

UNIVERSITÉ MOHAMMED V - SOUISSI
FACULTÉ DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

-RABAT-

ANNEE: 2013

THESE N°:

LES MASSES FESSIERES
DE L'ENFANT

THESE

Présentée et soutenue publiquement le:

Par

Mr. ELABDI Fahd

Né le 05 Novembre 1988 à Rabat

Pour l'Obtention du Doctorat en Médecine

MOTS CLES: *Masse, Tumeur, Fesse, enfant.*

JURY

Mr. M.N BENHMAMOUCHE
Professeur de Chirurgie Pédiatrique
Mr. M.KISRA
Professeur de Chirurgie Pédiatrique
Mr. R.GANA
Professeur de Neurochirurgie
Mr. L.CHAT
Professeur de Radiologie
Mme. N.LAMALMI
Professeur d'Anatomie Pathologie

PRESIDENT

RAPPORTEUR

JUGES

سُبْحَانَكَ

لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا بِمَا عَلَّمْتَنَا

إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ

(البقرة: من الآية 32)



17 JUIN 2013

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

DOYENS HONORAIRES :

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

ADMINISTRATION :

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

PROFESSEURS :

Mars, Avril et Septembre 1980
1. Pr. EL KHAMLI Abdeslam Neurochirurgie
Mai et Octobre 1981
2. Pr. HAMANI Ahmed* Cardiologie
3. Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajih Chirurgie Cardio-Vasculaire
4. Pr. TAOBANE Hamid* Chirurgie Thoracique
Mai et Novembre 1982
5. Pr. ABROUQ Ali* Oto-Rhino-Laryngologie
6. Pr. BENOMAR M'hammed Chirurgie-Cardio-Vasculaire
7. Pr. BENSOUA Mohamed Anatomie
8. Pr. BENOSMAN Abdellatif Chirurgie Thoracique
9. Pr. LAHBABI Naïma ép. AMRANI Physiologie
Novembre 1983
10. Pr. ALAOUI TAHIRI Kébir* Pneumo-phtisiologie
11. Pr. BELLAKHDAR Fouad Neurochirurgie
12. Pr. HAJJAJ Najia ép. HASSOUNI Rhumatologie
Décembre 1984
13. Pr. BOUCETTA Mohamed* Neurochirurgie
14. Pr. EL GUEDDARI Brahim El Khalil Radiothérapie
15. Pr. MAAOUNI Abdelaziz Médecine Interne
16. Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi Anesthésie -Réanimation
17. Pr. NAJI M'Barek * Immuno-Hématologie

18. Pr. SETTAF Abdellatif Chirurgie
Novembre et Décembre 1985
19. Pr. BENJELLOUN Halima Cardiologie
20. Pr. BENSALD Younes Pathologie Chirurgicale
21. Pr. EL ALAOUI Faris Moulay El Mostafa Neurologie
22. Pr. IHRAI Hssain * Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale
23. Pr. IRAQI Ghali Pneumo-phtisiologie
Janvier, Février et Décembre 1987
24. Pr. AJANA Ali Radiologie
25. Pr. AMMAR Fanid Pathologie Chirurgicale
26. Pr. CHAHED OUAZZANI Houria ép.TAOBANE Gastro-Entérologie
27. Pr. EL FASSY FIIHRI Mohamed Taoufiq Pneumo-phtisiologie
28. Pr. EL HAITEM Naïma Cardiologie
29. Pr. EL MANSOURI Abdellah* Chimie-Toxicologie Expertise
30. Pr. EL YAACOUBI Moradh Traumatologie Orthopédie
31. Pr. ESSAID EL FEYDI Abdellah Gastro-Entérologie
32. Pr. LACHKAR Hassan Médecine Interne
.Pr. YAHYAOUI Mohamed Neurologie
Décembre 1988
34. Pr. BENHAMAMOUCHE Mohamed Najib Chirurgie Pédiatrique
35. Pr. DAFIRI Rachida Radiologie
36. Pr. FAIK Mohamed Urologie
37. Pr. HERMAS Mohamed Traumatologie Orthopédie
.Pr. TOLOUNE Farida* Médecine Interne
Décembre 1989 Janvier et Novembre 1990
39. Pr. ADNAOUI Mohamed Médecine Interne
40. Pr. AOUNI Mohamed Médecine Interne
41. Pr. BOUKILI MAKHOUKHI Abdelali Cardiologie
42. Pr. CHAD Bouziane Pathologie Chirurgicale
43. Pr. CHKOFF Rachid Pathologie Chirurgicale
44. Pr. HACHIM Mohammed* Médecine-Interne
45. Pr. KHARBACH Aïcha Gynécologie -Obstétrique
46. Pr. MANSOURI Fatima Anatomie-Pathologique
47. Pr. OUAZZANI Taïbi Mohamed Réda Neurologie
48. Pr. SEDRATI Omar* Dermatologie
49. Pr. TAZI Saoud Anas Anesthésie Réanimation
Février Avril Juillet et Décembre 1991
50. Pr. AL HAMANY Zaïtounia Anatomie-Pathologique
51. Pr. AZZOUZI Abderrahim Anesthésie Réanimation
52. Pr. BAYAHIA Rabéa ép. HASSAM Néphrologie
53. Pr. BELKOUCHI Abdelkader Chirurgie Générale
54. Pr. BENABDELLAH Chahrazad Hématologie
55. Pr. BENCHEKROUN BELABBES Abdellatif Chirurgie Générale

56. Pr. BENSOUDA Yahia Pharmacie galénique
57. Pr. BERRAHO Amina Ophtalmologie
58. Pr. BEZZAD Rachid Gynécologie Obstétrique
59. Pr. CHABRAOUI Layachi Biochimie et Chimie
60. Pr. CHANA El Houssaine* Ophtalmologie
61. Pr. CHERRAH Yahia Pharmacologie
62. Pr. CHOKAIRI Omar Histologie Embryologie
63. Pr. JANATI Idrissi Mohamed* Chirurgie Générale
64. Pr. KHATTAB Mohamed Pédiatrie
65. Pr. OUAALINE Mohammed* Médecine Préventive, Santé Publique et Hygiène
66. Pr. SOULAYMANI Rachida ép. BENCHEIKH Pharmacologie
67. Pr. TAOUFIK Jamal Chimie thérapeutique

Décembre 1992

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

Mars 1994

84. Pr. AGNAOU Lahcen Ophtalmologie
85. Pr. AL BAROUDI Saad Chirurgie Générale
86. Pr. BENCHERIFA Fatiha Ophtalmologie
87. Pr. BENJAAFAR Nouredine Radiothérapie
88. Pr. BENJELLOUN Samir Chirurgie Générale
89. Pr. BEN RAIS Nozha Biophysique
90. Pr. CAOUI Malika Biophysique
91. Pr. CHRAIBI Abdelmjid Endocrinologie et Maladies Métaboliques
92. Pr. EL AMRANI Sabah ép. AHALLAT Gynécologie Obstétrique
93. Pr. EL AOUAD Rajae Immunologie
94. Pr. EL BARDOUNI Ahmed Traumatologie-Orthopédie
95. Pr. EL HASSANI My Rachid Radiologie
96. Pr. EL IDRISSE LAMGHARI Abdennaceur Médecine Interne

97. Pr. ERROUGANI Abdelkader Chirurgie Générale
 98. Pr. ESSAKALI Malika Immunologie
 99. Pr. ETTAYEBI Fouad Chirurgie Pédiatrique
 100. Pr. HADRI Larbi* Médecine Interne
 101. Pr. HASSAM Badredine Dermatologie
 102. Pr. IFRINE Lahssan Chirurgie Générale
 103. Pr. JELTHI Ahmed Anatomie Pathologique
 104. Pr. MAHFOUD Mustapha Traumatologie – Orthopédie
 105. Pr. MOUDENE Ahmed* Traumatologie- Orthopédie
 106. Pr. OULBACHA Said Chirurgie Générale
 107. Pr. RHRAB Brahim Gynécologie –Obstétrique
 108. Pr. SENOUCI Karima ép. BELKHADIR Dermatologie
 109. Pr. SLAOUI Anas Chirurgie Cardio-Vasculaire
- Mars 1994
110. Pr. ABBAR Mohamed* Urologie
 111. Pr. ABDELHAK M'barek Chirurgie – Pédiatrique
 112. Pr. BELAIDI Halima Neurologie
 113. Pr. BRAHMI Rida Slimane Gynécologie Obstétrique
 114. Pr. BENTAHILA Abdelali Pédiatrie
 115. Pr. BENYAHIA Mohammed Ali Gynécologie – Obstétrique
 116. Pr. BERRADA Mohamed Saleh Traumatologie – Orthopédie
 117. Pr. CHAMI Ilham Radiologie
 118. Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae Ophtalmologie
 119. Pr. EL ABBADI Najia Neurochirurgie
 120. Pr. HANINE Ahmed* Radiologie
 121. Pr. JALIL Abdelouahed Chirurgie Générale
 122. Pr. LAKHDAR Amina Gynécologie Obstétrique
 123. Pr. MOUANE Nezha Pédiatrie
- Mars 1995
124. Pr. ABOUQUAL Redouane Réanimation Médicale
 125. Pr. AMRAOUI Mohamed Chirurgie Générale
 126. Pr. BAIDADA Abdelaziz Gynécologie Obstétrique
 127. Pr. BARGACH Samir Gynécologie Obstétrique
 128. Pr. BEDDOUCHE Amocrane* Urologie
 129. Pr. BENAZZOUZ Mustapha Gastro-Entérologie
 130. Pr. CHAARI Jilali* Médecine Interne
 131. Pr. DIMOU M'barek* Anesthésie Réanimation
 132. Pr. DRISSI KAMILI Mohammed Nordine* Anesthésie Réanimation
 133. Pr. EL MESNAOUI Abbes Chirurgie Générale
 134. Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila Oto-Rhino-Laryngologie
 135. Pr. FERHATI Driss Gynécologie Obstétrique
 136. Pr. HASSOUNI Fadil Médecine Préventive, Santé Publique et Hygiène
 137. Pr. HDA Abdelhamid* Cardiologie

138. Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed Urologie
 139. Pr. IBRAHIMY Wafaa Ophtalmologie
 140. Pr. MANSOURI Aziz Radiothérapie
 141. Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia Ophtalmologie
 142. Pr. SEFIANI Abdelaziz Génétique
 143. Pr. ZEGGWAGH Amine Ali Réanimation Médicale
- Décembre 1996
144. Pr. AMIL Touriya* Radiologie
 145. Pr. BELKACEM Rachid Chirurgie Pédiatrie
 146. Pr. BOULANOUAR Abdelkrim Ophtalmologie
 147. Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan Chirurgie Générale
 148. Pr. EL MELLOUKI Ouafae* Parasitologie
 149. Pr. GAOUZI Ahmed Pédiatrie
 150. Pr. MAHFOUDI M'barek* Radiologie
 151. Pr. MOHAMMADINE EL Hamid Chirurgie Générale
 152. Pr. MOHAMMADI Mohamed Médecine Interne
 153. Pr. MOULINE Soumaya Pneumo-phtisiologie
 154. Pr. OUADGHIRI Mohamed Traumatologie-Orthopédie
 155. Pr. OUZEDDOUN Naima Néphrologie
 156. Pr. ZBIR EL Mehdi* Cardiologie
- Novembre 1997
157. Pr. ALAMI Mohamed Hassan Gynécologie-Obstétrique
 158. Pr. BEN AMAR Abdesselem Chirurgie Générale
 159. Pr. BEN SLIMANE Lounis Urologie
 160. Pr. BIROUK Nazha Neurologie
 161. Pr. CHAOUIR Souad* Radiologie
 162. Pr. DERRAZ Said Neurochirurgie
 163. Pr. ERREIMI Naima Pédiatrie
 164. Pr. FELLAT Nadia Cardiologie
 165. Pr. GUEDDARI Fatima Zohra Radiologie
 166. Pr. HAIMEUR Charki* Anesthésie Réanimation
 167. Pr. KADDOURI Nouredine Chirurgie Pédiatrique
 168. Pr. KANOUNI NAWAL Physiologie
 169. Pr. KOUTANI Abdellatif Urologie
 170. Pr. LAHLOU Mohamed Khalid Chirurgie Générale
 171. Pr. MAHRAOUI CHAFIQ Pédiatrie
 172. Pr. NAZI M'barek* Cardiologie
 173. Pr. OUAHABI Hamid* Neurologie
 174. Pr. TAOUFIQ Jallal Psychiatrie
 175. Pr. YOUSFI MALKI Mounia Gynécologie Obstétrique
- Novembre 1998
176. Pr. AFIFI RAJAA Gastro-Entérologie
 177. Pr. AIT BENASSER MOULAY Ali* Pneumo-phtisiologie

178. Pr. ALOUANE Mohammed* Oto-Rhino-Laryngologie
179. Pr. BENOMAR ALI Neurologie
180. Pr. BOUGTAB Abdesslam Chirurgie Générale
181. Pr. ER RIHANI Hassan Oncologie Médicale
182. Pr. EZZAITOUNI Fatima Néphrologie
183. Pr. KABBAJ Najat Radiologie
184. Pr. LAZRAK Khalid (M) Traumatologie Orthopédie
Novembre 1998
185. Pr. BENKIRANE Majid* Hématologie
186. Pr. KHATOURI ALI* Cardiologie
187. Pr. LABRAIMI Ahmed* Anatomie Pathologique
Janvier 2000
188. Pr. ABID Ahmed* Pneumophtisiologie
189. Pr. AIT OUMAR Hassan Pédiatrie
190. Pr. BENCHERIF My Zahid Ophtalmologie
191. Pr. BENJELLOUN DAKHAMA Badr.Sououd Pédiatrie
192. Pr. BOURKADI Jamal-Eddine Pneumo-phtisiologie
193. Pr. CHAOUI Zineb Ophtalmologie
194. Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer Chirurgie Générale
195. Pr. ECHARRAB El Mahjoub Chirurgie Générale
196. Pr. EL FTOUH Mustapha Pneumo-phtisiologie
197. Pr. EL MOSTARCHID Brahim* Neurochirurgie
198. Pr. EL OTMANY Azzedine Chirurgie Générale
199. Pr. GHANNAM Rachid Cardiologie
200. Pr. HAMMANI Lahcen Radiologie
201. Pr. ISMAILI Mohamed Hatim Anesthésie-Réanimation
202. Pr. ISMAILI Hassane* Traumatologie Orthopédie
203. Pr. KRAMI Hayat Ennoufouss Gastro-Entérologie
204. Pr. MAHMOUDI Abdelkrim* Anesthésie-Réanimation
205. Pr. TACHINANTE Rajae Anesthésie-Réanimation
206. Pr. TAZI MEZALEK Zoubida Médecine Interne
Novembre 2000
207. Pr. AIDI Saadia Neurologie
208. Pr. AIT OURHROUI Mohamed Dermatologie
209. Pr. AJANA Fatima Zohra Gastro-Entérologie
210. Pr. BENAMR Said Chirurgie Générale
211. Pr. BENCHEKROUN Nabihia Ophtalmologie
212. Pr. CHERTI Mohammed Cardiologie
213. Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma Anesthésie-Réanimation
214. Pr. EL HASSANI Amine Pédiatrie
215. Pr. EL IDGHIRI Hassan Oto-Rhino-Laryngologie
216. Pr. EL KHADER Khalid Urologie
217. Pr. EL MAGHRAOUI Abdellah* Rhumatologie

218. Pr. GHARBI Mohamed El Hassan Endocrinologie et Maladies Métaboliques
219. Pr. HSSAIDA Rachid* Anesthésie-Réanimation
220. Pr. LACHKAR Azzouz Urologie
221. Pr. LAHLOU Abdou Traumatologie Orthopédie
222. Pr. MAFTAH Mohamed* Neurochirurgie
223. Pr. MAHASSINI Najat Anatomie Pathologique
224. Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae Pédiatrie
225. Pr. NASSIH Mohamed* Stomatologie Et Chirurgie Maxillo-Faciale
226. Pr. ROUIMI Abdelhadi Neurologie

Décembre 2001

227. Pr. ABABOU Adil Anesthésie-Réanimation
228. Pr. BALKHI Hicham* Anesthésie-Réanimation
229. Pr. BELMEKKI Mohammed Ophtalmologie
230. Pr. BENABDELJLIL Maria Neurologie
231. Pr. BENAMAR Loubna Néphrologie
232. Pr. BENAMOR Jouda Pneumo-phthisiologie
233. Pr. BENELBARHDADI Imane Gastro-Entérologie
234. Pr. BENNANI Rajae Cardiologie
235. Pr. BENOUACHANE Thami Pédiatrie
236. Pr. BENYOUSSEF Khalil Dermatologie
237. Pr. BERRADA Rachid Gynécologie Obstétrique
238. Pr. BEZZA Ahmed* Rhumatologie
239. Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi Anatomie
240. Pr. BOUHOUCHE Rachida Cardiologie
241. Pr. BOUMDIN El Hassane* Radiologie
242. Pr. CHAT Latifa Radiologie
243. Pr. CHELLAOUI Mounia Radiologie
244. Pr. DAALI Mustapha* Chirurgie Générale
245. Pr. DRISSI Sidi Mourad* Radiologie
246. Pr. EL HIJRI Ahmed Anesthésie-Réanimation
247. Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid Neuro-Chirurgie
248. Pr. EL MADHI Tarik Chirurgie-Pédiatrique
249. Pr. EL MOUSSAIF Hamid Ophtalmologie
250. Pr. EL OUNANI Mohamed Chirurgie Générale
251. Pr. EL QUESSAR Abdeljlil Radiologie
252. Pr. ETTAIR Said Pédiatrie
253. Pr. GAZZAZ Miloudi* Neuro-Chirurgie
254. Pr. GOURINDA Hassan Chirurgie-Pédiatrique
255. Pr. HRORA Abdelmalek Chirurgie Générale
256. Pr. KABBAJ Saad Anesthésie-Réanimation
257. Pr. KABIRI EL Hassane* Chirurgie Thoracique
258. Pr. LAMRANI Moulay Omar Traumatologie Orthopédie
259. Pr. LEKEHAL Brahim Chirurgie Vasculaire Périphérique

