité péritonéale qui ne trouve pas d'autres malformations.
Anatomie pathologique	® Formation kystique de 9x7x2 cm parvenue ouverte par un orifice de 2x1 cm. ® En surface on note la présence d'une languette gastrique de 5x3cm ® Histologie : paroi tapissé par un revêtement gastrique fundique par endroit abrasé. Le plan sous muqueux est œdémateux et repose sur une couche musculieuse épaisse qui fusionne avec la paroi musculaire de la paroi gastrique. →duplication gastrique.
Evolution	® Suites opératoires simples. ® Hospitalisation a été de 14 jours.

Observation n°2

Nom et prénom	N.B
Age	7mois
Sexe	Masculin
Motif d'hospitalisation	Masse abdominale
Antécédents	Négatifs
Signes fonctionnels	Pas de vomissements ni de douleurs abdominales
Signes physiques	Masse cervicale postero-médiane Masse de l'HCD.
Biologie	Sans particularités.
Radiographie thoracique de face	Normale.
Echographie abdominale	®Processus lésionnel kystique interhépatogastrique bilobé à contenu liquidien pur et avec une paroi fine mesurant 12x6 cm.
Echographie cervicale	® Masse cervicale correspondant à un processus lésionnel kystique multi cloisonné bien limité de 40 à 20 mm.
Tomodensitométrie abdominale	® Présence d'un volumineux processus lésionnel abdomino-pelvien, de densité liquidienne, cloisonné à paroi fine, non rehaussée après l'injection de PC, mesurant 145x97x120mm.il occupe la presque totalité de la cavité intra péritonéale. En arrière, il repose sur le pancréas qui est refoulé vers l'arrière et à gauche au contact avec les vaisseaux mésentériques.

Acte opératoire	® L'exploration trouve une énorme masse kystique occupant toute la cavité abdominale, accolée à l'antrum gastrique et à DI. ® Dissection de la masse par rapport au duodénum et à la tête du pancréas. ® Au moment de cette dissection, une brèche duodénale a été créée ainsi qu'une brèche antrale. ® On opte pour une ponction évacuatrice de la masse puis à une gastrectomie partielle et une duodénectomie proximale. ® Anastomose gastroduodénale après calibration sur sonde transanastomotique.
Anatomie pathologique	® Pièce de résection kystique de 16x10 en forme de J auquel est accolée à la paroi gastrique sans communication visible . ® Présence de liquide mucoïde intrakystique. ® A la coupe : paroi d'épaisseur variable parfois fine. ® Histologie : paroi digestive avec musculature plus ou moins épaisse revêtue par une muqueuse tantôt de cellules malpighiennes tantôt de cellules gastriques antrofundiques. ® La partie inférieure renferme au niveau de la paroi quelques îlots pancréatico-exocrins. → duplication œsogastrique.
Evolution	® Suite opératoire sans anomalie. ® Hospitalisation a été de 20 jours.

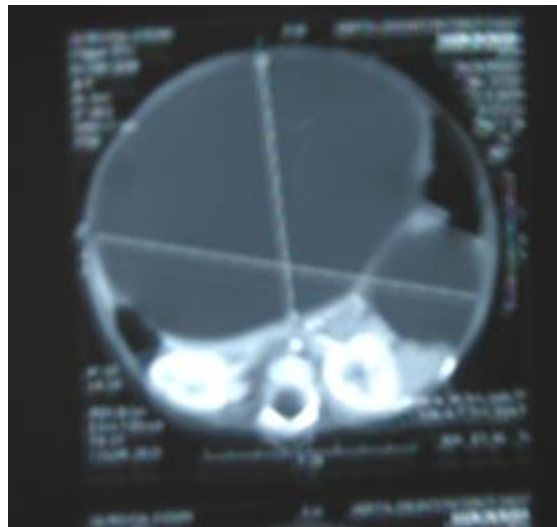


Figure n°9 : Image scannographique montrant la présence d'une masse kystique.

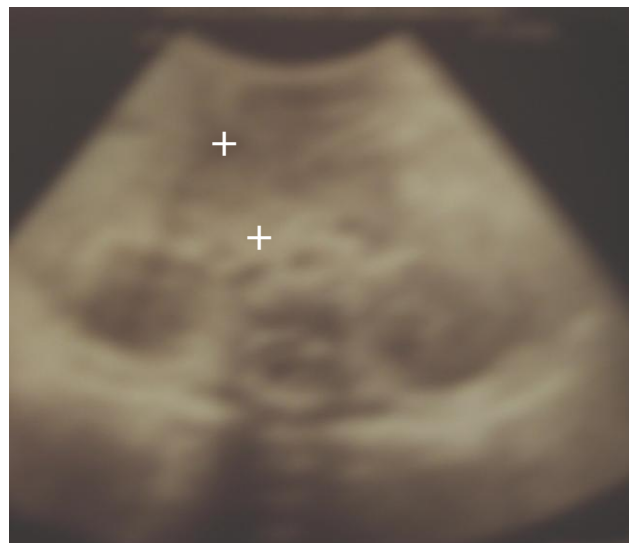


Figure n°10 : Image échographique montrant une image kystique.

Observation n°3

Nom et prénom	O.I
Age	12ans.
Sexe	Féminin.
Motif d'hospitalisation	Douleurs abdominales +vomissements.
Antécédents	Négatifs.
Signes fonctionnels	Douleurs diffuses paroxystiques. Vomissements post prandiaux alimentaires. Diarrhées liquidiennes sans glaires ni sang.
Signes généraux	Apyrexie. ABEG.
Biologie	Normale.
Radiographie thoracique de face	Normale.
Transit œsogastroduodénal	® RGO+++. ® Image sur la partie distale de l'antre.
Echographie abdominale	® Aspect de formation kystique épigastrique en contact avec un bourgeon inférieur.
Tomodensitométrie abdominale	® Présence d'une formation intra péritonéale sous hépatique hypo dense arrondie et bien limité par une paroi .elle ne se modifie pas après injection de PC et mesure 30x31x42mm de hauteur. ® Cette formation en rapport en dedans avec la vésicule biliaire et en arrière avec la face antérieure du pancréas, en avant avec le colon transverse et en dedans avec les anses intestinales.
Compte rendu opératoire	®L'exploration a permis d'objectiver une masse arrondie antro-pylorique, kystique évoquant une duplication digestive. ® Celle masse adhère à la vésicule biliaire en dehors, d'une manière très intime au

	pancréas et s'étendant sur environ 4cm sur la région antrale et 2cm sur la région antropylobulbaire. ® Tentative de libération duodéno-pancréatique à kasher est impossible du fait des adhérences et de l'importance de l'inflammation. ® Libération minutieuse est très difficile de la masse par rapport au pancréas et aux voies biliaires. ® Exérèse de la masse en bloc emportant 3x4 de la région antrale pyloro-bulbaire et 2cm sur la portion libre de D 1 passant à 1cm à distance du processus lésionnel sans ouverture de ce dernier. ® Réalisation d'une anastomose gastro – duodénale en termino-latérale avec surjet post et points séparés antérieur.
Anatomie pathologique	Pièce de résection mesurant 6x5x3.5cm. A l'ouverture présence d'une formation kystique de 4.5x3.5cm sans communication avec la lumière gastrique. Histologie : la paroi du kyste est tapissée d'une muqueuse de type gastrique avec des glandes claires mucosécrétantes reposant sur une double couche musculaire. Du côté de la graisse, on a noté la présence d'ilots de parenchyme pancréatique. →aspect en faveur d'une duplication gastrique avec ilots de parenchyme pancréatique.
Evolution	® Suite opératoire normale. ® Hospitalisation a été de 19 jours.



Figure n°11 : Transit œsogastroduodénal montrant une image sur la partie distale de l'antre.

Observation n°4

Nom et prénom	K.B
Age	9ans.
Sexe	Masculin.
Motif d'hospitalisation	Syndrome anémique.
Antécédents	® Notion de géophagie. ® Hospitalisation à l'hôpital de Meknès pour anémie récidivante mis sous fer. ® Notion de transfusion de sang.
Signes fonctionnels	® Douleurs abdominales diffuses. ® Vomissements. ® Dyspnée d'effort.
Signes généraux	® ABEG. ® Apyrexie.
Biologie	Anémie à 5g/dl hypochrome microcytaire.
Radiographie thoracique de face	Normale.
Echographie abdominale	® Présence de deux formations kystiques : -le 1 ^{ère} siège au niveau de la base pulmonaire gauche de 6x9cm de diamètre. -la 2eme siège au niveau de l'espace infra médiastin post pancréatique de 45x7 cm de diamètre
Lavement baryté	Bonne progression dans le colon.

Transit du grêle	® Le transit s'effectue pendant 2h. ® La topographie des anses grêliques segmentaires et globales est d'aspect normal. ® Absence d'anomalie pariétale et endoluminale.
Acte opératoire	L'exploration trouve : ® un poumon libre et sans anomalies L'existence d'une masse liquidienne plaquée contre la paroi post du thorax. ® Dissection de la masse jusqu'au contact de l'œsophage thoracique mais sans communication avec celui-ci. ® Ouverture de la masse avec issue d'un liquide noirâtre et avec paroi digestive (duplication digestive). ® Dissection laborieuse de la masse avec apparition d'une deuxième masse enfuit entre l'œsophage et l'aorte reposant sur le diaphragme. ® Résection des deux masses avec coagulation d'un bourgeon muqueux.
Evolution	Bonne évolution.

Observation n°5

Nom et prénom	Y.E
âge	2ans 3mois.
sexe	Féminin.
Motif d'hospitalisation	Douleurs abdominales.
Antécédents	Antécédents de réctorragie + diarrhée traitée.
Signes fonctionnels	Douleurs abdominales + vomissements.
Signes physiques	Absence de masse abdominale.
Biologie	Normale.
Radiographie thoracique de face	Normale.
Echographie abdominale	®Présence au niveau du flanc gauche d'une formation ovalaire liquidienne bien limité par une paroi échogène mesurant 24mm environ de grand axe adhérent à la paroi digestive. ®A noter la présence d'une autre petite formation de même caractère échographique.
Compte rendu opératoire	L'exploration retrouve deux formations kystiques : ®La plus petite intra-epiploïque, la plus grandes juxta colique gauche mais sans rapport avec le colon gauche. ®Résection des deux masses.
Anatomie pathologique	®Duplicité digestive comportant une muqueuse gastrique avec foyer d'hétérotopie pancréatique.
Evolution	Suites opératoires simples.

Observation n°6

Nom et prénom	M.R
Age	2ans.
<u>Sexe</u>	Masculin.
Motif d'hospitalisation	Vomissements post prandiaux+fièvre.
Antécédents	Négatifs.
Signes fonctionnels	Vomissements post prandiaux alimentaires.
Signes généraux	Fièvre. Pas de masse abdominale.
Biologie	Anémie hypochrome microcytaire.
Radiographie thoracique de face	Normale
Transit œsogastroduodéal	® S'effectue normalement. ® Absence de RGO. ® A noter une petite image d'empreinte sur la face inferieur du duodénum.
Echographie abdominale	® Image kystique tricotée sous hépatique de 48x40mm sans rapport avec le foie, le pancréas ou le rein droit.
Tomodensitométrie abdominale	® Présence d'une masse hypo dense de 21UH avant l'injection de produit de contraste, de 30UH après injection, de paroi fine accolée aux structures digestives.

Compte rendu opératoire	® L'exploration retrouve une masse kystique aux dépens de la paroi gastrique antérieure, de la région antropylorique, avec limite de la paroi gastrique saine visible. Gastrectomie partielle et duodénectomie proximale. ® Régulation des berges de l'incision. ® Fermeture des plans.
Anatomie pathologique	® Formation kystique de 12g parvenue ouverte mesurant 1x3.5x1cm. ® Sa paroi est d'épaisseur inégale avec d'un côté une paroi digestive complète, l'autre d'aspect fin. ® Histologie : zone épaisse comporte une muqueuse de type antrale. ® Par ailleurs, on note la présence de rares structures tubulaires et larges plages glandulaires pancréatiques. → duplication gastrique avec foyer d'hétérotopie pancréatique.
Evolution	® Bonne évolution. ® Hospitalisation a été de 20 jours.

RESULTATS

I. EPIDEMIOLOGIE

Dans le service de chirurgie A à l'hôpital d'enfants de Rabat, on a pu recueillir, entre 2000 et 2009, six cas de duplications digestives.