260. Pr. MAHASSIN Fattouma* Médecine Interne
 261. Pr. MEDARHRI Jalil Chirurgie Générale
 262. Pr. MIKDAME Mohammed* Hématologie Clinique
 263. Pr. MOHSINE Raouf Chirurgie Générale
 264. Pr. NOUINI Yassine Urologie
 265. Pr. SABBAH Farid Chirurgie Générale
 266. Pr. SEFIANI Yasser Chirurgie Vasculaire Périphérique
 267. Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia Pédiatrie
- Décembre 2002
268. Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane* Anatomie Pathologique
 269. Pr. AMEUR Ahmed * Urologie
 270. Pr. AMRI Rachida Cardiologie
 271. Pr. AOURARH Aziz* Gastro-Entérologie
 272. Pr. BAMOU Youssef * Biochimie-Chimie
 273. Pr. BELMEJDOUB Ghizlene* Endocrinologie et Maladies Métaboliques
 274. Pr. BENZEKRI Laila Dermatologie
 275. Pr. BENZZOUBEIR Nadia* Gastro-Entérologie
 276. Pr. BERNOUSSI Zakiya Anatomie Pathologique
 277. Pr. BICHA Mohamed Zakariya Psychiatrie
 278. Pr. CHOHO Abdelkrim * Chirurgie Générale
 279. Pr. CHKIRATE Bouchra Pédiatrie
 280. Pr. EL ALAMI EL FELLOUS Sidi Zouhair Chirurgie Pédiatrique
 281. Pr. EL BARNOUSSI Leila Gynécologie Obstétrique
 282. Pr. EL HAOURI Mohamed * Dermatologie
 283. Pr. EL MANSARI Omar* Chirurgie Générale
 284. Pr. ES-SADEL Abdelhamid Chirurgie Générale
 285. Pr. FILALI ADIB Abdelhai Gynécologie Obstétrique
 286. Pr. HADDOUR Leila Cardiologie
 287. Pr. HAJJI Zakia Ophtalmologie
 288. Pr. IKEN Ali Urologie
 289. Pr. ISMAEL Farid Traumatologie Orthopédie
 290. Pr. JAAFAR Abdelouhab* Traumatologie Orthopédie
 291. Pr. KRIOUILE Yamina Pédiatrie
 292. Pr. LAGHMARI Mina Ophtalmologie
 293. Pr. MABROUK Hfid* Traumatologie Orthopédie
 294. Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss* Gynécologie Obstétrique
 295. Pr. MOUSTAGHFIR Abdelhamid* Cardiologie
 296. Pr. NAITLHO Abdelhamid* Médecine Interne
 297. Pr. OUJILAL Abdelilah Oto-Rhino-Laryngologie
 298. Pr. RACHID Khalid * Traumatologie Orthopédie
 299. Pr. RAISS Mohamed Chirurgie Générale
 300. Pr. RGUIBI IDRISSE Sidi Mustapha* Pneumophtisiologie
 301. Pr. RHOU Hakima Néphrologie

- 302. Pr. SIAH Samir * Anesthésie Réanimation
- 303. Pr. THIMOU Amal Pédiatrie
- 304. Pr. ZENTAR Aziz* Chirurgie Générale

PROFESSEURS AGREGES :

Janvier 2004

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

Janvier 2005

- 331. Pr. ABBASSI Abdellah Chirurgie Réparatrice et Plastique
- 332. Pr. AL KANDRY Sif Eddine* Chirurgie Générale
- 333. Pr. ALAOUI Ahmed Essaid Microbiologie
- 334. Pr. ALLALI Fadoua Rhumatologie
- 335. Pr. AMAZOUZI Abdellah Ophtalmologie
- 336. Pr. AZIZ Nouredine* Radiologie
- 337. Pr. BAHIRI Rachid Rhumatologie
- 338. Pr. BARKAT Amina Pédiatrie
- 339. Pr. BENHALIMA Hanane Stomatologie et Chirurgie Maxillo Faciale
- 340. Pr. BENHARBIT Mohamed Ophtalmologie
- 341. Pr. BENYASS Aatif Cardiologie

- 342. Pr. BERNOUSSI Abdelghani Ophtalmologie
- 343. Pr. BOUKLATA Salwa Radiologie
- 344. Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Mohamed Ophtalmologie
- 345. Pr. DOUDOUH Abderrahim* Biophysique
- 346. Pr. EL HAMZAOUI Sakina Microbiologie
- 347. Pr. HAJJI Leila Cardiologie
- 348. Pr. HESSISSEN Leila Pédiatrie
- 349. Pr. JIDAL Mohamed* Radiologie
- 350. Pr. KARIM Abdelouahed Ophtalmologie
- 351. Pr. KENDOUCI Mohamed* Cardiologie
- 352. Pr. LAAROUSSI Mohamed Chirurgie Cardio-vasculaire
- 353. Pr. LYAGOUBI Mohammed Parasitologie
- 354. Pr. NIAMANE Radouane* Rhumatologie
- 355. Pr. RAGALA Abdelhak Gynécologie Obstétrique
- 356. Pr. SBIHI Souad Histo-Embryologie Cytogénétique
- 357. Pr. TNACHERI OUAZZANI Btissam Ophtalmologie
- 358. Pr. ZERAIDI Najia Gynécologie Obstétrique

AVRIL 2006

- 400. Pr. ACHEMLAL Lahsen* Rhumatologie
- 401. Pr. AKJOUJ Said* Radiologie
- 402. Pr. BELGNAOUI Fatima Zahra Dermatologie
- 403. Pr. BELMEKKI Abdelkader* Hématologie
- 404. Pr. BENCHEIKH Razika O.R.L
- 405 Pr. BIYI Abdelhamid* Biophysique
- 406. Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine Chirurgie - Pédiatrique
- 431. Pr. BOULAHYA Abdellatif* Chirurgie Cardio – Vasculaire
- 432. Pr. CHEIKHAOUI Younes Chirurgie Cardio – Vasculaire
- 433. Pr. CHENGUETI ANSARI Anas Gynécologie Obstétrique
- 434. Pr. DOGHMI Nawal Cardiologie
- 435. Pr. ESSAMRI Wafaa Gastro-entérologie
- 436. Pr. FELLAT Ibtissam Cardiologie
- 437. Pr. FAROUDY Mamoun Anesthésie Réanimation
- 438. Pr. GHADOUANE Mohammed* Urologie
- 439. Pr. HARMOCHE Hicham Médecine Interne
- 440. Pr. HANAFI Sidi Mohamed* Anesthésie Réanimation
- 441Pr. IDRIS LAHLOU Amine Microbiologie
- 442. Pr. JROUNDI Laila Radiologie
- 443. Pr. KARMOUNI Tariq Urologie
- 444. Pr. KILI Amina Pédiatrie
- 445. Pr. KISRA Hassan Psychiatrie
- 446. Pr. KISRA Mounir Chirurgie – Pédiatrique
- 447. Pr. KHARCHAFI Aziz* Médecine Interne
- 448. Pr. LAATIRIS Abdelkader* Pharmacie Galénique

- 449. Pr. LMIMOUNI Badreddine* Parasitologie
- 450. Pr. MANSOURI Hamid* Radiothérapie
- 451. Pr. NAZIH Naoual O.R.L
- 452. Pr. OUANASS Abderrazzak Psychiatrie
- 453. Pr. SAFI Soumaya* Endocrinologie
- 454. Pr. SEKKAT Fatima Zahra Psychiatrie
- 431. Pr. SEFIANI Sana Anatomie Pathologique
- 432. Pr. SOUALHI Mouna Pneumo – Phtisiologie
- 434. Pr. TELLAL Saida* Biochimie
- 435. Pr. ZAHRAOUI Rachida Pneumo – Phtisiologie

Octobre 2007

- 436. Pr. EL MOUSSAOUI Rachid Anesthésie réanimation
- 437. Pr. MOUSSAOUI Abdelmajid Anesthésier réanimation
- 438. Pr. LALAOUI SALIM Jaafar * Anesthésie réanimation
- 439. Pr. BAITE Abdelouahed * Anesthésie réanimation
- 440. Pr. TOUATI Zakia Cardiologie
- 441. Pr. OUZZIF Ez zohra * Biochimie
- 442. Pr. BALOUCH Lhousaine * Biochimie
- 443. Pr. SELKANE Chakir * Chirurgie cardio vasculaire
- 467. Pr. EL BEKKALI Youssef * Chirurgie cardio vasculaire
- 468. Pr. AIT HOUSSA Mahdi * Chirurgie cardio vasculaire
- 469. Pr. EL ABSI Mohamed Chirurgie générale
- 470. Pr. EHIRCHIOU Abdelkader * Chirurgie générale
- 471. Pr. ACHOUR Abdessamad * Chirurgie générale
- 472. Pr. TAJDINE Mohammed Tariq * Chirurgie générale
- 450. Pr. GHARIB Noureddine Chirurgie plastique
- 451. Pr. TABERKANET Mustafa * Chirurgie vasculaire périphérique
- 452. Pr. ISMAILI Nadia Dermatologie
- 476. Pr. MASRAR Azlarab Hématologie biologique
- 477. Pr. RABHI Monsef * Médecine interne
- 478. Pr. MRABET Mustapha * Médecine préventive santé publique et hygiène
- 479. Pr. SEKHSOKH Yessine * Microbiologie
- 480. Pr. SEFFAR Myriame Microbiologie
- 481. Pr. LOUZI Lhoussain * Microbiologie
- 459. Pr. MRANI Saad * Virologie
- 460. Pr. GANA Rachid Neuro chirurgie
- 461. Pr. ICHOU Mohamed * Oncologie médicale
- 485. Pr. TACHFOUTI Samira Ophtalmologie
- 486. Pr. BOUTIMZINE Nourdine Ophtalmologie
- 487. Pr. MELLAL Zakaria Ophtalmologie
- 488. Pr. AMMAR Haddou * ORL
- 489. Pr. AOUI Sarra Parasitologie
- 490. Pr. TLIGUI Houssain Parasitologie

- 491. Pr. MOUTAJ Redouane * Parasitologie
- 470. Pr. ACHACHI Leila Pneumo phtisiologie
- 471. Pr. MARC Karima Pneumo phtisiologie
- 494. Pr. BENZIANE Hamid * Pharmacie clinique
- 495. Pr. CHERKAOUI Naoual * Pharmacie galénique
- 496. Pr. EL OMARI Fatima Psychiatrie
- 497. Pr. MAHI Mohamed * Radiologie
- 498. Pr. RADOUANE Bouchaib * Radiologie
- 499. Pr. KEBDANI Tayeb Radiothérapie
- 478. Pr. SIFAT Hassan * Radiothérapie
- 479. Pr. HADADI Khalid * Radiothérapie
- 480. Pr. ABIDI Khalid Réanimation médicale
- 481. Pr. MADANI Naoufel Réanimation médicale
- 482. Pr. TANANE Mansour * Traumatologie orthopédie
- 483. Pr. AMHAJJI Larbi * Traumatologie orthopédie

Décembre 2008

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

Mars 2009

- 486. Pr. BJIJOU Younes Anatomie
- 487.Pr. AZENDOUR Hicham * Anesthésie Réanimation
- 488. Pr. BELYAMANI Lahcen * Anesthésie Réanimation
- 489.Pr. BOUHSAIN Sanae * Biochimie
- 490. Pr. OUKERRAJ Latifa Cardiologie
- 491. Pr. LAMSAOURI Jamal * Chimie Thérapeutique
- 492 .Pr. MARMADE Lahcen Chirurgie Cardio-vasculaire
- 493. Pr. AMAHZOUNE Brahim * Chirurgie Cardio-vasculaire
- 494. Pr. AIT ALI Abdelmounaim * Chirurgie Générale
- 495. Pr. BOUNAIM Ahmed * Chirurgie Générale
- 496. Pr. EL MALKI Hadj Omar Chirurgie Générale
- 497. Pr. MSSROURI Rahal Chirurgie Générale
- 498. Pr. CHTATA Hassan Toufik * Chirurgie Vasculaire Périphérique
- 499. Pr. BOUI Mohammed * Dermatologie
- 500 Pr. KABBAJ Nawal Gastro-entérologie
- 501. Pr. FATHI Khalid Gynécologie obstétrique
- 502. Pr. MESSAOUDI Nezha * Hématologie biologique
- 503. Pr. CHAKOUR Mohammed * Hématologie biologique
- 504. Pr. DOGHMI Kamal * Hématologie clinique
- 505. Pr. ABOUZAHIR Ali * Médecine interne
- 506. Pr. ENNIBI Khalid * Médecine interne
- 507. Pr. EL OUENNASS Mostapha Microbiologie
- 508. Pr. ZOUHAIR Said* Microbiologie
- 509. Pr. L'kassimi Hachemi* Microbiologie

- 510. Pr. AKHADDAR Ali * Neuro-chirurgie
- 511. Pr. AIT BENHADDOU El hachmia Neurologie
- 512. Pr. AGADR Aomar * Pédiatrie
- 513. Pr. KARBOUBI Lamya Pédiatrie
- 514. Pr. MESKINI Toufik Pédiatrie
- 515. Pr. KABIRI Meryem Pédiatrie
- 516. Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani * Pneumo-phtisiologie
- 517. Pr. BASSOU Driss * Radiologie
- 518. Pr. ALLALI Nazik Radiologie
- 519. Pr. NASSAR Ittimade Radiologie
- 520. Pr. HASSIKOU Hasna * Rhumatologie
- 521. Pr. AMINE Bouchra Rhumatologie
- 522. Pr. BOUSSOUGA Mostapha * Traumatologie orthopédique
- 523. Pr. KADI Said * Traumatologie orthopédique

Octobre 2010

- 524. Pr. AMEZIANE Taoufiq* Médecine interne
- 525. Pr. ERRABIH Ikram Gastro entérologie
- 526. Pr. MOSADIK Ahlam Anesthésie Réanimation
- 527 Pr. ALILOU Mustapha Anesthésie réanimation
- 528. Pr. KANOUNI Lamya Radiothérapie
- 529. Pr. EL KHARRAS Abdennasser* Radiologie
- 530. Pr. DARBI Abdellatif* Radiologie
- 531. Pr. EL HAFIDI Naima Pédiatrie
- 532. Pr. MALIH Mohamed* Pédiatrie
- 533. Pr. BOUSSIF Mohamed* Médecine aérologique
- 534. Pr. EL MAZOUZ Samir Chirurgie plastique et réparatrice
- 535. Pr. DENDANE Mohammed Anouar Chirurgie pédiatrique
- 536. Pr. EL SAYEGH Hachem Urologie
- 537. Pr. MOUJAHID Mountassir* Chirurgie générale
- 538. Pr. BOUAITY Brahim* ORL
- 539. Pr. LEZREK Mounir Ophtalmologie
- 540. Pr. NAZIH Mouna* Hématologie
- 541. Pr. LAMALMI Najat Anatomie pathologique
- 542 .Pr. ZOUAIDIA Fouad Anatomie pathologique
- 543. Pr. BELAGUID Abdelaziz Physiologie
- 544 .Pr. DAMI Abdellah* Biochimie chimie
- 545. Pr. CHADLI Mariama* Microbiologie

*** Enseignants Militaires**

ENSEIGNANTS SCIENTIFIQUES

PROFESSEURS

- 1. Pr. ABOUDRAR Saadia Physiologie
- 2. Pr. ALAMI OUHABI Naima Biochimie
- 3. Pr. ALAOUI KATIM Pharmacologie
- 4. Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma Histologie-Embryologie

5. Pr. ANSAR M'hammed Chimie Organique et Pharmacie Chimique
6. Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz Applications Pharmaceutiques
7. Pr. BOUHOUCHE Ahmed Génétique Humaine
8. Pr. BOURJOUANE Mohamed Microbiologie
9. Pr. CHAHED OUZZANI Lalla Chadia Biochimie
10. Pr. DAKKA Taoufiq Physiologie
11. Pr. DRAOUI Mustapha Chimie Analytique
12. Pr. EL GUESSABI Lahcen Pharmacognosie
13. Pr. ETTAIB Abdelkader Zootechnie
14. Pr. FAOUZI Moulay El Abbes Pharmacologie
15. Pr. HMAMOUCHE Mohamed Chimie Organique
16. Pr. IBRAHIMI Azeddine Biotechnologie
17. Pr. KABBAJ Ouafae Biochimie
18. Pr. KHANFRI Jamal Eddine Biologie
19. Pr. REDHA Ahlam Biochimie
20. Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Med Chimie Organique
21. Pr. TOUATI Driss Pharmacognosie
22. Pr. ZAHIDI Ahmed Pharmacologie
23. Pr. ZELLOU Amina Chimie Organique

DEDICACES

A Allah

Tout puissant

Qui m'a inspiré

Qui m'a guidé dans le bon chemin

Je vous dois ce que je suis devenu

Louanges et remerciements

Pour votre clémence et miséricorde.

A mon cher père

Tu as été depuis ma plus tendre enfance, l'exemple à suivre. Ton soutien moral, tes encouragements m'ont poussé à suivre la carrière médicale et d'être ce que je suis. Sans toi et ton aide précieuse, ce travail n'aurait jamais vu le jour dans d'aussi brefs délais. Je te dédie ce travail en témoignage de mon amour, mon respect et ma reconnaissance

A ma chère mère

Aucune dédicace, aucun mot, ne saurait exprimer réellement, mon profond amour, mon respect et ma reconnaissance pour tous les sacrifices que tu as prodigué pour ma formation et ma réussite.

Que Dieu tout puissant, vous procure santé, bonheur et longue vie.