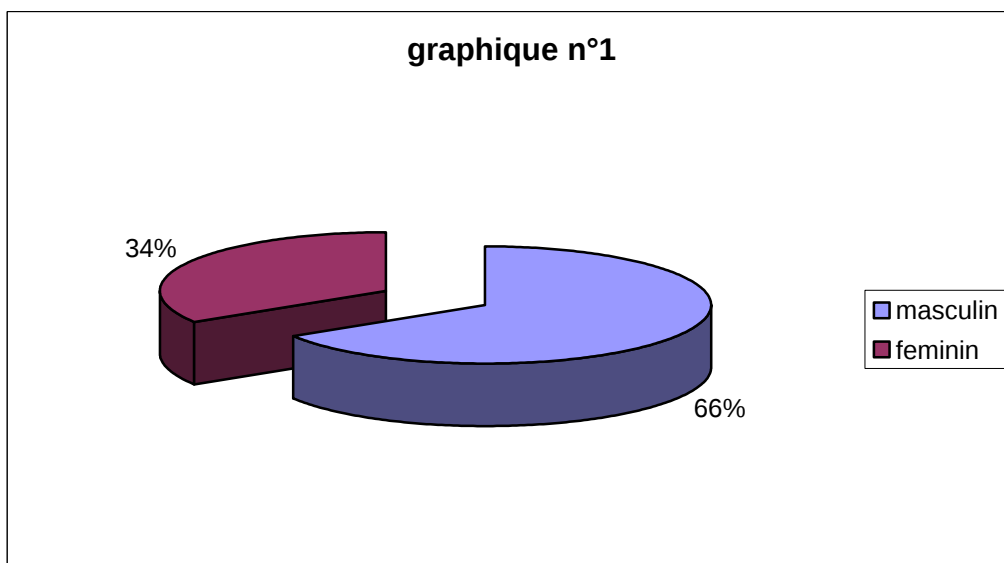
Notre série de six cas représentait une fréquence globale de 0.12% des malades hospitalisés au service durant les neuf dernières années.

A. Fréquence selon l'âge :

L'âge variait entre 7mois et 12 ans, avec plus 30% de nos patients âgés de moins d'un an. L'âge moyen était de 5ans 3mois.

B. Fréquence selon le sexe :

Dans cette série, le sexe ratio est de quatre garçons pour deux filles.



C. Fréquence selon la localisation :

Dans notre série, la localisation gastrique était la plus fréquente (3cas).

La majorité des duplications gastriques étaient kystiques, non communicantes et siégeant au niveau de la région antropylorique (3cas).

La duplication a intéressé l'œsophage (un cas), le colon dans (un cas). Nous n'avons observé aucune localisation ni bucco-pharyngée, ni duodénale, ni appendiculaire ni rectale.

Dans cette étude, nous avons recensé un seul cas de duplication multiple notamment une association de duplication gastrique et œsophagienne.

Tableau 1 : Sièges des duplications

Siège	Nombre de cas	Pourcentage
Œsophage	1cas	17%
Estomac	3cas	50%
Duodénum	0 cas	0
Iléon-jéjunum	0 cas	0
Colon	1 cas	17%
Rectum	0 cas	0
Duplications multiples (œsogastrique)	1 cas	17%

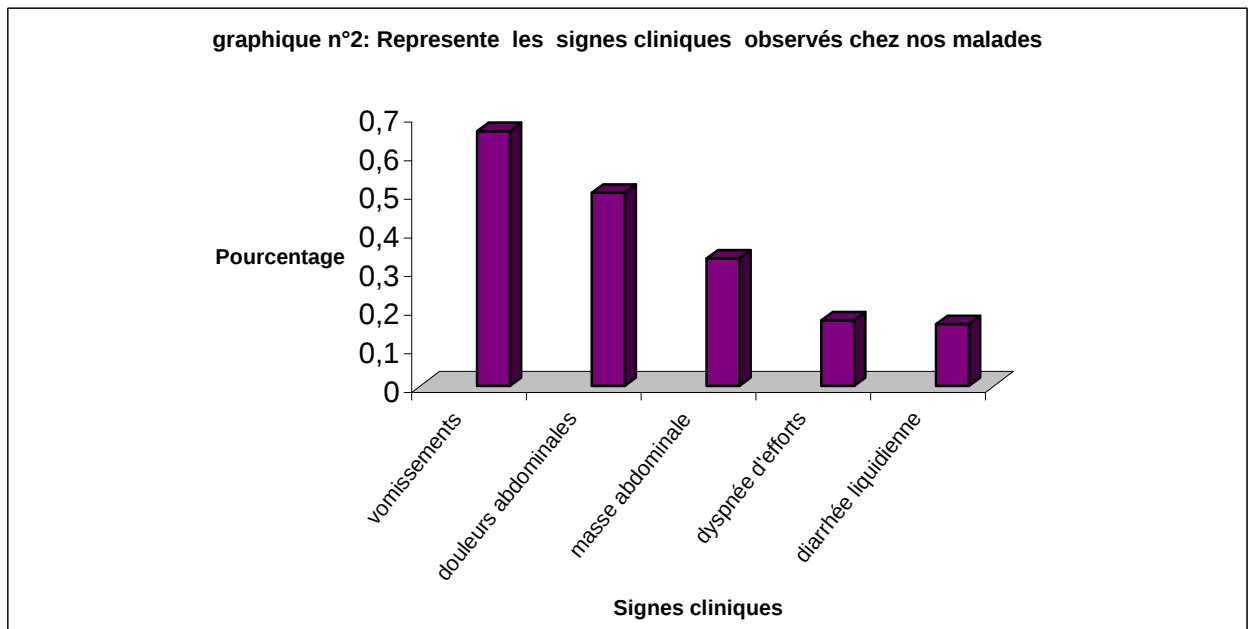
II. LA CLINIQUE

Le tableau clinique était polymorphe mais restait dominé par les signes digestifs.

Ainsi, quatre de nos patients rapportaient des vomissements constants (66%), trois présentaient des douleurs abdominales (50%), et chez deux de nos malades une masse a été constatée à l'examen somatique (33%).

Une dyspnée d'effort a été notée chez un seul malade.

La notion de diarrhée liquidienne a été retrouvée chez un seul patient.



III.LES EXAMENS PARACLINIQUES

Les explorations paracliniques ont été demandées afin de poser le diagnostic d'une duplication digestive.

A. Radiologie

La radiologie thoracique de face faite chez tous les patients était sans particularités.

L'échographie a été d'une grande utilité, en montrant dans six cas, des images de masse liquidienne ou kystique, avec des dimensions variables, fortement évocatrices du diagnostic.

La tomodensitométrie a été demandée chez quatre patients (66%) pour confirmer les données échographiques.

B. Opacifications digestives

Le transit œsogastroduodénal a été réalisé chez deux de nos patients (obs n°3 et obs n°6) qui avaient une duplication gastrique, tout en objectivant une image d'empreinte.

Le lavement baryté et le transit du grêle ont montré que le grêle et le colon avaient une disposition normale dans le cas de la duplication œsophagienne (obs n°4).

C. Biologie

La numération formule sanguine a révélé une anémie dans deux cas.

IV. LE TRAITEMENT

Nos patients ont bénéficié d'une cure chirurgicale menée par laparotomie médiane. Toutes les duplications digestives étaient kystiques.

Les duplications gastriques ont bénéficié :

D'une résection de celles-ci, d'une gastrectomie partielle et d'une duodénectomie proximale suivie d'une anastomose termino- terminale (deux cas).

D'une ablation de la masse avec gastrectomie partielle (un cas).

La duplication œsophagienne et colique ont bénéficié d'une simple exérèse de la masse.

La duplication œsogastrique a bénéficié d'une résection de la masse, d'une partie de l'estomac et d'une partie proximale du duodénum.

Les malformations associées n'ont pas été enregistrées chez nos malades lors de l'exploration chirurgicale

V. ETUDE ANATOMO-PATHOLOGIQUE

L'étude anatomo-pathologique a été réalisée chez cinq malades (84%). Nos observations répondent en effet aux critères histologiques requis pour porter le diagnostic des duplications digestives. La muqueuse est de type digestif chez les quatre patients.

L'étude microscopique a révélé une hétérotopie pancréatique chez quatre de nos patients et aucune hétérotopie gastrique.

VI. L'EVOLUTION- PRONOSTIC

Les suites opératoires immédiates étaient simples et sans complications. La durée d'hospitalisation ne dépassait pas les 20jours.

Nos malades ont été revus à distance de l'intervention dans des délais de quatre mois à un an. Le suivi à long terme a été satisfaisant.

DISCUSSION

I. EPIDEMIOLOGIE

A. Fréquence globale

Les duplications du tractus digestif sont de rares anomalies congénitales [1].

Il est difficile d'apprécier leur fréquence chez l'enfant, car certaines formes sont asymptomatiques ou ne s'expriment qu'à l'âge adulte [9 ,10,11]

Leur taux global varie de 0.1 à 0.3% de toutes les malformations du tube digestif [2].

Dans le service de chirurgie A à l'hôpital d'enfants de Rabat, on n'a recueilli dans une période de 9ans que six cas de duplications digestives.

Notre série de six cas représentait une fréquence globale de 0.12% des malades hospitalisés au service durant les neuf dernières années.

B. Fréquence en fonction du sexe

Les deux sexes sont touchés dans les mêmes proportions [5,12, 13]. Toutefois les duplications recto-coliques et gastriques sont plus fréquemment retrouvées chez la fille alors que les formes intestinale, abdomino-thoracique, orale et œsophagienne sont plus fréquentes chez le garçon [12].

Dans notre expérience, on a noté une prédominance masculine (66% des cas) .

C .Fréquence en fonction de l'âge

Il s'agit d'une affection à révélation précoce puisque le diagnostic est fait avant l'âge d'un an dans la majorité des séries [5,12].

Dans notre étude, l'âge variait entre 7mois et 12 ans, avec plus de 30%de nos patients âgés de moins d'un an.

D .Fréquence en fonction du siège

Les duplications digestives peuvent siéger tout au long du tube digestif de la bouche à l'anus [1]. La localisation grêlique reste prédominante dans tous les écrits. [4, 12,14].

1. Duplications bucco pharyngées :

Elles sont exceptionnelles (1 à 2%) et s'intègrent souvent dans un contexte malformatif particulier [5,15].

2. Duplications œsophagiennes :

Les duplications œsophagiennes représentent 20 % de l'ensemble des duplications digestives [1].

Leur découverte se fait dans 25 % des cas pendant la période néonatale, et avant l'âge de 2 ans dans 70 à 95 % des cas. Ailleurs, la duplication peut rester asymptomatique et ne se manifester qu'à l'âge adulte [16].

La duplication œsophagienne correspond le plus souvent à une structure kystique en situation latéro-trachéale droite. La forme tubulaire reste extrêmement rare [17].

On distingue différentes formes de duplications œsophagiennes [18,19] :

- Les duplications de l'œsophage cervical ou les duplications thoraciques tubulaires avec prolongement cervical, le plus souvent communicantes.
- Les duplications œsophagiennes intra murales pouvant être communicantes ou non.

- Les kystes entériques localisés dans le médiastin postérieur, le plus souvent à droite. Ils sont au contact de l'œsophage, mais ne partagent pas toujours la même paroi.

Les kystes bronchogéniques, bien que de même origine et de présentation proche, s'en différencient par la présence d'une muqueuse ciliée, de type respiratoire, et par la présence éventuelle de tissu cartilagineux.

- Les kystes neuroentériques qui représentent une forme particulière de duplication associée à des anomalies vertébrales, et avec des rapports persistants avec le canal médullaire et les méninges. Ils sont le plus souvent dorsaux et prévertébraux.

3- Duplications gastriques :

La duplication gastrique constitue 4 % de l'ensemble des duplications du tube digestif [20], souvent diagnostiquée dans l'enfance (avant 12 ans) et sa révélation à un âge adulte est exceptionnelle [20,22].

La majorité des duplications gastriques sont kystiques, non communicantes et siègent au niveau de la grande courbure [20,21].

Dans notre expérience, la duplication a intéressé l'estomac (région antropylorique) dans quatre cas.

4- Duplications duodénales :

Les duplications duodénales représentent une forme rare de duplications gastro-intestinales variant entre 5 à 8,3 % [3,5].

Les duplications duodénales se localisent essentiellement au niveau de la partie antérieure de la première et de la deuxième portion du duodénum [23,24].

On distingue les formes kystiques et tubulaires [5,24]. Les formes kystiques sont plus fréquentes et occupent en général la concavité pancréatique, partageant leur vascularisation et leur musculature avec le duodénum voisin. La communication entre la duplication et le tube digestif adjacent est rare et surtout décrite dans les formes tubulaires [24].

5. Duplications de l'intestin grêle :

Cette localisation reste prédominante dans tous les écrits. Leur fréquence globale est de 50 à 60% de toutes les duplications [25].

L'iléon terminal est le site le plus commun par rapport au jéjunum [26].

Les formes kystiques sont les plus fréquentes, siégeant toujours sur le bord mésentérique [27].

6. Duplications coliques :

Elles sont extrêmement rares : 5 à 6% [2,28].

Les duplications coliques peuvent siéger n'importe où sur le côlon, elles peuvent être multiples [2].

Elles sont souvent découvertes avant l'âge de 2 ans ; elles sont rares après l'âge de 3 ans [2, 14,29], sans prédominance de sexe.

Les duplications coliques sont plus souvent kystiques (95 %) que tubulaires (5 %) [2,27] ; Elles peuvent être communicantes ou non avec la lumière intestinale. Exceptionnellement, la duplication est totalement extra-intestinale et alors intra- ou extra mésentérique, le plus souvent elle est juxta-intestinale et, selon ses rapports avec le tube digestif, elle est sous-séreuse, intramusculaire ou sous-muqueuse.