A mes chères sœurs Rim et Rania

*Avec tous mes sentiments d'amour, que Dieu vous
protège et vs procure réussite, santé et bonheur
dans votre vie présente et future*

A mes ami(e)s

*ELaasraoui YOUSSEf, Ghafir Taha, Elamri Ayoub,
ELaissaoui Amal, Elalaoui Abdelillah, Echaji
yassine.....*

A tous ceux que j'ai omis de citer.

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

***A notre maître Président
Monsieur le professeur Benhmamouch Mohamed
Najib
Professeur en chirurgie pédiatrique
CHU Ibn Sina Rabat.***

*Votre gentillesse extrême, votre compétence
pratique, vos qualités humaines et
professionnelles, ainsi que votre compréhension à
l'égard des étudiants nous inspirent une grande
admiration et un profond respect.
Veuillez trouver ici, cher maître, le témoignage de
notre grande gratitude.*

***A notre maître et Rapporteur de thèse
Monsieur le Professeur Mounir Kissra
Professeur en chirurgie pédiatrique
CHU Ibn Sina Rabat.***

*En me confiant ce travail vous m'avez honoré
En me recevant pour m'aider, par votre rigueur,
votre gentillesse,
vos conseils, vous m'avez comblé.*

*Pour l'honneur que vous me fait en me confiant ce
travail, permettez-moi de vous exprimer ma vive
reconnaissance et ma respectueuse gratitude.*

***A notre Maître et juge de thèse
Madame le Professeur Najat Lamalmi.
Professeur d'Anatomie Pathologique
CHU Ibn Sina Rabat***

*J'ai beaucoup apprécié vos qualités d'enseignante,
vos qualités
humaines, votre sympathie, votre gentillesse, et
votre modestie.*

*Veillez chère maître accepter l'expression de ma
profonde reconnaissance, et mon grand estime.*

***A Notre Maître et Juge de thèse
Madame le Professeur Chat Latifa professeur de
radiologie
CHU Ibn Sina Rabat***

*Je suis très honoré de pouvoir vous compter parmi
les membres de jury de thèse. Je vous exprime à
travers ce travail ma haute considération, et ma
profonde gratitude.*

***A Notre Maître et Juge de thèse
Monsieur le Professeur
Gana Rachid
Professeur en neurochirurgie
CHU Ibn Sina Rabat***

*Je suis très honoré de pouvoir vous compter parmi
les membres de jury de thèse. Je vous exprime à
travers ce travail ma haute considération, et ma
profonde gratitude.*

SOMMAIRE

Introduction	1
Rappel anatomique	3
Patients et méthodes	14
1. observation n°1	17
2. observation n°2	21
3. observation n°3	25
4. observation n°4	29
5. observation n°5	33
6. observation n°6	37
7. observation n°7	42
8. observation n°8	44
9. observation n°9	48
10. observation n°10	50
Résultats	53
I. Epidémiologie	54
1. Fréquence des différents diagnostics	54
2. L'âge et le sexe	54
3. La localisation	56
II. La clinique	57
1. Circonstances de découverte	57
2. L'examen clinique	58
a. Caractéristiques de la masse	58

b. Examen proctologique	59
III. Les examens paracliniques	60
1. Biologie.....	60
a. les marqueurs tumoraux.....	60
b. bilan de retentissement et préopératoire	60
2. Radiologie	60
a. radiographie de la masse	60
b. Echographie	60
c. TDM.....	61
d. IRM.....	62
e. Bilan d'extension.....	63
IV. Traitement.....	63
1. Chimiothérapie.....	63
2. Chirurgie.....	63
3. Histologie.....	63
Discussion	65
I. Epidémiologie	66
1. le sexe	66
2. L'âge.....	67
II. Clinique.....	68
1. Circonstances de découverte	68
2. Examen clinique.....	70
a. Caractéristiques de la masse	70

b. Examen proctologique	71
III. Les examens paracliniques	71
1. Biologie.....	71
a. les marqueurs tumoraux.....	71
b. bilan de retentissement et préopératoire	75
2. Imagerie.....	75
a. radiographie de la masse	75
b. Echographie	77
c. TDM et IRM.....	84
d. Bilan d'extension.....	92
IV. Etiologies	93
V. Traitement	95
1. Particularité de l'anesthésie chez l'enfant.....	95
a. Préparation psychologique	95
b. Evaluation médicale	95
c. Equipement en salle d'opération	96
d. Equipement de ventilation	97
e. Surveillance et monitoring de routine	99
f. Technique d'induction	99
2. Chirurgie	100
a. Les voies d'abord	100
b. Les complications peropératoires	111
c. Les complications postopératoires	111

3. Traitement non chirurgical	112
a. TSC.....	112
b. RMS	118
c. LK	119
d. HC.....	121
Conclusion	124
Résumé	124
Bibliographie	128

Liste des abréviations

ACHE: acétylcholinestérase.

Alpha FP : alpha foeto-protein.

AG: anesthésie générale.

CCMH : concentration corpusculaire moyenne en hémoglobine.

CRP: protéine c réactive.

EIAS : épine iliaque antéro-supérieure.

FPPP : fermeture plan par plan.

HC : hémangiome caverneux.

HCG: hormone gonadotrophine chorionique.

HGB : hémoglobine.

IV : intraveineux.

IRM : imagerie par résonance magnétique.

NFS : numération formule sanguine.

RMS : Rhabdomyosarcome.

TDM : tomodensitométrie.

TR : toucher rectal.

TSC : tératome sacro-coccygien.

VGM : volume globulaire moyen.

Liste des figures:

Figure 1: les limites des différentes régions du membre inférieur.

Figure2: Anatomie (Transverse/Axial): Hanche, Fesses, Ceinture pelvienne, Cuisse.

Figure3: vue postérieure d'une dissection profonde du membre inférieur montrant les différents muscles, nerfs et vaisseaux du membre inférieur.

Figure4: Radiographie de bassin de profil montrant un TSC typique avec une grande composante externe.

Figure5: radiographie thoraco-abdominale montrant une image de tonalité liquidienne au niveau de la région sacro-coccygienne.

Figure6: image échographique de la masse fessière (TSC) montrant une masse a composante liquidienne prédominante contenant des cloisons, avec composante tissulaire associée.

Figure7: image échographique montrant un lipome.

Figure8: aspect échographique du lymphangiome kystique.

Figure9: échographie testiculaire.

Figure10: Masse hyper vascularisée au Doppler couleur

Figure11: image scannographique d'un TSC montrant deux zones de calcifications.

Figure12: TDM en coupe sagittale d'un RMS fessier

Figure13: TDM en coupe horizontale d'un lipome fessier.

Figure14: IRM pelvienne (coupe sagittale) objectivant un grand TSC.

Figure15: IRM montrant un HC fessier en coupe horizontale.

Figure16: IRM anténatale.

Figure17: Incision en chevron inversé

Figure18: Incision en chevron inversé

Figure19: Dissection du muscle grand fessier, exposant la masse tumorale.

Figure20: Section transversale au niveau de la base du sacrum.

Figure21: Dissection entre la masse et le rectum.

Figure22: Résection de la masse avec incision de la peau postérieure à distance de l'anus.

Figure23: Rectum exposé après résection de la tumeur.

Figure24: Fermeture finale.

Figure25: comparaison de l'aspect postopératoire entre une incision de chevron et une incision sagittale.

Figure26: Voie d'abord abdominale.

INTRODUCTION

Les masses fessières de l'enfant

Les masses fessières de l'enfant regroupent des entités multiples et variées, par leur expression clinique, leur prise en charge thérapeutique et leur retentissement fonctionnel.

Les masses fessières incluent les tératomes sacro-coccygiens, lymphangiomes kystiques, Rhabdomyosarcomes, les lipomes, les tumeurs vitellines, les anévrismes de l'artère fessière ...

La connaissance de ses différentes pathologies est indispensable, du fait des conséquences potentielles sur l'avenir fonctionnel des enfants : pronostic vital en cas de métastase tumorale et fonctionnel, en cas d'exérèse chirurgicale étendue aux structures osseuses voisines.

Le diagnostic étiologique des différentes masses fessières de l'enfant est difficilement accessible à l'examen clinique seul.

Actuellement, les progrès étiologiques réalisés par l'échographie et la tomodensitométrie, voir l'IRM permettent une approche plus précise et plus sûre du diagnostic.

Cependant malgré les performances louables, ces examens présentent des limites de sensibilité et ne peuvent être considérés comme des moyens fiables du diagnostic.

Le traitement est avant tout chirurgical, les modalités de cette chirurgie dépendent de la pathologie, de son extension et de sa topographie.

Dans ce travail, nous rapportons une série de dix observations, colligées dans le service de Chirurgie Pédiatrique de l'Hôpital d'Enfants Rabat, en collaboration avec le centre d'Hémo-Oncologie pédiatrique de l'Hôpital d'Enfants Rabat pendant une période de 8 ans, s'étalant de 2005 à 2012.

L'objectif étant de discuter les modalités diagnostiques et thérapeutiques des masses fessières de l'enfant.

RAPPEL ANATOMIQUE

Rappel anatomique de la région fessière : [1,2]

La région fessière est limitée par :

- En haut la crête iliaque.
- En bas le pli fessier.
- En dedans la gouttière sacrée.
- En dehors une ligne verticale unissant l'EIAS au grand trochanter.

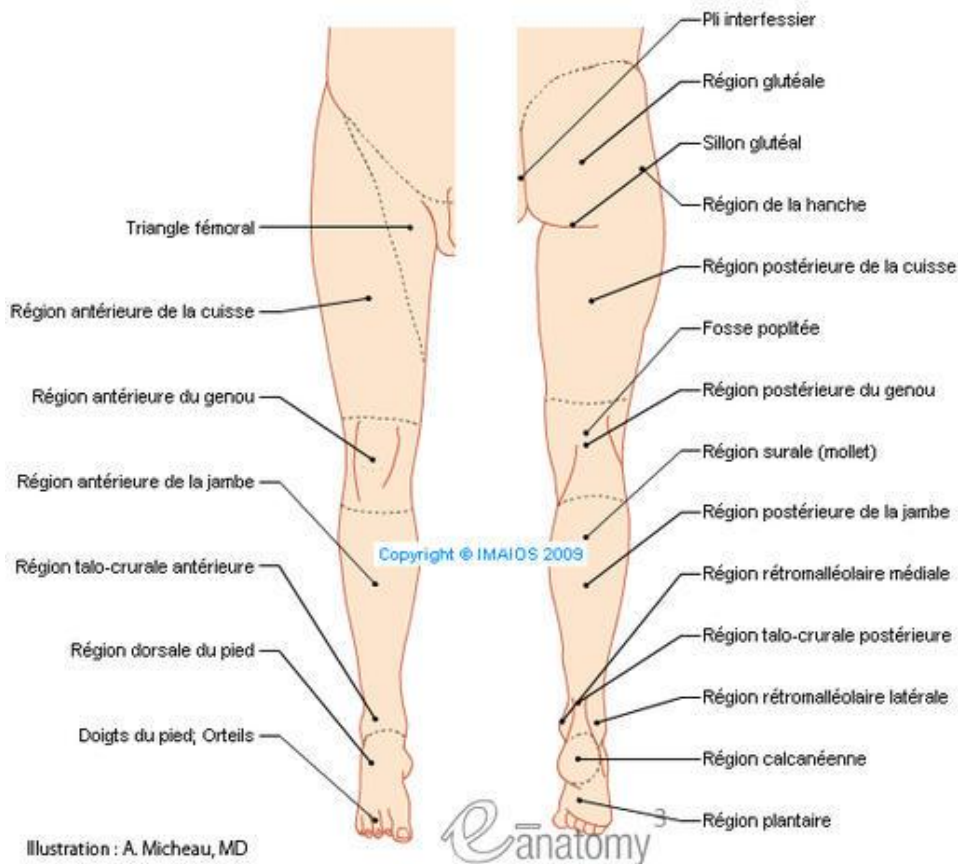


Figure 1: schéma montrant les limites des différentes régions du membre inférieur.

Références: <http://www.imaios.com/fr/e-Anatomy/Membres/Membre-inferieur-Schemas>.

Les masses fessières de l'enfant

I. Plans superficiels :

Il n'existe pas de fascia superficialis à la fesse, ou le tissu graisseux sous cutané s'étend en une seule couche, de la face profonde du derme à l'aponévrose.

Le tissu graisseux contient de nombreuses branches nerveuses sensibles venue de :

- En haut, des branches postérieures de T12 et des premières lombaires, ainsi que du grand abdomino-génital.
- En bas, du nerf perforant cutané et du nerf cutané postérieur de la cuisse.
- En dehors du fémoro-cutané.
- En dedans de branches postérieures des nerfs sacrés.

II. Plan musculaire :

Occupé par les muscles fessiers et pelvi-trochantériens la région fessière. Présente trois plans superposés : superficiel, moyen et profond

1. Plan superficiel : muscle grand fessier.

Le muscle grand fessier (gluteus maximus) s'étend entre :

- D'une part le quart supérieur de la crête iliaque, la fosse iliaque externe, le sacrum et le coccyx.
- D'autre part la ligne de trifurcation externe de la ligne âpre, et le fascia latta.

Sa face profonde est séparée des muscles sous-jacents par une large nappe de tissu cellulo-graisseux, qui communique :

Les masses fessières de l'enfant

- En dedans avec l'espace pelvi-rectal supérieur, par la grande échancrure sciatique, et avec la fosse ischio-rectale par la petite échancrure sciatique.
- En bas avec la cuisse.

Dans cette gouttière ischio-trochantérienne, se trouvent deux bourses séreuses :

- En arrière de la tubérosité ischiatique.
- Sur la face externe du grand trochanter.

C'est dans cette couche que passent les vaisseaux et nerfs profonds de la région.

Le grand fessier est rotateur externe et extenseur de la hanche.

2. Plan moyen : moyen fessier.

Le moyen fessier (gluteus medius) déborde en haut le grand fessier jusqu' à la crête iliaque.

Il s'étend de l'espace compris entre les deux lignes demi-circulaires de la fosse iliaque externe, jusqu'à la face externe du grand trochanter.

L'espace qui sépare le moyen et le grand fessier contient les branches superficielles des vaisseaux fessiers supérieurs.

Le moyen fessier est abducteur de la hanche. Avec le petit fessier et le tenseur du fascia latta, c'est un stabilisateur du bassin en cours de la marche.

3. Plan profond :

Le plan profond de la fesse est formé par les muscles petits fessiers et pelvi-trochantériens

- le petit fessier (gluteus minimus). Entièrement recouvert par le moyen fessier, il recouvre la face supérieure de l'articulation coxo-fémorale et s'étend de la fosse iliaque externe (sous la ligne semi-circulaire antérieure) au bord antérieur du grand trochanter. Cette insertion explique son action de rotateur interne de la hanche.
- Situé immédiatement en arrière de l'articulation coxo-fémorale, les muscles pelvi-trochantériens sont les rotateurs externes de la hanche. Ce sont, de haut en bas :
 - Le pyramidal (piriformis). Longeant le bord inférieur du petit et du moyen fessiers, il s'étend de la face antérieure du sacrum au bord supérieur du grand trochanter. Avec le bord supérieur de la grande échancrure sciatique, il limite en haut un orifice par lequel le pédicule vasculo-nerveux supérieur pénètre dans la fesse. Avec l'épine sciatique et le petit ligament sacro-sciatique, il limite en bas un intervalle dans lequel s'engage le pédicule vasculo-nerveux inférieur de la région fessière.
 - L'obturateur interne s'étend de la cavité pelvienne à la face interne du grand trochanter. Il pénètre dans la région fessière en se réfléchissant à angle droit sur la petite échancrure sciatique, dont il est séparé par une bourse séreuse.
 - Les jumeaux (supérieur et inférieur) sont 2 faisceaux accessoires et extra-pelviens de l'obturateur interne, dont ils encadrent le tendon en haut et en bas.

Les masses fessières de l'enfant

- Le carré crural (quadratus femoris) est tendu entre la tubérosité ischiatique et la crête moyenne de trifurcation de la ligne âpre. Son bord inférieur sépare la région fessière et la loge postérieure de la cuisse.
- L'obturateur externe. Recouvert par le carré crural, il s'étend de la face externe du pourtour du trou ischio-pubien à la face interne du grand trochanter

La partie inféro-interne du plan profond de la région fessière est occupé par l'extrémité supérieure des muscles ischio-jambiers (hamstring muscles), insérés sur la tubérosité ischiatique : biceps, demi-tendineux, demi-membraneux.

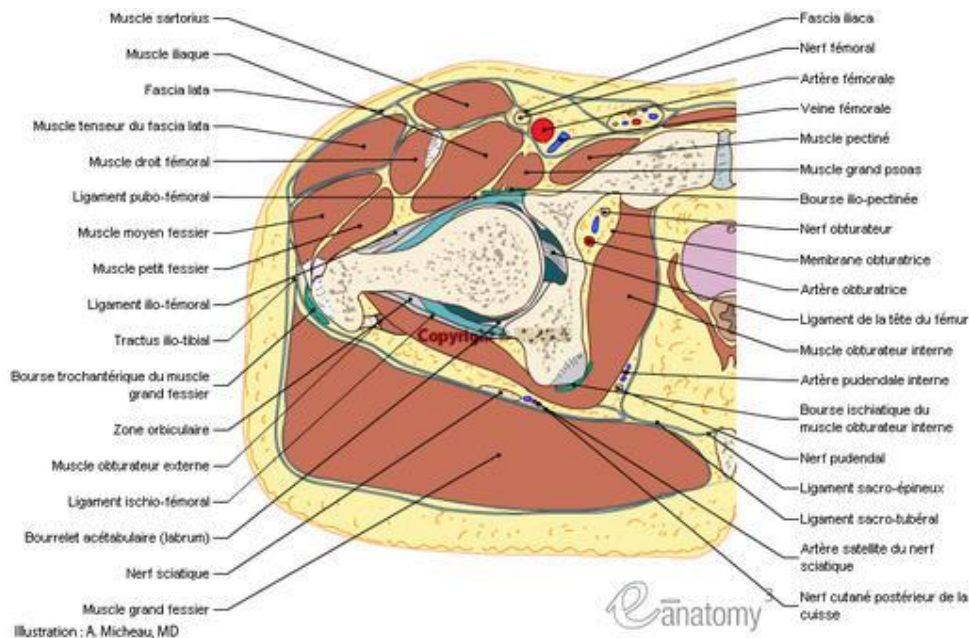


Figure 2: Anatomie (Transverse/Axial): Hanche, Fesses, Ceinture pelvienne, Cuisse.