7. Duplications appendiculaires :

Les duplications appendiculaires sont des malformations congénitales rares et moins de 100 cas ont été rapportés depuis la première description en 1892 par Picoli [30,31].

Wallbridge a proposé une classification propre aux duplications appendiculaires permettant de distinguer trois types:

- Le type A correspond à une duplication complète ou partielle dont seule la base est commune, les formes partielles sont moins fréquentes que les formes tubulaires complètes.
- Le type B est le plus fréquent (60 %) et comporte deux sous-groupes :
 - le type B1 où les deux appendices sont disposés symétriquement par rapport à la valvule de Bauhin (*bird-like* type des anglo-saxons).
 - le type B2 où l'appendice est en position latérocæcale habituelle et le second hypoplasique localisé sur une bandelette colique à distance plus ou moins grande du premier (*Taenia coli* type).
- Le type C correspond à une duplication cæcale où chaque cæcum est porteur d'un appendice propre.

Les types B1 et C seraient fréquemment trouvés dans le cadre de malformations caudales génito-urinaires, digestives ou vertébrales [30,31,32].

8. Duplications rectales :

Les formes rectales représentent 1 à 8% des masses retro-rectales [3]. A noter que les formes colorectales ne représentent que 10% des duplications digestives [34].

Ces duplications sont le plus souvent de découverte tardive [2,28,35,36].

Dans 95% les duplications rectales sont kystiques uniloculaires [8].

La prédominance masculine est la règle [34].

9. Duplications anales :

La localisation anale de la duplication est très rare ; elle est généralement associée à d'autres malformations locorégionales [37].

Le diagnostic est fait à un âge variable, allant de la période néonatale jusqu'à l'âge de 12 ans. Cependant, dans la plupart des cas rapportés, il est posé dans la première année de vie [37,38].

Seulement 15 cas ont été rapportés chez l'enfant dans la littérature anglo-saxon.

Une prédominance inexplicée du sexe féminin (93,9 %) est retrouvée dans les séries de duplication du canal anal [37,39].

Dans la majorité des cas, le siège de l'anomalie est situé vers six heures par rapport à l'orifice anal [40].

10 Duplications multiples :

Les duplications sont généralement uniques, mais elles peuvent être multiples [8,41]. En rapportant plusieurs études, Macpherson trouve un taux de 7 % de duplications multiples [3]. Les duplications multiples rapportées sont en fait doubles. L'association d'une duplication de l'œsophage et de l'intestin grêle est la plus classique.

Dans cette étude, nous avons recensé un seul cas de duplication multiple notamment une association de duplication gastrique et œsophagienne.

II. ETUDE CLINIQUE

Les manifestations cliniques sont très polymorphes et dépendent essentiellement de la topographie de la duplication et aussi de la taille, du caractère communiquant ou non et de l'existence éventuelle d'hétéropie de la muqueuse.

A. Circonstance de découverte: La duplication peut être révélée :

✧ Fortuitement lors :

- D'un examen clinique systémique trouvant une masse abdominale.
- D'un bilan d'une malformation associée.
- D'un examen radiologique notamment l'échographie anténatale.
- D'une intervention chirurgicale pour une autre affection.

✧ Par une symptomatologie :

- Digestive : le plus souvent douleurs abdominales, vomissements, trouble de transit, distension abdominale...
- Urinaire : trouble urinaire...
- Thoracique : toux, douleur thoracique, hémoptysie, infection respiratoire récurrente...

✧ Par une complication :

- une détresse respiratoire, une hémorragie, une invagination intestinale aigue, une péritonite par perforation, une abcédasson, un volvulus ou une occlusion.

B. Type de description : la duplication du grêle

1. Les signes d'appel :

- Le plus souvent la symptomatologie comporte des signes digestifs mineurs :

Douleurs abdominales paroxystiques, nausées, vomissements, troubles du transit, déshydratation aigue, une hypotrophie, un retard statural, un ballonnement abdominal.

- Parfois, la découverte se fait par des manifestations bruyantes :

- Un syndrome occlusif : une augmentation de la pression intraluminal par l'accumulation des sécrétions muqueuses [26] tend à comprimer la lumière intestinale voisine.
- Un volvulus iléal ou invagination intestinale aigue : causé par des facteurs mécaniques.
- Une hémorragie digestive (méléna) : engendrée par la présence de muqueuse gastrique hétérotopique et de l'agressivité de ses sécrétions acido-peptiques.
- Une ischémie intestinale suite à une altération vasculaire progressive secondaire à l'augmentation du volume d'une duplication kystique.

2. Les signes physiques :

2.1 Examen abdominal :

a-Inspection :

Vérifie les mouvements abdominaux avec la respiration, recherche une voussure abdominale, une circulation veineuse collatérale, un dépliement de l'ombilic, un ballonnement abdominal en cas syndrome subocclusif, une déshydratation avec hypotonie due à une déperdition par vomissements.

b- palpation :

Peut mettre en évidence :

- Une masse abdominale de taille et de sensibilité variables, arrondie, régulière, 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'invagination intestinale aiguë.

Pour nos six malades, une masse a été palpée chez deux enfants (33% des cas).

c- percussion :

Revèle une matité localisée si collection kystique liquidienne non communicante ou diffuse si péritonite généralisée.

d- 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.

2-2 Examen général :

Est généralement normal avec apyrexie et état hémodynamique stable. Il s'altère en cas de complications et d'association avec une duplication de localisation différente.

C. Formes topographiques :

1. Les duplications bucco-pharyngées :

Elles sont souvent responsables d'une gêne respiratoire et d'une difficulté à l'alimentation.

L'examen endobuccale peut montrer une tuméfaction, une surélévation ou une déviation linguale [42].

2. Les duplications œsophagiennes :

Le mode de révélation dépend de plusieurs facteurs : son type, sa localisation et sa taille [43]. Les manifestations cliniques sont essentiellement liées à l'augmentation du volume de la masse par les sécrétions et sont avant tout dues à la compression des structures avoisinantes (trachée, œsophage) par cette masse kystique. Il peut s'agir d'un stridor lié à une compression trachéale, d'une gêne respiratoire liée à une compression bronchique, une dysphagie liée à la compression œsophagienne ou d'une hémoptysie traduisant la fistulisation de la duplication dans les bronches [44,45].

La symptomatologie de notre duplication œsophagienne était dominée par : les signes digestifs : Douleurs abdominales, vomissements

Les signes respiratoires : Dyspnée d'efforts.

3. Les duplications gastriques :

La symptomatologie clinique est peu spécifique (épigastralgies, nausées, vomissements) ou révélée par une complication à type de sténose et hémorragie digestive, suppuration, perforation, invagination, volvulus ou fistulisation (fistule gastrocolique). Par ailleurs, la duplication gastrique peut être rarement révélée par des poussées de pancréatites récidivantes [45], et très rarement la transformation maligne (avec un risque cependant plus faible qu'en cas de duplication grêlique ou colorectale) [20,46].

Nos duplications gastriques ont été révélées par :

- ✧ Des douleurs abdominales avec des vomissements (deux cas)
- ✧ Une masse abdominale à l'examen somatique (un seul cas).

4. Les duplications duodénales :

La symptomatologie est très polymorphe et non spécifique. Plusieurs tableaux cliniques peuvent se rencontrer. Associées à des nausées ou des vomissements, les douleurs abdominales épigastriques ou de l'hypochondre droit peuvent être d'intensité modérée et retarder ainsi le diagnostic [24,47].

La masse est parfois palpable dans le cadran supérieur droit de l'abdomen [23,24]. Les duplications duodénales peuvent également se révéler par leurs complications. Une surinfection peut être responsable d'un syndrome abdominal fébrile [49,50]. Une occlusion intestinale haute peut faire suite à une compression de la lumière duodénale. La présence de muqueuse gastrique dans la duplication peut ulcérer la muqueuse intestinale et induire une hémorragie digestive ou réaliser un tableau de péritonite par perforation de l'ulcération.

Certaines duplications duodénales peuvent simuler un tableau de pancréatite aigue récidivante ou pancréatite chronique secondaire soit à une obstruction transitoire de la papille, soit à une communication entre le duodénum et les canaux biliaires [51,52].

5. Duplications coliques :

En dehors des formes découvertes lors d'un examen systématique pour une autre affection, ou dans le cadre d'un bilan d'une malformation avec laquelle elle peut s'associer, la duplication colique peut se présenter schématiquement sous deux formes [28] :

- **Formes chroniques** : les symptômes essentiels sont la constipation chronique, les phénomènes subocclusifs, les vomissements répétés, les douleurs abdominales ; parfois l'anémie et/ou le retard staturo-pondéral. Ailleurs, le seul signe d'appel est la masse abdominale.

- **Formes aiguës** : représentées essentiellement par la douleur abdominale aiguë, un tableau d'occlusion intestinale aiguë ou d'invagination, hémorragie digestive ou péritonite aiguë par perforation.

La symptomatologie de notre duplication colique a été marquée par des douleurs abdominales et des vomissements avec absence de masse à l'examen somatique.

6. Les duplications appendiculaires :

Le diagnostic de duplication appendiculaire est généralement porté, chez l'enfant, lors d'une intervention pour douleur de la fosse iliaque droite.

La révélation par un syndrome de masse est une circonstance diagnostique exceptionnelle.

L'origine appendiculaire est difficile à retenir sur une tumeur à extension rétro péritonéale même si l'imagerie permet d'éliminer les tumeurs les plus fréquentes de cette région, néphroblastome et neuroblastome [30,32].

7. Les duplications rectales :

La duplication rectale peut être totalement asymptomatique découverte fortuitement à l'occasion d'un examen d'imagerie, ou lors d'une intervention chirurgicale pour autre cause notamment une malformation ano-rectale.

Par ailleurs, elle est symptomatique, et les signes cliniques dépendent de la nature de la duplication [53].

Ainsi les formes tubulaires peuvent se révéler par un orifice périnéal d'abouchement distinct.

Dans les formes kystique, les signes cliniques sont à type de :

- Douleur lombosacrées.
- Un syndrome de compression pelvienne.
- Occlusion digestive.
- Hémorragies digestives basses en rapport avec des ulcérations dues à la nécrose ischémique par compression ou rarement à l'hétérotopie muqueuses gastrique.
- Masse pelvi- périnéal
- Lorsque la duplication est à développement antérieur, les signes urinaires sont au premier plan.

L'examen clinique, en particulier, le TR recherche une masse périnéale, et le reste de l'examen clinique recherchera des malformations associées patentes ; surtout génito-urinaires [54], vertébrales, digestives, ou autre et qu'il faut rechercher à la naissance [55].

8. Les duplications anales :

Généralement, les enfants présentant une duplication anale semblent mener une vie normale et, en dehors des cas compliqués par des douleurs ou des infections locorégionales, les autres sont totalement asymptomatiques et la consultation n'a lieu que dans un but esthétique. En effet, une simple inspection de la région périnéale permet de déceler l'anomalie en visualisant un petit orifice juste derrière l'orifice anal.

9. Malformations associées :

L'association avec d'autres anomalies est commune : de nombreux auteurs ont noté l'association des duplications thoraco-abdominales avec des anomalies vertèbro-médullaires (spina bifida, fusion spinale, myeloméningocèle...), particulièrement les duplications colorectales [2,56,57] qui peuvent s'associer avec des anomalies plus complexes (agénésie sacrée ou malformation anoréctale) rentrant dans le cadre du Currarino expliqué par la théorie « split notocorde syndrome »

Les autres malformations associées sont surtout génito-urinaires (duplicité vésicale, extrophie vésicale, duplicité urétérale...) et 20 à 45% des duplications rectales sont associées à une fistule anale ou de la région périnéale.

Les duplications kystiques peuvent être associées à une atrésie [8,58,59] ou une mal rotation intestinale, alors que les formes tubulaires sont fréquemment associées à des malformations génito-urinaires [2,59,60].

III. ETUDE PARACLINIQUE

- Le diagnostic des duplications digestives bénéficie des moyens modernes d'investigations
- Les explorations complémentaires dépendent de l'urgence du tableau clinique et la topographie.

A. Radiologie

1. Radiographie thoracique standard :

La radiographie thoracique de face et de profil permet de mettre en évidence une opacité ronde, de tonalité hydrique, médiastinale moyenne ou postérieure [58]. Il faut rechercher des signes de compression directe sur la trachée (fig n°12) ou sur une bronche souche. Il peut également exister des signes indirects de la compression (emphysème obstructif, atélectasie) ou un niveau hydroaérique mobile avec le changement de position si la duplication est communicante [52,58].



Figure n°12 : Radiographie thoracique de face montrant une déviation de la trachée

La radiologie thoracique de face faite chez tous les patients était sans particularités.

2. Abdomen sans préparation :

Il peut mettre en évidence une masse de densité hydrique homogène, avec refoulement des structures digestives adjacentes ou parfois des signes d'occlusion [28]. Un cas de calcification pariétale colique a été rapporté.

3. Echographie : thoracique, abdominale, pelvienne, transrectale (fig.n°13)

Elle montre une formation kystique anéchogène, avec renforcement postérieur en cas de contenu liquidien, ou une masse échogène avec renforcement postérieur en cas de contenu mucoïde ou d'hémorragie. Un liseré interne échogène (muqueux) séparé d'une limite externe hyperéchogène par un autre liseré hypoéchogène (couche musculaire) serait un aspect très évocateur du diagnostic de duplication kystique « *muscular rim sign* » [35,60].

L'examen échographique doit être complété par une étude systématique de l'appareil urogénital, à la recherche d'une malformation congénitale associée, habituellement fréquente dans les formes kystiques [35].

Dans notre étude, l'échographie a montré dans 100% des cas des images de masse bien limitée kystique digestive.



Figure n°13 : Image échographique montrant une duplication digestive avec ses deux tuniques.

4. Tomodensitométrie :(fig. n°14)

Elle montre une formation kystique de taille variable, avec rehaussement de la paroi après injection intraveineuse de produit de contraste, contiguë à un segment d'intestin normal [35].

La présence d'hémorragie intra kystique peut réaliser l'aspect d'une masse tissulaire ou d'une tumeur nécrosée [61].

La localisation de la duplication par rapport au tube digestif et l'absence de contact avec les organes abdominaux sont des éléments importants du diagnostic différentiel avec les autres formations kystiques. La tomodensitométrie permet également une meilleure étude des anomalies vertébrales associées.

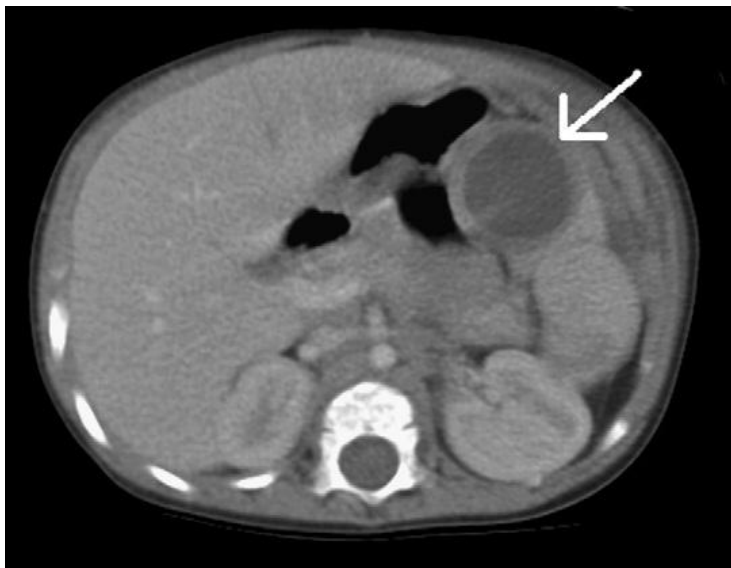


Figure n°14 : Image scannographique montrant une masse liquidienne kystique.

Dans quatre de nos dossiers, la tomodensitométrie a fait évoquer le diagnostic en précisant la nature et la topographie de la duplication digestive.

5. Les opacifications digestives :

5.1- transit œsogastroduodénal (TOGD) :

a. temps œsophagien :

Il permet de visualiser la duplication lorsqu'elle est tubulaire communicante ou montre un refoulement de l'œsophage dans les formes kystiques [62].

b- temps gastrique :

L'aspect habituel est celui des images de compression extrinsèque [42,63]

Exceptionnellement, le produit radio opaque peut opacifier la poche de la duplication lorsqu'elle est communicante [63].

d. temps duodénal :

Peut objectiver une empreinte sur le bord inférieur de la première portion duodénale ou le bord interne de la deuxième portion, avec un agrandissement du cadre duodénale par la masse, tandis qu'il est inutile en cas de localisation grêlique [2].

Le transit œsogastroduodénal a objectivé la présence d'image d'empreinte dans deux cas (obs n°3 et obs n°6).

5.2- transit du grêle :

Il montre une empreinte extrinsèque sur le segment adjacent avec refoulement des anses digestives, parfois un arrêt complet de la progression de la colonne baryté.

La duplication kystique n'est presque jamais opacifiée ; quand elle l'est, elle est toujours secondaire à une perforation inflammatoire avec ulcération et hémorragie [35,54].

Dans l'observation n°4, le transit du grêle a été effectué et il est revenu normal.

5.3- lavement baryté :

Dans les duplications du carrefour iléo-caecal, le lavement baryté effectué devant un tableau clinique d'invagination intestinale aigue peut permettre d'évoquer le diagnostic

Dans les formes basses colorectales, il peut visualiser des images de compression : lacunes, encoches, refoulement, alors qu'en cas de forme tubulaire isolée, il permet d'éliminer la maladie de Hirschprung.

- Autre

® **Imagerie par résonance magnétique** : est actuellement plus performante pour dépister la communication avec les espaces sous arachnoïdiennes. Grâce aux coupes sagittales ; elle permet d'objectiver la méninocèle antérieure et le prolongement intra canalaire du kyste neuro-entérique à travers le défaut vertébral [64].

Elle permet aussi une meilleure étude anatomique des structures pelviennes avec des coupes coronales et sagittales et une étude de la nature du contenu [35].

® **Angiographie** : a été proposée par certains auteurs pour éliminer une malformation vasculaire et révéler toute présence de vaisseaux aberrants.

B. L'endoscopie-l'echoendoscopie :

L'endoscopie a été rarement utilisée pour confirmer le diagnostic.

1. La fibroscopie œsophagienne :

- Constitue pour certains auteurs un complément obligatoire de l'opacification radiologique qui découvre ou précise une image anormale [66].
- Elle visualise une muqueuse œsophagienne normale avec une paroi refoulée ferme ou rénitente. Rarement la communication est objectivée dans les formes kystiques ce qui permet d'affirmer le diagnostic de duplication œsophagienne. Les biopsies par fibroscopie sont inutiles, voire dangereuses, car elles risquent de surinfecter ce kyste et rendent plus difficile l'exérèse chirurgicale extra muqueuse [67,68].
- La fibroscopie permet d'éliminer une hernie diaphragmatique surtout dans les formes communicantes, d'autant plus que la hernie diaphragmatique et la duplication peuvent coexister.
- Une fois le diagnostic de duplication œsophagienne soulevé ou confirmé, une bronchoscopie peut être réalisée pour confirmer l'intégrité de l'appareil respiratoire dans le cadre du bilan malformatif.

2. La gastroscopie :

- Réalisé en cas de duplications gastriques.
- Peu contributive, elle montre une compression de l'estomac d'origine extrinsèque [10] : La muqueuse gastrique est soufflée par un processus tumoral arrondi.
- Parfois on peut rencontrer une ulcération hémorragique.
- Rarement, la fibroscopie peut identifier un canal secondaire témoin de communication entre l'estomac et la duplication [63].

2. La coloscopie :

- Elle permet de différencier une duplication colique d'une tumeur ou d'un diverticule en visualisant deux lumières au niveau du colon [69].

3. Echo-endoscopie :

Aujourd'hui un examen performant. Elle permet à elle seule de poser le diagnostic avec une grande précision.

Elle a un double avantage : de rattacher la lésion à la paroi du tube digestif, dont elle fait partie intégrante et d'étudier avec précision son contenu et son aspect architectural [63].

L'échoendoscopie n'a pas été indiqué chez aucun de nos patients.

C. Scintigraphie :

Actuellement d'usage courant, la scintigraphie peut apporter des éléments intéressants au diagnostic de duplication surtout dans les formes hémorragiques [70,71,72].

La scintigraphie au pertechnetate de Tc99 permet le repérage de la muqueuse hétérotopique gastrique au sein de la duplication en montrant des zones d'hyperfixation [35,61,73]. Mais, il faut prendre des clichés de profil pour éviter la superposition de l'activité vésicale car le Tc 99 se fixe électivement sur la muqueuse gastrique et urothéliale [72].

D. Biologie :

Bien que non spécifique, elle peut éliminer un diagnostic différentiel en cas de doute diagnostique, tel le taux des métabolites urinaires des catécholamines qui est augmenté en cas de tumeur neurologique, tel un neuroblastome et normale en cas de duplication œsophagienne associée à une malformation vertébrale.

De même, la NFS permet de montrer un syndrome anémique en cas d'hémorragie.

La numération formule sanguine a révélée une anémie hypochrome microcytaire dans deux cas.

V. DIAGNOSTIC ANTENATAL

L'aspect échographique de l'intestin a été étudié par Nyberg et coll. [74]. Le premier cas de diagnostic prénatal rapporté dans la littérature concernait une duplication de 30 cm de l'iléon terminal en 1984 [75]. Le diagnostic avait été évoqué dès 20 SA. D'autres cas de diagnostic prénatal ont été rapportés depuis et concernaient aussi bien l'antrum gastrique, le pylore ou le duodénum.

L'aspect le plus fréquent est celui d'un kyste sphérique dont la taille peut aller de 1 à 10 cm. Leur siège se situe toujours sur le bord mésentérique de l'intestin. Dans 1/3 des cas, il existe des malformations associées : vertébrale, pulmonaire. La possibilité d'aberration chromosomique impose la réalisation d'un caryotype.

Quand le doute s'installe entre une duplication digestive de petite taille avec d'autres diagnostics différentiels une surveillance échographique répétée durant la grossesse peut apporter plus d'informations et aide au diagnostic.

Comment penser à une duplication digestive ? Et quelle implication thérapeutique peut être évoquée ?

Pour que la structure kystique retrouvée corresponde aux critères d'une duplication digestive, il faut qu'elle ait une tunique externe constituée de muscle lisse, qu'elle soit rattachée à un segment du tube digestif, et que son revêtement endocavitaire soit constitué au moins en partie de muqueuse digestive non nécessairement identique à celle du segment digestif porteur [76].

Les duplications de la langue ne sont habituellement ni compressives, ni responsables d'hydramnios.

Le diagnostic des duplications œsophagiennes se fait parfois en anténatal devant une lésion kystique thoracique postérieur.

Les duplications gastriques sont évoquées devant une formation kystique juxta gastrique à l'échographie anténatale.



Figure n°15 : échographie anténatale montrant une immense masse kystique thoracique chez le fœtus.

Le diagnostic anténatal d'une duplication duodénale est possible, évoqué devant un aspect en «double bulle» souvent attribué à une obstruction duodénale.

Certaines duplications peuvent se compliquer dans la période périnatale. Le diagnostic anténatal de duplication digestive justifie pleinement un transfert in utero et une prise en charge rapide dès la naissance.

Le volume de la tumeur fait craindre des complications alimentaires et respiratoires à la naissance. L'aspiration anténatale du contenu du kyste est réalisée afin d'éviter une obstruction néonatale des voies aériennes supérieures.

Dans notre série, aucune échographie anténatale n'est effectuée.

IV. DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL :

A. Formes bucco pharyngées :

Divers diagnostics peuvent être envisagés devant une lésion kystique de la région bucco pharyngée en période néonatal [42]:

- Le Lymphangiome kystique.
- Le mucocèle.
- Le kyste par imperforation des canaux excréteurs de la glande salivaire.
- Le kyste branchial.
- Les kystes parathyroïdiens.
- Les kystes thyroïdiens
- Le kyste du tractus thyroïdienne.
- L'hamartome [77]: rarissime.
- Le tératome: le principal diagnostic différentiel.

Certains sont facilement éliminés après examen anatomopathologique.

B. Formes thoraciques :

Le diagnostic différentiel s'oppose avec celui :

- Neuroblastome thoracique.
- Kyste bronchogénique.
- Méningocèle antérieure.
- Dysembryome.
- Thymomes
- Hypertrophie thymique.

C. Formes abdominales :

Le diagnostic différentiel s'oppose avec celui :

D'une tumeur abdominale

Des masses Liquidiennes intra-abdominale: qu'elles soient rétropéritonéales telles neuroblastome kystique, néphroblastome, kyste ou hématome surrénalien hydronéphrose congénitale, kyste du pancréas malformatif [79], de l'ovaire [20] du cholédoque [80] du foie, de la rate, du mésentère [72-81] ou de l'ouraque. Parfois l'imagerie permet d'éliminer ces tumeurs en les identifiant [82].

De la sténose hypertrophique du pylore [12,67,80] : au cours des premiers mois de la vie devant un tableau d'occlusion digestive haute. Cependant « l'olive » pylorique est plus ferme, plus petite, moins mobile et moins profondément située que la masse de la duplication gastrique ou duodénale [16].

D'un diverticule duodénal inversé ou de Meckel [67].

D'une appendicite : chez le grand enfant en cas de localisation caecale [70] et appendiculaire [82].