Références: <http://www.imaios.com/fr/e-Anatomy/Membres/Membre-inferieur-Schemas>.

III. Pédicule vasculo-nerveux :

Les pédicules vasculo-nerveux de la région fessière sont au nombre de deux et cheminent dans la couche cellulo-graisseuse, située sous le muscle grand fessier.

1. Pédicule supérieur :

Le pédicule vasculo-nerveux supérieur de la région fessière pénètre dans la fesse, en passant par la partie supérieure de la grande échancrure sciatique, au-dessus du muscle pyramidal.

Son point d'émergence est à 8 centimètres de la ligne médiane, sur une ligne ilio-trochantérienne, menée par l'épine iliaque postéro-supérieure au grand trochanter.

Constitué par :

- L'artère fessière supérieure et ses volumineuses veines collatérales. Branche extra-pelvienne de l'hypogastrique (internal iliac artery), avec l'ischiatique (ou fessière inférieure), l'obturatrice (obturator artery), et la honteuse interne (internal pudendal artery), l'artère fessière se divise en deux branches :
 - superficielle, entre grand et moyen fessiers
 - profonde, entre moyen et petit fessiers
- le nerf fessier supérieur. Branche postérieure du tronc lombo-sacré et de la 1^{ère} sacrée, il sort du bassin avec l'artère fessière, en dehors de laquelle il est placé. Il s'engage entre le moyen et le petit fessier, qu'il innerve, ainsi que le tenseur du fascia latta.

2. Pédicule inférieur :

Le pédicule vasculo-nerveux inférieur de la région fessière pénètre dans la fesse, en passant par la partie inférieure de la grande échancrure sciatique, sous le bord inférieur du muscle pyramidal, au-dessus de l'épine sciatique et du petit ligament sacro-sciatique.

Il comprend :

- Les artères fessières inférieure et honteuse interne.
- Les veines satellites des artères.
- Les nerfs, grand sciatique, petit sciatique, honteux interne, hémorroïdal ou anal, obturateur interne, du jumeau supérieur, du jumeau inférieur et du sacré crural.

Il se divise en 2 faisceaux, externe et interne, qui cheminent dans la couche cellulo-adipeuse comprise entre le grand fessier et les muscles du plan profond.

Le faisceau externe est destiné à la cuisse. Il comprend :

- L'artère fessière inférieure (anciennement ischiatique) et ses veines satellites. Branche extra-pelvienne de l'hypogastrique, elle irrigue les muscles voisins, et en particulier le grand fessier. Sa branche terminale descend vers la cuisse en dedans du nerf grand sciatique, et s'anastomose avec la branche postérieure de l'obturateur, avec la circonflexe postérieure et avec la perforante supérieure.
- Le nerf grand sciatique. Placé en dehors de l'artère fessière inférieure, il descend vers la cuisse en arrière de l'épine sciatique et des muscles jumeaux, obturateur interne et carré crural. Il passe à 2 centimètres environ en dehors de la tubérosité ischiatique, dans la dépression

Les masses fessières de l'enfant

comprise entre l'ischion et le grand trochanter, en regard du milieu du pli fessier.

- Le nerf fessier inférieur (ou petit sciatique). Placé en arrière de la partie interne du grand sciatique, il donne des rameaux moteurs au grand fessier, et une branche sensitive ou nerf cutané postérieur de la cuisse (posterior femoral cutaneous nerve), fournit successivement des rameaux sensitifs : fessier, périnéal et crural.
- Le nerf du jumeau supérieur, et le nerf du jumeau inférieur et du carré crural

Le faisceau interne est destiné au périnée, Il est formé par des vaisseaux et des nerfs qui ne font qu'apparaître dans la région fessière. Ils pénètrent dans la fesse en dedans des nerfs grand et petit sciatique, contournent l'épine sciatique et le petit ligament sacro-sciatique et s'engagent dans la fosse ischio-rectale en passant dans la petite échancrure sciatique. Il comprend :

- L'artère honteuse interne (internal pudendal artery) et sa veine satellite
- Le nerf honteux interne (pudendal nerve)
- Le nerf de l'obturateur interne
- Le nerf anal
- Le nerf cutané postérieur de la cuisse (posterior femoral cutaneous nerve)

Les masses fessières de l'enfant

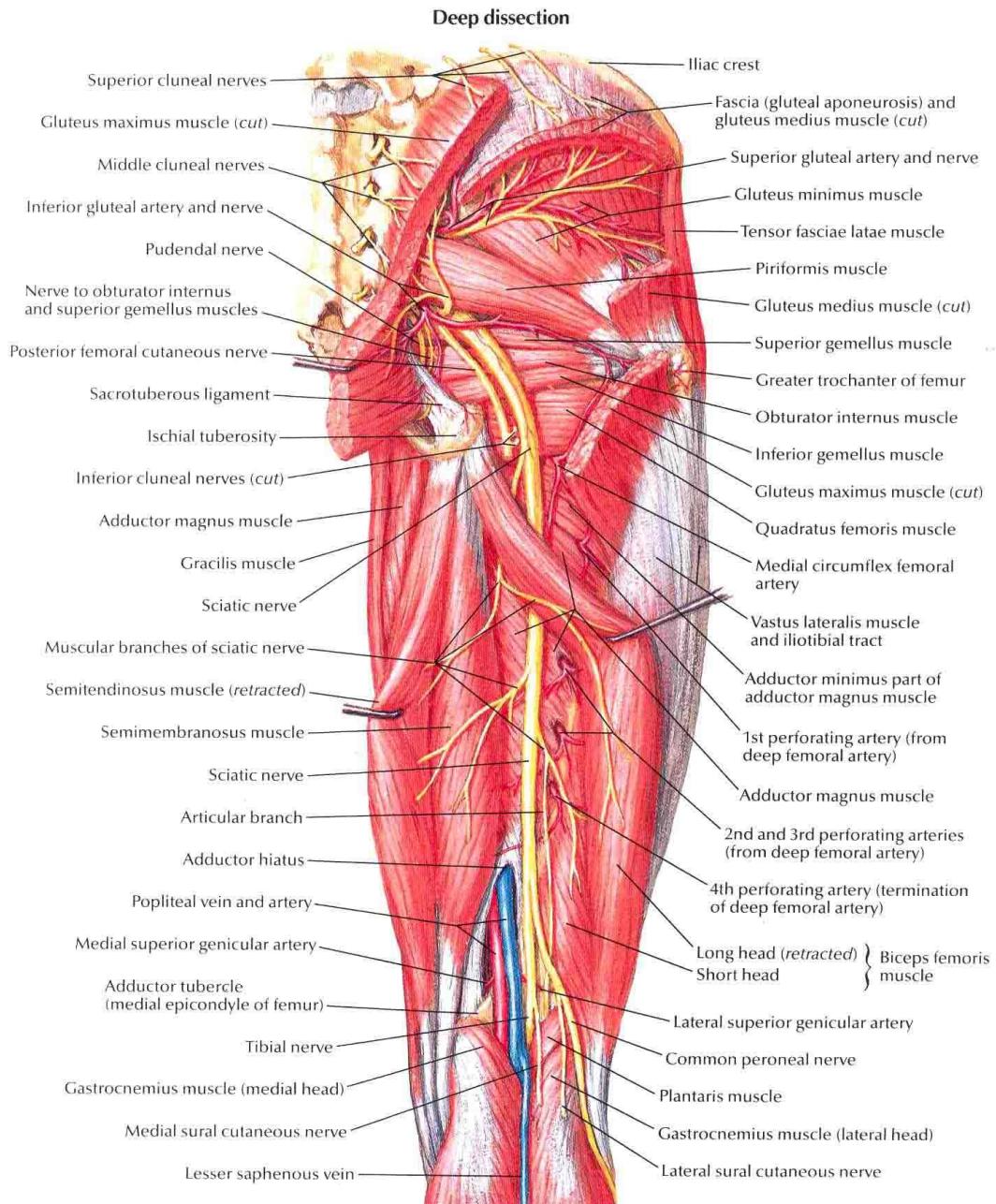


Figure 3: vue postérieure d'une dissection profonde du membre inférieur montrant les différents muscles, nerfs et vaisseaux du membre inférieur.

Référence: anatomie du membre inférieur Netter.

IV. Résumé :

La région fessière est divisée en 3 plans :

- Superficiel : grand fessier.
- Moyen : moyen fessier.
- Profond : petit fessier et pelvi-trochantériens.