D. Formes rectales et anales :

Le diagnostic différentiel des formes rectales se fait selon que la localisation est antérieure ou postérieure:

- En cas de masse antérieure, il inclut un kyste de l'ovaire enclavé dans le cul-de-sac de Douglas, un leiomyosarcome, un abcès, un carcinome péri rectal.
- En cas de masse postérieure, il regroupe un tératome sacro-coccygien, un kyste dermoïde ou une myeloméningocèle sacrée antérieure [86].
- Les duplications anales survenant chez les garçons doivent être différenciées des fistules congénitales périanales ayant un trajet fistuleux jusqu'à la lumière anale [83].

VI. TRAITEMENT :

Le traitement ne peut être que chirurgical. Il s'agit de lésions bénignes mais, susceptible de se compliquer.

Le traitement dépend de la topographie, de la taille et de l'aspect anatomique de la duplication, du mode d'insertion de la duplication sur le tube digestif normal et de la survenue d'éventuelles complications. Selon la littérature, il va de la ponction percutanée à l'exérèse complète.

Le traitement peut être conduit de manière radicale dans l'immense majorité des cas, mais seule l'exploration préopératoire permet de dicter la conduite.

A. But du traitement :

- Réaliser une exérèse complète, surtout s'il s'agit de muqueuse gastrique, pour éviter les hémorragies, les perforations ou les dégénérescences tumorales.
- Faire le traitement des lésions associées malformatives ou fistuleuse et ne pas léser le segment sain lors d'une dissection laborieuse.

B. Moyens chirurgicaux :

1. Chirurgie à ciel ouvert: chirurgie conventionnelle

Les différentes voies d'abord chirurgicales les plus utilisées pour accéder à la lésion sont représentées par:

- Une incision cervicale horizontale pour les duplications de siège médiastinale hautes.

- Une thoracotomie postéro-latérale pour les duplications de siège thoracique. Le tracé de l'incision suit l'obliquité de l'une des cinq dernières côtes.

- Les incisions de l'abdomen pour les duplications de siège abdominal. Elles regroupent :

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

- Une voie périnéale pour les duplications digestives basses (transanal, transsacrée).

2. La cœliochirurgie :

La chirurgie mini-invasive a connu un essor rapide en chirurgie adulte depuis les années 1970 tant au niveau des indications, que de la technique et de la diminution des contre indications.

C'est tout naturellement que parallèlement, la cœlioscopie s'est développée chez l'enfant, d'abord pour les plus âgés pour être ensuite proposée dans toutes les tranches d'âge y compris le nouveau-né. Les indications ont d'abord été le diagnostic, notamment dans les douleurs abdominales puis dans les gestes thérapeutiques, gagnant peu à peu tous les domaines de la chirurgie digestive et enfin, plus récemment, urologique. Cet essor a été grandement favorisé par la miniaturisation de l'instrumentation.

2.1 Instrumentation

Toute coeliochirurgie doit être faite en milieu chirurgical. C'est une chirurgie à part entière, faite sous anesthésie générale et exigeant un matériel spécifique.

MATERIEL DE BASE

Insufflateur de CO₂ : (fig.n15)

C'est le dioxyde de carbone (CO₂) qui est le gaz utilisé. Les insufflateurs actuels sont électroniques et sont capables de monitorer la pression intra-abdominale en adaptant le débit en fonction de cette pression dont le maximum autorisé est de 15 mmHg [86].



Figure n°15 : Insufflateur électronique. Le premier chiffre à gauche indique la pression maximale intra-abdominale exprimée en millimètres de mercure. Le chiffre du milieu correspond au débit exprimé en litres par minute et le nombre de droite au volume de gaz insufflé, exprimé en litres.

Chaîne vidéo :(fig.n°16)

La vidéo permet en coeliochirurgie, non seulement de rendre l'intervention accessible à tous mais aussi d'améliorer la vision opératoire [86].

« La chaîne vidéo » est constituée de la source, du câble optique, de l'endoscope, de la caméra et des moniteurs. L'homogénéité de cette chaîne est le facteur important de la qualité finale.

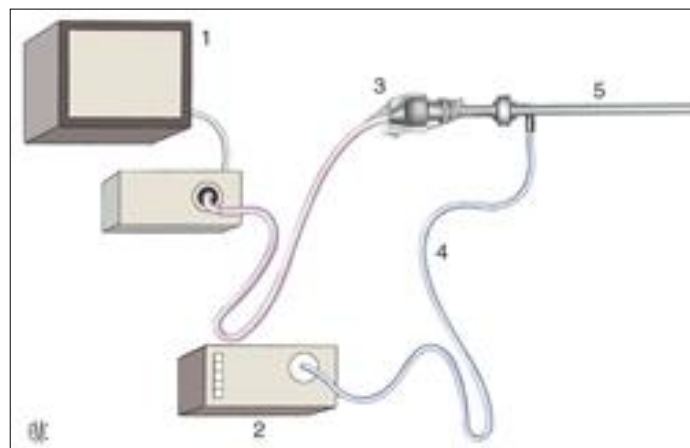


Figure n° 16 : Système de vision endoscopique. 1. Moniteur ;
2. Source de lumière froide ; 3. Caméra ; 4. Câble optique ; 5. Endoscope/optique.

Système de lavage-aspiration :

Le lavage-aspiration est un temps essentiel en cœlioscopie opératoire. Un système de qualité est donc indispensable.

Trocarts :(fig.n°17)

Les trocarts permettent le passage des instruments à travers la paroi. Leur pointe est soit conique, soit pyramidale. La taille des trocarts est conditionnée par le diamètre des instruments utilisés.



Figure n° 17: Trocarts à pointe pyramidale métallique utilisés pour passer les optiques.
a. Diamètre 10 mm ; b. diamètre 5 mm.

2.2 Principe :

Le principe de la cœlioscopie repose sur l'introduction d'instruments opératoires en intra- ou rétro péritonéal, permettant l'intervention chirurgicale sous contrôle d'une optique reliée à une caméra et à un ou plusieurs écrans de télévision.

La cœlioscopie nécessite la création d'un espace de travail, grâce à l'insufflation de dioxyde de carbone dans ces espaces. Le dioxyde de carbone a l'avantage de ne pas entraîner de distension digestive pouvant limiter le geste chirurgical, et de permettre l'utilisation de coagulation électrique.

Le premier trocart est inséré dans la cavité abdominale sous contrôle de la vue (*open coelioscopie*) (fig.n°16), après incision des différents plans jusqu'au péritoine.

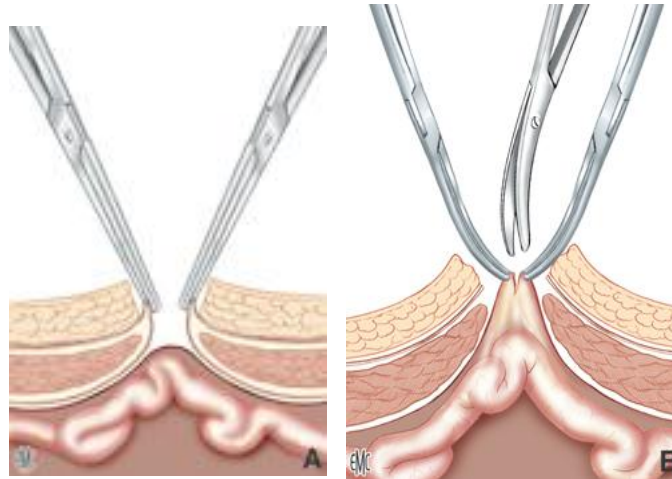


Figure n°18: Open coelioscopie sur la ligne médiane.

A. Ouverture et suspension de l'aponévrose.

B. Suspension et ouverture du péritoine.

Cette technique, très largement recommandée chez l'enfant, permet d'éviter une plaie viscérale et surtout vasculaire.

Après vérification de la bonne position du trocart, le pneumopéritoine est progressivement insufflé. La pression d'insufflation, contrôlée en permanence au cours de l'intervention varie en fonction de l'âge et du poids des patients (5-6mm de mercure chez le petit et 12 mmHg chez l'enfant plus âgé). Puis, sous contrôle vidéo, les deux, trois, voire quatre trocarts opérateurs sont installés, en fonction du geste à réaliser (principe de triangulation des trocarts dont le sommet du triangle est centré sur l'organe à explorer).

L'hémostase en cœlioscopie est également assurée par l'utilisation de crochet coagulateur monopolaire, pince bipolaire ou bistouri ultracision (utilisant des ultrasons).

2.3 Apport de la coeliochirurgie :

La laparoscopie dont les indications sont de plus en plus nombreuses en chirurgie pédiatrique trouve ici tout son intérêt. Elle permet de préciser les caractères et la topographie de la lésion et d'assurer une exérèse complète en toute sécurité [63, 87,88].

La résection d'une duplication digestive non communicante kystique peut facilement être réalisée par cœlioscopie. En cas de duplication digestive communicante (notamment dans les formes iléocæcales), la cure chirurgicale nécessite une résection digestive, qui reste une technique d'exception en pratique coelioscopique courante. En revanche, tout le temps de dissection et de décollement des fascias peut être réalisé sous laparoscopie et seule la résection-anastomose sera réalisée grâce à une courte laparotomie [88, 89,90].

D'autre part, la résection des duplications thoraciques par thoracoscopie est une bonne alternative. Il faut prendre soin des blessures éviter de l'œsophage.

a. Avantages de la cœlioscopie [91]:

L'avantage indiscutable de l'abord coelioscopique est sa moindre agressivité pariétale. Il devrait se traduire à moyen terme par une quasi disparition des éventrations postopératoires et, lorsque celles-ci surviennent, par une réparation plus facile du fait de leur plus petite taille.

Le deuxième avantage de la cœlioscopie, connu depuis longtemps, est la quasi disparition des adhérences en dehors des zones de dissection chirurgicale.

Le troisième avantage est la vision macroscopique que donne la caméra et la possibilité de magnifier les images, donnant ainsi une plus grande précision à la dissection.

Le quatrième avantage est la possibilité de travailler sur une zone considérée par les chirurgiens comme profonde, en mettant littéralement la tête dans le malade, et sans avoir à écarter ou tirer sur les tissus ou les organes de voisinage.

La principale conséquence concerne les plaies de rate qui ont quasiment disparu et, paradoxalement, la moindre gêne qu'entraîne l'obésité, comparativement à la laparotomie, même s'il est souvent nécessaire d'ajouter un trocart pour récliner la masse épiploïque ou réséquer le lipome du cardia.

Enfin, cinquième avantage est la moindre consommation de morphinique et le retour plus précoce des opérés à une autonomie normale

b. Contre-indications [91] :

Au fil de l'expérience acquise en cœlioscopie, le nombre de contre-indications formelles à la cœlioscopie a diminué.

✧ **Les contre-indications formelles sont :**

- Hypertension intracrânienne ;
- instabilité hémodynamique (par exemple, en cas de traumatismes abdominaux graves), qui risque d'être aggravée par le pneumopéritoine ;
- Certaines cardiopathies (shunt droite-gauche) ou hypertension artérielle pulmonaire ;

- Troubles graves de l'hémostase, quand on considère que la chirurgie risque d'être hémorragique ;
- Insuffisance respiratoire grave.

✧ **Les contre-indications relatives sont :**

À discuter en fonction du geste à réaliser, de l'expérience de l'équipe (tant anesthésique que chirurgicale) et des bénéfices attendus grâce à la cœlioscopie:

- Antécédents de laparotomie, du fait du risque d'adhérences pouvant nécessiter une viscérolyse. Cependant, l'importance et la difficulté à libérer ces brides sont souvent imprévisibles ;
- L'âge n'est pas une contre-indication puisque les possibilités de cœlioscopie chez le nouveau-né sont clairement rapportées dans plusieurs indications.

c. Mortalité-Morbidité :

Au début de l'utilisation de la cœlioscopie, certaines complications spécifiques ont été décrites. Il s'agissait principalement de plaie vasculaire (aorte, vaisseaux iliaques) ou digestive lors de l'introduction à l'aveugle des trocars. Ces complications ne devraient plus exister depuis l'utilisation de technique d'*open cœlioscopie* pour l'introduction du premier trocart, sous contrôle de la vue. D'autres complications ont été rapportées à l'utilisation spécifique des instruments de cœlioscopie : brûlure digestive par crochet coagulateur, plaie de la voie biliaire par la mise en place d'un clip trop long.

C. Indications

1. Chirurgie en fonction de l'aspect anatomique:

1.1 Les formes Kystiques :

- Le geste est l'exérèse totale du kyste en raison du risque évolutif [21,68].
- Dans les cas où les rapports sont très intimes, cette exérèse emporte une partie de l'intestin adjacent suivie d'une anastomose termino-terminale immédiate ou différée selon l'urgence [21].
- Cette technique est la plus sûre mais susceptible d'engendrer des séquelles (au niveau de l'œsophage, région antropylorique, duodénum, rectum)[12].
- Ainsi, chaque fois que le geste s'avère sacrificiant, on peut avoir recours à l'énucléation ou l'exérèse subtotale respectant le segment dupliqué avec destruction de la muqueuse restante du kyste [12,88].
- La mucoclasie doit être réalisée chaque fois que l'exérèse complète comprend des risques (duplication œsophagienne et rectale)[4].

La dérivation ou la marsupialisation laissent en place la lésion avec ses risques évolutifs et n'est pas une solution satisfaisante. Elles sont proscrites par la plupart des auteurs [80].

1.2 Les formes tubulaires:

- Du fait de leur rareté, le traitement des duplications tubulaires échappe à toute description systématisée. Elle doit être adaptée à l'anatomie de chaque cas [5,92].

- Le traitement est difficile et se base beaucoup plus sur la mucosectomie, à partir de nombreuses incisions transversales de la duplication (procédé préconisé par Wrenn en 1961 [59]), que sur les dérivations internes par création de larges communications entre la duplication et l'intestin adjacent. Cette dérivation interne n'est qu'un traitement palliatif, car elle laisse en place la duplication et expose aux complications.

- Devant les formes tubulaires longues et communicantes, la dissection doit être précise des systèmes vasculaires pour préserver une vascularisation suffisante au tube digestif adjacent, avec libération de la duplication. La résection n'intéresse donc qu'une partie du tube digestif sain (procédé rapporté par Norris)[93]. Selon Schwartz[94], un mésentère dédoublé facilite l'exérèse de la majeure partie de la lésion et se trouve complété par la résection- exérèse du court segment commun.

2. Chirurgie en fonction du siège:

2.1 Duplications bucco-pharyngées :

Le traitement est uniquement chirurgical. Certains ont essayé la mise à plat par aspiration mais ce n'est qu'un geste palliatif et transitoire. L'exérèse est presque toujours réalisée [42].

2.2 Duplications œsophagiennes

✧ Localisation thoracique :

Dans les cas des kystes neuro-entériques thoraciques, l'exérèse de la masse intra spinale doit être souvent pratiquée en premier temps pour éviter le risque de compression médullaire [95].

La voie d'abord est cervicotomie ou thoracotomie postéro-latéral droite ou gauche.

Une duplication œsophagienne isolée (souvent kystique) peut bénéficier d'une enucléation, emportant la totalité de la tumeur par dissection sous muqueuse [96]. Il faut prendre soin de manager une colorette musculaire afin de refermer la brèche musculaire et éviter un rétrécissement. Quand ce geste chirurgical est impossible à cause d'une réaction inflammatoire importante ou d'un état précaire du patiente, le drainage externe par cathéter est proposé comme solution temporaire.

✧ Localisation thoraco-abdominale :

L'exérèse complète en un seul temps par deux voies d'abord séparées, thoracique et abdominale, est de rigueur [96].

a. Temps thoracique :

- Déconnection rachidienne prudente qui peut être complexe s'il existe une méningocèle ou une communication méningée, dont la réparation est indispensable.
- Séparation de la poche digestive des organes médiastinaux.
- Exérèse de la composante thoracique, après dissection de la traversée diaphragmatique au tampon, avec section suture au ras du diaphragme.
- Enfin fermeture thoracique sur un drain.

b. Temps abdominal :

Il faut retrouver la malformation au niveau du diaphragme et l'attirer dans l'abdomen après exploration complète de la cavité abdominale.

L'exposition du pilier diaphragmatique doit se faire le plus souvent au travers du petit épiploon, ou bien, si cela s'avère nécessaire, par l'arrière cavité des épiploons. On identifie le segment d'origine, le mode d'implantation de la duplication et le trajet abdominal, puis l'exérèse de la duplication doit éviter des sacrifices viscéraux importants. Dans les cas où la duplication traverse le pancréas, une dissection sous-muqueuse dans le tunnel pancréatique est réalisée.

2.3 Duplications gastriques :

- Le traitement des duplications gastriques est chirurgical et s'efforce d'être le plus conservateur possible vis à vis de l'organe et sa fonction.
- Le traitement de choix est l'ablation complète de la néoformation par clivage sans effraction de la lumière gastrique.

Il faut effectuer l'exérèse en emportant toute la muqueuse de la duplication avec ou sans collerette gastrique qui est ensuite suturée [42].

L'étendue de l'exérèse est dictée par la taille de la lésion. Le geste d'exérèse peut s'avérer techniquement difficile et laborieux surtout lorsque le plan de clivage est inexistant du fait de l'inflammation de voisinage et lorsque la vascularisation de l'estomac et sa duplication est commune [8, 42,97]

Dans ces cas difficiles, une gastrectomie partielle voire même totale peut être envisagée mais ceci reste évidemment une affaire de cas.

La dérivation interne a été réalisée dans certains cas mais elle a l'inconvénient de laisser en place la muqueuse de la duplication (risque d'hémorragie et de dégénérescence). La marsupialisation de certaines lésions est complètement abandonnée, aujourd'hui car elle augmente la morbidité et de la durée d'hospitalisation conséquente.

Le point essentiel de ces localisations gastriques reste l'attitude à adopter lorsqu'il existe un pancréas aberrant ou une communication avec des canaux excréteurs. Plusieurs attitudes sont possibles. Les plus courantes restent la résection-suture de la lame pancréatique. La dérivation pancreatico-juvenile sur une anse « y » paraît abusive.

2.4 Duplications duodénales :

- L'attitude thérapeutique chirurgicale devra tenir compte de deux éléments :

✧ L'étroitesse des rapports anatomiques du kyste avec les voies biliaires et pancréatiques [68].

✧ la présence éventuelle de muqueuse gastrique ectopique.

- En cas de rapport intime avec les canaux biliaires et pancréatiques objectivés au préalable par une cholangio-wirsungographie rétrograde, la résection totale du kyste impliquerait une intervention majeure telle qu'une duodéno-pancréatectomie céphalique. On est donc tenté de réaliser une intervention de dérivation: kysto-duodénostomie ou kysto-jejunostomie sur anse de Roux [8, 59,97]. Dans ce cas il faut s'assurer au préalable de l'absence de muqueuse gastrique ectopique par détermination du pH du liquide du kyste et par la biopsie extemporanée de sa paroi. [79] La présence de muqueuse gastrique constitue une indication formelle de résection totale si cette dernière s'avère difficile, une résection partielle de la lésion associée à un pelage de la muqueuse [97] sera réalisée.

- Lorsque la duplication duodénale se trouve à distance des voies biliaires et pancréatiques, on préconise une excision simple totale et extra muqueuse de la duplication après libération de la muqueuse saine, suivie d'une suture de la séromusculaire restante. [14,21]

2.5 Duplications du grêle :

- Quelques soient les variétés rencontrées, formes kystiques ou tubulaires, sous séreuses ou intramusculaires, le traitement de choix est la résection de la duplication emportant le segment d'intestin ou la duplication vient communiquer ou prendre contact [12,98], suivie d'anastomose ileo-iléale termino-terminale.

- Lorsque seule une portion d'une duplication tubulaire est accolée à la paroi de l'intestin normal, il est techniquement possible de réaliser l'exérèse totale de la duplication même si elle reste intra mésentérique en ne sacrifiant que cette portion de grêle en canon de fusil [93,99]. Cela évitera un sacrifice intestinal trop important avec tous ses risques inhérents d'intestin court. Cette dissection, minutieuse afin de respecter la vascularisation du grêle sain, est rendue souvent difficile par les phénomènes inflammatoires développés au niveau du mésentère.

- Sinon, dans les exceptionnelles duplications quasi-totales de l'intestin grêle, plusieurs techniques ont été proposées dont la mucosectomie de la totalité de la duplication. [2].

2.6 Duplications coliques :

L'exploration per opératoire bien conduite est nécessaire avant de recourir à des gestes définitifs. la technique chirurgicale est tributaire des caractères anatomiques de la malformation, en particulier sa vascularisation.

Si la vascularisation de la duplication permet rarement l'énucléation de celle-ci, le plus souvent, l'exérèse complète nécessite une résection du segment colique adjacent en raison de la vascularisation commune [2, 93,94].

L'exérèse subtotale, avec excision ou destruction de la muqueuse restante de la duplication, est préférable s'il y'a des risques liées a la topographie [2, 14,94].

L'anastomose colon-duplication et la mucosectomie par stripping sont utilisées dans les formes tubulaires longues, pour éviter une résection colique trop importante [2, 59,94].

2.7 Duplications anorectales :

Les voies postérieure, transanale sont limitées aux tumeurs de petite taille, située sous la troisième pièce sacrée. Elles sont réservées aussi aux duplications kystiques simples [100, 101,102].

A l'opposé, la voie abdominale seule est habituellement réservée aux petites tumeurs hautes situées, ou, à l'inverse aux volumineuses tumeurs affleurant promontoire [101, 102,103].

Pour les duplications tubulaires longues sans ectopie muqueuse gastrique, une simple division du septum a été proposée. L'excision locale et la simple fermeture de la fistule est préconisée dans les formes récurrentes, ayant nécessité de multiples interventions [100, 101, 102,103].

VIII. EVOLUTION-COMPLICATION :

L'évolution est généralement bonne après un traitement chirurgical radical bien conduit.

La mortalité est en constante régression et est actuellement inférieure à 5%, elle s'observe dans les formes avec malformations sévères et lors du retard diagnostique.

Les duplications digestives exposent à des complications telles : phénomènes compressifs, infectieux ou hémorragiques et aussi le risque de dégénérescence de la duplication (duplication gastrique surtout).

CONCLUSION

Les duplications digestives sont des malformations rares qui présentent un grand polymorphisme anatomo-clinique. Elles peuvent siéger à différents niveaux du tube digestif avec une prédominance de la localisation grêlique.

L'association à d'autres malformations a été diversement appréciée dans la littérature. Les malformations vertébrales ont été les plus fréquemment rapportées.

Les examens complémentaires permettent seulement d'évoquer le diagnostic devant des signes souvent peu spécifiques, le diagnostic n'est posé que lors de l'intervention chirurgicale et après un examen anatomopathologique.

Actuellement les progrès de l'échographie anténatal permettent de plus en plus de découvrir des duplications digestives, laissant espérer une meilleure prise en charge chirurgicale de ces patients et une information adaptée des parents.

La prise en charge des duplications digestives est le plus souvent chirurgicale. Le souci de supprimer définitivement les symptômes et le risque de cancérisation plaide en faveur de la résection complète, chaque fois qu'elle est à faible risque et entraîne peu de séquelles fonctionnelles.

Les progrès réalisés en coeliochirurgie chez l'enfant ont permis une évolution importante dans la prise en charge diagnostique et thérapeutique des duplications digestives. Les principaux bénéfices sont le moindre traumatisme pariétal ; tant en termes de cicatrices qu'en termes de douleurs postopératoires et la diminution d'adhérences postopératoires.

En dehors des formes compliquées ou étendues, le pronostic de ces affections reste excellent, lorsqu'elles sont prises en charge à temps.

RESUMES

RÉSUMÉ :

Thèse : Duplications digestives chez l'enfant

Auteur : Bouchra Elkhihal

Mots clés : Duplication – Tube digestif - Enfant

Les duplications digestives sont une entité rare, pouvant siéger tout au long du tube digestif.

Il s'agit d'une étude rétrospective de six observations d'enfants présentant une duplication digestive, colligée au service de chirurgie A de l'hôpital d'enfants de Rabat sur une durée de 9 ans (2000-2009).

L'âge variait entre 7mois et 12 ans, avec 33% de nos patients âgés de moins d'un an. Le sexe ratio était de quatre garçons pour deux filles.

Dans cette série, la localisation gastrique était la plus fréquente (trois cas). La duplication a intéressé l'œsophage (un cas), le colon (un cas). Nous n'avons observé aucune localisation ni bucco-pharyngée, ni duodénale, ni appendiculaire ni rectale.

Le tableau clinique était polymorphe mais restait dominé par signes digestifs. Ainsi trois de nos patients rapportaient des douleurs abdominales associées à des vomissements, et chez deux de nos malades une masse abdominale a été constatée à l'examen clinique (33%). Des vomissements isolés ont été notés chez un de nos malades.

Les explorations paracliniques ont été demandées afin de poser le diagnostic d'une duplication digestive. L'échographie a été d'une grande utilité, en montrant dans six cas, des images de masse liquidienne ou kystique fortement évocatrices du diagnostic. La tomодensitométrie a été demandée chez quatre patients (66%) pour confirmer les données échographiques. les opacifications digestives ont été un outil d'aide pour l'apport du diagnostic dans trois de nos cas, elles ont montré des images d'empreinte sur le tube digestif.

Nos patients ont bénéficié d'une cure chirurgicale menée par laparotomie médiane. Toutes les duplications digestives étaient kystiques.

Le traitement chirurgical a consisté en une résection totale de la masse chez deux cas. Trois de nos malades ont bénéficié d'une résection de la duplication, d'une gastrectomie partielle et d'une duodénectomie proximale suivie d'une anastomose termino-terminale. Une ablation de la masse avec gastrectomie partielle s'est effectuée dans un seul cas.

Les malformations associées n'ont pas été enregistrées chez nos malades lors de l'exploration chirurgicale.

L'étude anatomo-pathologique a été réalisée dans cinq cas (66%). Elle a confirmé le diagnostic dans tous les cas et elle a révélé une hétérotopie pancréatique dans quatre cas.

Les suites opératoires immédiates et à long terme ont été sans complications.

SUMMARY

Thesis n° : Digestif duplication in childhood.

Author : Bouchra Elkhihal

Key-words : Duplication – Digestif tracts – Child

The digestive duplications are a rare entity that can sit throughout the gastrointestinal tract. This is a retrospective study of 6 observations of children with digestive duplication, colliged with the service of the surgery A at a pediatric hospital in Rabat over a period of 9 years (2000-2009).

The average age ranged 7mois and 12 years, with 33% of our patients under one year. The sex ratio was 4 males to 2 females.

In our series, gastric location is the most common (3cas). Esophageal duplication is encountered in one case and the colonic duplication in one case. We found no localization oropharyngeal, duodenum, appendix nor rectum.

The clinical picture was polymorphic but remained dominated by abdominal pain and vomiting. So 3 of our patients reported abdominal pain associated with vomiting, and in 2 of our patients an abdominal mass was detected on clinical examination (33%).

Vomiting isolated was noted in one of our patients.

Paraclinical explorations were asked to make the diagnosis of intestinal duplication. The ultrasound was very useful in showing in 6 cases the imaged fluid or cystic mass strongly suggestive of the diagnosis.

Tomodensitometry has been applied to 4 patients (66%) to confirm the ultrasound data.

The digestive opacification was a tool for the provision of diagnosis in three of our cases; they showed images of fingerprints on the digestive tract.

Our patients received surgical treatment conducted by midline laparotomy. All duplications were cystic digestive. The malformations were not recorded in our patients during surgical exploration.

Surgical treatment consisted of total resection of the mass for 2 of our cases. Three of our patients had a resection of the duplication of a partial gastrectomy and proximal duodénectomie followed by termino-terminal anastomosis. Ablation of the mass with partial gastrectomy was performed for a gastric duplication.

The microscopic study was realized in 5 cases (66%). it confirmed the diagnosis in the all cases, and it revealed a pancreatic heterotopia in 4 of our cases.

The immediate postoperative and long terms were uncomplicated.

ملخص

أطروحة رقم 195: تضاعفات الجهاز الهضمي عند الطفل

من طرف : بشرى الكداحال

الكلمات الأساسية: تضاعفات - الجهاز الهضمي - الطفل

إن تضاعفات الجهاز الهضمي هي تشوهات نادرة تظهر في أي جزء من الجهاز الهضمي

لقد قمنا بدراسة إسترجاعية بخصوص 6 حالات منتقات من مصلحة الجراحة "أ" بمستشفى الأطفال بالرباط خلال الفترة الممتدة بين 2000 و 2009 إن متوسط العمر يتراوح ما بين 7 أشهر و 12 عاماً، مع العلم ان 33% منهم لا يزيد عمرهم عن العام الواحد.

خلال هذه التجربة، أغلب المضاعفات تركزت في المعدة (3 حالات)؛ و هم تضاعف البلعوم (1 حالة) معي اتغليظ (1 حالة) و لم نسجل أي حالة لتتركز صدري بطني، عفجي، زائدي أو مستقيمي 3

إن الاعراض السريرية متعددة و مختلفة، لكن يبقى أبرزها هم آلام البطن و التقىء. كذلك فإن 3 مرضى يشكون من آلام في البطن والتقيء. و وجد عند حالتين ورم بطني خلال الفحص السريري 33%.

و قد استعملت الفحوصات التكميلية لتشخيص المرض. تم اللجوء الى الفحص بالصدى عند جميع الحالات، و قد تبين من خلال ذلك وجود ورم كيس. ي و قد مكن التصوير التفريسي من تأكيد معطيات الفحص بالصدى عند 4 حالات 66%. و ساهم التضليل الهضمي في تشخيص المرض.

لقد استفاد كل المرضى من العلاج الجراحي. جميع التضاعفات كانت كيسية. لم يسجل اي حالة لتشوهات إضافية أثناء الفحص الجراحي.

اشتمل العلاج على إزالة التضاعف عند 2 حالات، إزالة التضاعف و إستئصال جزء من المعدة

و المعى الدقيق تنتها مفاغرة نهائية نهائية عند 3 حالات، و إزالة الورم إزالة جزء من المعدة عند حالة واحدة.

مكنت الدراسات المجهرية التي أقيمت على 5مرضى من تأكيد التشخيص و أباتت حالة غير الحالة البنكرياسي عند 4مرضى.
إن نتائج العملية الجراحية سواء على المدى القريب أو البعيد كانت مشرفة و بدون مضاعفات.

BIBLIOGRAPHIE

[1] KIM YS, PARK CK, CHOI YW.

Esophageal tubular duplication complicated with intraluminal hematoma: a case report. J Korean Med Sci 2000;15:463–6.

[2] SAPIN E.

Duplications digestives. Chirurgie digestive de l'enfant. Ed Doin 1990 ; chapitre 5:65-88.

[3] MAC PHERSON. GASTROINTESTINAL TRACT DUPLICATIONS: CLINICAL, PATHOLOGIC,

etiologic, and radiologic considerations. Radiographics 1993; 13:1063-1080.

[4] VALAYER J.

Malformations congénitales du duodénum et de l'intestin.

Pédiatrie. Encycl Méd Chir, ,4–017–B–10. Paris: Elsevier; 1999.p. 20.

[5] SCHEYE T, VANNEUVILLE G, DECHELOTTE P, AUFAUVRE B.

Les duplications du tube digestif chez l'enfant. À propos de 12 observations. Ann Chir 1995;49:47–55.

[6] KARNAK I, OCAL T, SENOC AK ME, TANYEL FC, BUYUKPAMUKCU N. Alimentary tract duplications in children: report of 26 years experience. Turk J Pediatr 2000;42:118–25.

- [7] **AB. PINTÉR, W. SHUBERT, F. SZEMPLÉDY, P. GOBEL, J. SCHAFER, G.**
Kustos. Alimentary tract duplications in infants and children. Eur J Pediatr Surg 1992; 2: 8-12.
- [8] **HOLCOMB GW3RD, GHEISSARI A, O' NEILL JAJR, SHORTER NA, BISHOP, HC.**
Surgical management of alimentary tract duplication. Ann Surg 1989;209:167-74.
- [9] **M. FERNET, D.**
Goldlust. Une rare observation de duplication gastrique chez l'adulte. Ann. Radiol, 1987,30,295-298.
- [10] **M. GUIVARCH.**
Duplications duodénales de l'adulte. A propos d'une observation. Revue de la littérature. Chirurgie, 1985, 11, 782-790
- [11] **M.SOARES-OLIVEIRA, M. CASTAFION, JL. CARVALHO, JM. RIBO , P. BELLO, J. ESTEVAO-COSTA, L.**
Morales," Duplicaciones intestinales. Analisis de 18 casosen Anales de Pediatrra en 2002 Vol. 56, N°: 05
- [12] **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.

- [13] 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.

- [14] 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.

- [15] P. MARCORELLES, H. JOUAN, B. FREMONT, JM.**

Babut. Une duplication digestive de localisation inhabituelle dans la loge sous maxillaire. *Ann Pediatr (Paris)*, 1989,36, n05, 331-334.

- [16] MEKKI M., BELGHITH M., KRICHENE I., ET AL.**

Duplication œsophagienne chez l'enfant. A propos de sept cas. *Arch Pediatr* 2001;8:55–61.

- [17] GALVEZ Y, SKA'BA R, KALOUSOVA J, ET AL.**

Alimentary tract duplications in children: high incidence of associated anomalies. *Eur J Pediatr Surg* 2004;14:79–84

- [18] LEFLOT L., PIETRERA P.**

Pathologie de l'oesophage chez l'enfant. *EMC. Radiologie* 2005;2:493–526.

- [19] RATTAN KN., MAGU S., ROHILLA S.**

Mediastinal foregut duplication cysts. *Indian J Pediatr* 2004;71:103–5.

- [20] TAYAR C., BRUNETTI F., TANTAWI B., FAGNIEZ PL.**

Traitement laparoscopique d'une duplication gastrique chez l'adulte.
Annales de chirurgie
2003;128:105-8.

- [21] TEKLALI Y., KADDOURI N., BARAHIOUI M.**

Les duplications digestives chez l'enfant (à propos de 19 cas). Archives
de Pédiatrie 2002;9:903-6

- [22] GUPTA S., SLEEMAN D., ALSUMAIT B., ABRAMS L.**

Duplication cyst of the antrum: a case report. Can J Surg 1998;41:248-50.

- [23] 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.

- [24] AUBRESPY P., DERLON S., ALESSANDRINI P.**

Duodenal duplications. A propos of 3 cases. J Chir (Paris) 1982;119:709–
15.

- [25] A. PIMPALWAR, K. SUJIT CHOWDHARY, K.L.N. RAO**

Duplication of Pouch Colon Associated With Duplication of the Lower
Genitourinary Tract J Pediatr Surg 38:2003.

- [26] SJ. BOND, DB. GROFF: GASTRO-INTESTINAL DUPLICATIONS, IN
O'NEIL ET AL**

:Pediatr Surg 1998, pp 1257-1267.

[27] G. MICHELLE, P. CAPITAINE, M.

Boureau: Duplication tubulaire du grêle, communication multiple avec l'intestin. Ann Chir Infant 1973 ; 14 : 151-6.

[28] ZAANOUNI K, LEYMARIE JP, GRELLET J.

Duplication colique découverte chez l'adulte. J Radiol 1993 ; 74 : 17-19

[29] CHOO KL, MARK SD, FRANK JD.

Urodynamic evaluation of an infant with complete bladder and colonic duplication, sacral dysgenesis and an imperforate anus. Br J Urol 1996 ; 77 : 749-750

[30] LIN BC.

Duplication of the vermiform appendix. Eur J Surg 1996 ; 162 : 589-91.

[31] CHEW DK.

Duplication of the vermiform appendix. J. Pediatr Surg 2000 ; 35 : 617-8.

[32] RIZALAR R, SARAÇ A., GÖRK S., SOMUNCU S., BERNAY F, GÜRSES N..

Duplication of appendix with segmental dilatation of the colon, myeloschisis and anal atresia. Eur J. Pediatr Surg 1996 ; 6 : 112-3.

[33] PASSEBOIS L, DESTRUMELLE N, MATHIEU P, HEYD B, KZORNY A ET MANTION G.

Tumeurs retrorectales. Ecycl Méd Chir (Elsivier Paris), Gastro-enterologie, 9-084-B-10, 2001,10P.

- [34] AUBRESPY P., BOUREAU M., DERLON S., WEISGERBER M.,ALESSANDRINI P.**

Les duplication digestives abdominothoraciques. Revue générale à propos de 2 observations. C hir 1984 ;12 :85-95.

- [35] DIARD F., CHTAIL JF., MOINARD M.**

Duplications digestives. Bordeaux : Université Bordeaux 2, 1990 :1-35.

- [36] DOMINGUEZ R., ROTT J., CASTILLO M., PITTALUGA RR ;
CORRIERE JN.CAUDAL**

duplication syndrome.Am J

Dis Child 1993 ; 147 :1048-1052.

- [37] CHOI SO., PARK WH.**

Anal canal duplication in infants. J. Pediatr

Surg 2003;38:758—62.

- [38] JACQUIER C, DOBREMEZ E, PIOLAT C, DYON JF, NUGUES F.**

Anal canal duplication in infants and children a series of 6 cases. Eur J
Pediatr Surg 2001;11:186—91

- [39] OCHIAI K, UMEDA T, MURAHASHI O, SUGITOH T.**

Anal canal duplication in a 6-year-old child. Pediatr Surg Int
2002;18:195—7.

- [40] HAMADA Y, SATO M.**

Anal canal duplication in childhood. Pediatr Surg Int 1996;11:577—9.

[41] BISSET GS, TOWBIN RB.

Pediatric case of the day. Multiple duplication cysts. RadioGraphics 1986;6:917-20.

[42] T. YANDZA, J.VALAYER.

Pathologie chirurgicale de l'œsophage. Duplication de l'œsophage. EMC, 1994,4-017-A-10:22-23.

[43] SHARMA KK, RANKA P, MERATIYA S.

Isolated cervical esophageal duplication: a rarity. J Pediatr Surg 2005;40:591–2.

[44] MOULTON MS, MOIR C, MATSUMOTO J, ET AL.

Esophageal duplication cyst: a rare cause of biphasic stridor and feeding difficulty. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2005;69:1129–33.

[45] GORENSTEIN A, SEROUR F, BUJANOVER Y.

Unusual presentation of esophageal communicating duplication in a child. J Pediatr Surg 1999;34:1430.

[46] ETIENNE S, PILETTE C, PROPHETTE B, SERRA-MAUDET V.

Duplications gastriques de l'adulte : à propos d'un cas révélé par des poussées itératives de pancréatite aiguë œdémateuse. Annales de Chirurgie 2002;127: 641-4.

[47] BOROCCO A, BOSSON N, DUCOU LE POINTE H, ET AL.

A case of intrapancreatic duodenal duplication communicating with the biliopancreatic channel. J Radiol 1996;77:49–51.

[48] ARCHER D, SOMERS S.

Duodenal duplication cysts: case report and review of the current literature. *Can Assoc Radiol J* 1992;43:49–51.

[49] YAMAUCHI Y, HOSHINO S, YAMASHITA Y, ET AL.

Successful resection of an infected duodenal duplication cyst after percutaneous cyst drainage: report of a case. *Surg Today* 2005;35:586–9.

[50] OSHIMA K, SUZUKI N, IKEDA H, ET AL.

Infected duodenal duplication with unusual clinical and radiological manifestations: a case report. *Pediatr Radiol* 1998;28:518–20.

[51] MATTIOLI G, BUFFA P, PESCE F, ET AL.

Pancreatitis caused by duodenal duplication. *J Pediatr Surg* 1999;34:645–8.

[52] 53. GUARISE A, FACCIOLI N, FERRARI M, ET AL.

Duodenal duplication cyst causing severe pancreatitis: imaging findings and pathological correlation. *World J Gastroenterol* 2006;12:1630–3.

[53] KNUDTSON J, JACKSON R, GREWAL H.

Rectal duplication. *Journal of pediatr surgery* 2003, vol38 N°7 ; 1119-1120.

- [54] GOPAL SC, GANGOPADHYAY AN, GUPTA DK , SINHA CK, SAHOO SP , SHARMA LB.**

A unique presentation of atypical complete duplication of terminal ileum, colon, rectum, and urinary bladder. J Pediatr Surg 1997 ;32 : 1250-1251.

- [55] SALMAN AB. CLOACAL DUPLICATION.J .**

Pediatr Surg 1996 ; 31 : 1587-1588

- [56] BOWER RJ., SIEBER WK .,KIESEWETTER WB.**

Alimentary tract duplication in children. Ann surg 1977, 188 : 669

- [57] FAVARA BE., FRANCIOSI RA.,AKERS DR.**

Enteric duplications. Am J. Dis Child 1971 :122 :501.

- [58] A. HAMDI, A. NOURI, H. SAAD, R. GATGOURI, K. ZOUARI, M.H**

Tabka. A propos d'un cas de duplication oesophagienne de révélation néonatale. Ann Pediatr (Paris), 1991.38.no5.358-357.

- [59] WRENN EL.**

Alimentary tract duplication. In : Ashcraft KW., Holder JM. eds. Atlas of pediatric surgery (2nd ed),1993 ;421-34.

Philadelphia : WB Saunders, 1993 : 421-434

- [60] BARR LL, SWISCHUK LE, HAYDEN K.**

Muscular rim sign in enteric duplication cysts. Scientific Exhibits Pediatrics, RSNA 74th. Scientific Assembly and Annual Meeting-1988. Radiology 1988 ; 169-463.

[61] BUCHET R, CATALAN Y, RICHARD P, THORNER M.

Malformations intestinales. Encycl Med Chir (Elsevier, Paris), Radiodiagnostic VI, 33-015-A-301989 : 15.

[62] M. MEHDI, K. MARSOT, I. JACQUIER, J.M

Tubiana. Volumineuse duplication de l'oesophage cervical. Ann. Radiol Vol37, n07-8,1994 pp534-538.

[63] M. KOHEN, Y.X. TSHIMPI, N.KAOUKA.

les duplications gastriques à propos d'un cas révélé par une hémorragie digestive. J. Chir. (Paris), 1995, 132, n°4, p : 178_182.

[64] EL PIAGE WHITTE JA.EDWARDS OP. :

Neuroenteric cyst ; surgery and diagnostic imaging .J Pediatric surg 1991 ;26 :108-110.

[65] BOUREAU M. :

Duplications intestinales.Gastro entérologie pédiatrique. Flammarion, 1986 ;pp :398-403.

[66] P. MANGIN, F. DAP, A VIDREQUIN, P BOISSEL, J GROSIDIER.

Duplication oesophagienne. Kyste entérogénique de l'oesophage. Intérêt du scanner. Med Chir Dig, 1986, 15, 341-342.

[67] H GOUEROU, E. BACCINO, M GUILLOU, M MANGWELE.

Les tumeurs bénignes de l'oesophage. Actualités digestives, 1986,5,213-220.

- [68] **V. FREING, E. VELECELA, P. FOUQUE, P. CHAMPETIER, C. PARTENSKY.**
duplications digestives hautes de l'adulte. Ann Chir, 1995.49.n°10,928-935.
- [69] **G. PENNEHOUAT, S. HOURY, M. HUGUIER.**
Duplication sigmoïdienne chez un adulte. J chir, 1986, 123, n03, 169-170.
- [70] **VAAGE S, KNUTRUD O. CONGENITAL**
duplication of alimentary tract with special regard to their embryogenesis. Progr. Pediatr. Surg. 1974, 7:103-122.
- [71] **T. MULTIPLE**
intestinal duplications in a child with thoracic myelomeningocele and hydrocephalus. Eur J Pediatric Surg, 1992; 2:45-48.
- [72] **SCHAWARZ ENBERG SJ, WHITINGTON PF:**
Rectal gastric mucosa heterotopias as a cause of hematochezia in an infant. Dig Dis Sci 28: 470-472, 1983.
- [73] **SHIMIZU T., MIZOBUCHI M., YAMASHIRO Y., YABUTA K., FUKUNAGA K. ET AL.**
Case of the month. Colonic duplication. Eur J Pediatr 1995 ; 154 : 863-864.
- [74] **DA NYBERG, LA MACK, RM PATEN, DR CYR.**
Fetal bowel: normal sonographic findings. J Ultrasound Med 1987; 6: 3 -6.

- [75] **VAN DAM LJ, DE GROOT CJ, HAZEBROEK FWJ, WLADIMIROFF JW.**
Intra-uterine demonstration of bowel duplication by ultrasound. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 1984; 18: 229-32.
- [76] **DS RICHARDS, MR LANGHAM,**
CD Anderson. The prenatal sonographic appearance of enteric duplication cysts. Ultrasound Obstet Gynecol 1996; 7: 17 - 20.
- [77] **SN.BHASKAR.**
oral tumors in infancy and childhood: a surgery of 293 cases. J Pediatr, 1963, 63, 195-210.
- [78] **PS.PULIGANDLA, LT.NGUYEN, D.STVIL, H.FLAGEOLE, AL.BENSOUSSAN, VH.NGUYEN, JM.LABERGE.**
Gastrointestinal duplications.
- [79] **RC.SHAMBERGER, RM.FILLER, CW.LILIEHEI.**
enteric duplication of the pancreatic head: definitive management by local resection. J Pediatr Surg 1998; 33-,1117-20.
- [80] **M. VERTRUYEN, G.B CADIÈRE, D.JACOBOWITZ, JP. RENETTE, LEI FOUNAS, J.**
Ansay. A propos de 2 cas de duplication duodénale. Act chir. Belg, 1991.91.140-144.
- [81] **I.K. HWANG. S. NAMKUNG, B.S. KIM, H.C.KIM . PERFORATED ILEAL**
duplication cyst with haemorrhagic pseudocyst formation. Pediatr Radio (2003) 33: 489-491.

- [82] R. PETIT, C.GODART, P.RAVASSE, C.JEANNE-PASQUIER, P.DELMAS.**

Exérèse laparoscopique d'une duplication appendiculaire atypique. Ann Chir 2001 126 :1023-5.

- [83] E. EROGLU, E.ERDOGAN, G.GUNDOGDU, S.DERVISOGLU.**

Duplication of appendix vermiformis: a case in a child. Tech Colproctol (2002) 6: 55-57.

- [84] E. DRINO, D. RADNIC, B. KOTJELNIKOV, G.**

Aksamije. Rare anomalies in the development of appendix. Acta Chir Iugosl 38: 103-111.

- [85] SOON-OK, WOO-HYUN PARK.**

Anal Canal Duplication in Infants. J Pediatr Surg 2003 38:758-762.

- [86] P MOURRET, B. DELAITRE.**

La chirurgie digestive par voie coelioscopique. P:7-40.

- [87] KH.LEE, CK,Y.EUNG, YH.TAM, WT.NG, KF.YIP.**

Laparoscopy for definitive diagnosis and treatment of gastrointestinal bleeding of obscure origin in children. J Pediatr Surg, 2000, 35: 1291 - 1293.

- [88] C. GORSLER, MD AND F. SCHIER.**

Laparoscopic removal of solitary duodenal duplication cyst with 2 mm instruments in an 8 - year - old girl. Pediatrie endosurgery and innovative techniques, 2001; vol S, n01: 33-36.

[89] J.SCHLEEF, J.SCHALAMON.

The role of laparoscopy in the diagnosis and treatment of intestinal duplication in childhood. Surg Endosc, 2000; 14; 865 - 866.

[90] AC. WATIS, F.D. MUNRO.

Thoracoscopic excision of an intramural esophageal duplication cyst: a case report. Pediatric endo surgery and innovative technique, vol 7; n01; 2003: 57.

[91] MA. BRUHAT, C. CHARPON, G. MAGE, Y. POULY ET COLI.

Bénéfices et risques de la coeliochirurgie. Rev. Fr. Gynecol. Obstet. 1993,88,2 : 84-88.

[92] E.WRENN. TUBULAR

duplication of the small intestine. Surgery 1962; 52: 494 -8.

[93] RW.NORRIS, RJ.BRERETON, WM.WRIGHT, RE.CUDMORE.

A new surgical approach to duplication of intestine. J Pediatr Surg 1986; 21: 167-70.

[94] LD.SCHWARTZ, JM.BECKER, KM.SHNEIDER.

tubular duplication with autonomous blood. supply: resection with preservation of adjacent bowel. j.Pediatr Surg, 1980, 15: 341 – 342.

[95] MALAMENAIDEC AUFAUVRE B.:

Les duplications du tube digestif chez l'enfant. A propos de 12 observations. Ann Chir.1995,49, n1 : 47-55.

[96] Therapeutique des duplications digestives. A propos de 10cas. Revue maghebine de pediatrie, volV, n 6, novembre-decembre 1995,pp :319-321.

[97] HC.BISHOP, CE.KOOP.

Surgical management of duplications of the alimentary tract. Am J Surg 1964; 107: 434-42.

[98] JL FAUCHERON, N. CARDIN, P BICHARD, G RACHIDI, D PASQUIER, CH

Létoublon. Duplication jéjunale de l'adulte a propos d'un cas. Ann Chir, 1998, 52, 1051-1053

[99] LISTER J, VAOS GC.

Duplication of alimentary tract. In :Spitz L, Nixon HH eds. Rob and Smith's operative surgery. Pediatric surgery (4th ed). London : Butterworth and co, 1988 : 317-323

[100] R.J. THOMPSON, F.G. CHARLTON, AND B.

Jaffray .Acid-Secreting Rectal.Duplication Cyst With Associated Peptic Ulcer Eroding Through the Anal Sphincters J Pediatr Surg 2002,37:E37

[101] J.CORREIA, R.ROMERO, JL.CARVALHO, G.5I1VA, H.GUIMARAES, J.ESTEVAO.

Neonatal perforation of a Y-shaped sigmoid duplication. J Pediatr Surg 2001,36:1422 – 1424

[102] CT.JEWRL, ID.MILLER, FE.

Ehrlich. Rectal duplication: an unusual cause of an abdominal mass. Surgery 1973; 74: 783 -5.

[103] K.GDANIETZ, J.WITZ, K.HELLER ET AL.

complete duplication of the small intestine in childhood. Z Kinder Chir 1983; 38: 414 - 6.

Serment

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

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

قسم أبقر اط

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 بأجميل الذي يستحقونه.
- وأبأن أأمارس مهنتي بأوازع من ضميري وأشرفي بأعلا صحة مريض هأدفي الأول.
- وأبأن لا أفشي الأسرار المعهودة إلي.
- وأبأن أأحافظ بأكل ما لدي من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة الطب.
- وأبأن أأعتبر سائر الأطباء إخوة لي.
- وأبأن أقوم بأواجبي نحو مرضاي بأدون أي اعتبار ديني أو وطني أو عرقي أو سياسي أو اجتماعي.
- وأبأن أأحافظ بأكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها.
- وأبأن لا أستعمل معلوماتي الطبية بأطريق يضر بأحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد.
- وأبأن بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار ومقسما بأشرفي.

تضاعفات الجهاز الهضمي عند الطفل
(بصدد 6 حالات)

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم :
من طرف

الآنسة : بشرى الكحيحال
المزداة في 13 أكتوبر 1984 بسلا

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: تضاعفات – جهاز هضمي – طفل.

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس

السيد: محمد نجيب بنحماموش

أستاذ في جراحة الأطفال

السيد: منير كسرى

مشرف

أستاذ مبرز في جراحة الأطفال

السيد: عبد الحق أمبارك

أستاذ مبرز في جراحة الأطفال

السيد: محمد العبسي

أستاذ مبرز في الجراحة العامة

السيد: توفيق مسكينى

أستاذ مبرز في طب الأطفال

أعضاء

}