Sous le muscle grand fessier cheminent deux pédicules vasculo-nerveux, qui sont séparés par le muscle piriforme :

- Pédicule supérieur : artère et nerf fessiers supérieurs
- Pédicule inférieur, divisé en un faisceau externe pour la cuisse (artère et nerf fessier inférieurs, nerf grand sciatique) et un faisceau interne pour le périnée (artère et nerfs honteux internes)

**MATERIELS ET
METHODES**

Les masses fessières de l'enfant

Nous avons recueilli 12 dossiers de masses fessières chez l'enfant, sur le registre du service de Chirurgie Pédiatrique de l'Hôpital d'Enfant Rabat, en collaboration avec le centre d'Hémo-Oncologie Pédiatrique, de l'Hôpital d'Enfants Rabat, sur une période de 8 ans allant de 2005 à 2012. Seulement 10 dossiers sont exploitables.

Les objectifs de l'étude sont:

- Modalités diagnostique.
- Modalité thérapeutique.

Critères de sélection:

- Critères d'inclusion:

Tous les patients opérés au service de Chirurgie pédiatrique de l'HER.

- Critères d'exclusion:

Les patients n'ayant pas subi de traitement chirurgical.

Fiche d'exploitation:

L'étude a été réalisée selon la fiche d'exploitation suivante:

- Identité:
 - Nom et prénom.
 - Numéro de dossier.
 - Age et sexe.
- Motif d'hospitalisation.
- Antécédents.
- Clinique.
 - Signes fonctionnels.
 - Signes physiques.
- Bilan biologique.

Les masses fessières de l'enfant

- Marqueurs tumoraux.
- Autres bilans biologiques.
- Bilan radiologique.
 - Radiographie thoraco-abdominale.
 - Echographie.
 - TDM.
 - IRM.
- Traitement.
 - Chimiothérapie.
 - Acte chirurgical.
- Anatomopathologie.
- Evolution.

Les masses fessières de l'enfant

Observation 1 :

Nom et prénom	<ul style="list-style-type: none"> B.I.
Numéro de dossier	<ul style="list-style-type: none"> 1658 /05
Age et sexe	<ul style="list-style-type: none"> Nourrisson de sexe, féminin à 18 mois de vie
Motif d'hospitalisation	<ul style="list-style-type: none"> Tuméfaction fessière bilatérale découverte à la naissance
antécédents	<ul style="list-style-type: none"> grossesse suivie échographie obstétricale normale accouchement par voie haute pour dystocie de travail
Signes fonctionnels	<ul style="list-style-type: none"> R.A.S
Signes physiques	<ul style="list-style-type: none"> Enorme masse polylobée de 23 cm de grand axe et de 15 cm de petit axe de consistance ferme débordant sur les tissus mous fessiers fixe par rapport aux deux plans Indolore à la palpation Peau en regard normale L'anus est dévié en avant, perméable avec bon tonus sphinctérien. TR : masse pré sacrée
Marqueurs tumoraux	<ul style="list-style-type: none"> ALPHA FP : 211 ng /ml
Autres bilans biologiques	<ul style="list-style-type: none"> NFS : normale TP et TCA : normaux Ionogramme : normal
Radiographie thoraco-abdominale	<ul style="list-style-type: none"> Opacité volumineuse au niveau de la région sacro-coccygienne, de tonalité liquidienne avec présence de calcifications
Echographie	<ul style="list-style-type: none"> Présence d'une volumineuse masse sacro-coccygienne a composante liquidienne prédominante finement échogène, contenant des cloisons épaissies. Cette masse contient également de petites composantes tissulaires hétérogènes, vascularisée au doppler, mesurant environ 13 cm d'épaisseur
TDM abdomino-pelvienne	<ul style="list-style-type: none"> Non faite

Les masses fessières de l'enfant

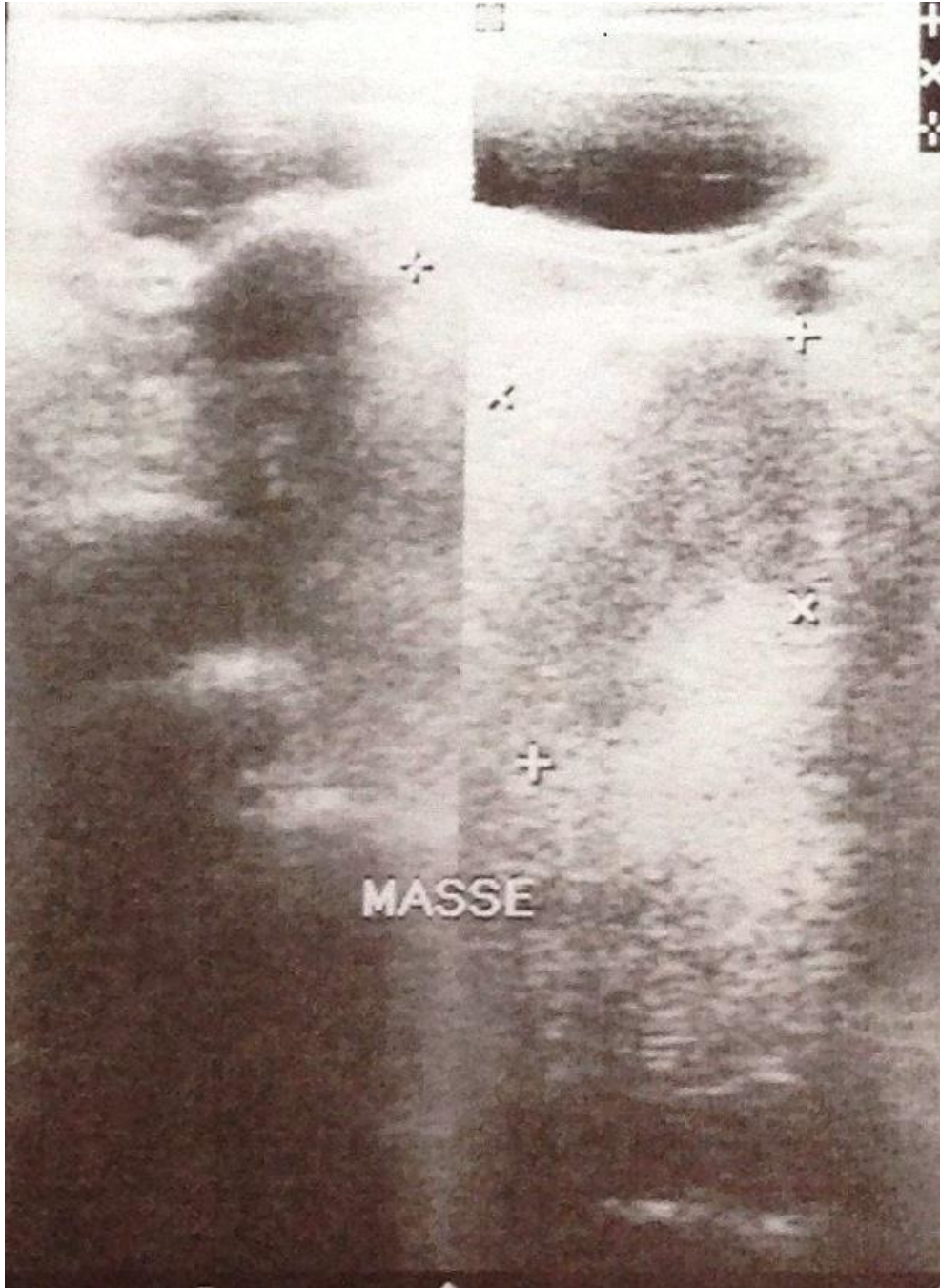
IRM abdomino-pelvienne	<ul style="list-style-type: none"> • Objective un volumineux tératome sacro coccygien mesurant 220x160 mm, lobulée à double composante tissulaire en iso signal T1, et en discret hyper signal T2, se rehaussant par le produit de contraste, et de composante liquidienne majoritaire, cloisonnée en hypo signal T1 et en hyper signal T2 cette masse s'étend en retro rectal et refoule les organes pelviens en avant
Chimiothérapie adjuvante	<ul style="list-style-type: none"> • 5 cures de V.I.P
Acte chirurgical	<ul style="list-style-type: none"> • Malade sous AG en décubitus ventral • Incision autour de la masse • Dissection cutanée • Dissection des muscles fessiers qui sont étirés et hypotrophiques • Résection du coccyx • Ligature section du pédicule vasculaire • Dissection des muscles releveurs de l'anوس • Ablation de la quasi-totalité de la masse • FPPP sous un drain de Redon
anatomopathologie	<ul style="list-style-type: none"> • Tératome mature pluritissulaire
évolution	<ul style="list-style-type: none"> • Patiente revue en consultation avec par la suite reprise du tonus des membres inférieur une marche qui a été possible et absence de fuite des selles

Les masses fessières de l'enfant



Interprétation: Opacité volumineuse au niveau de la région sacro coccygienne, de tonalité liquidienne avec présence de calcifications

Les masses fessières de l'enfant



Interprétation: image échographique de la masse fessière (TSC) montrant une masse à composante liquidienne prédominante contenant des cloisons, avec composante tissulaire associée

Les masses fessières de l'enfant

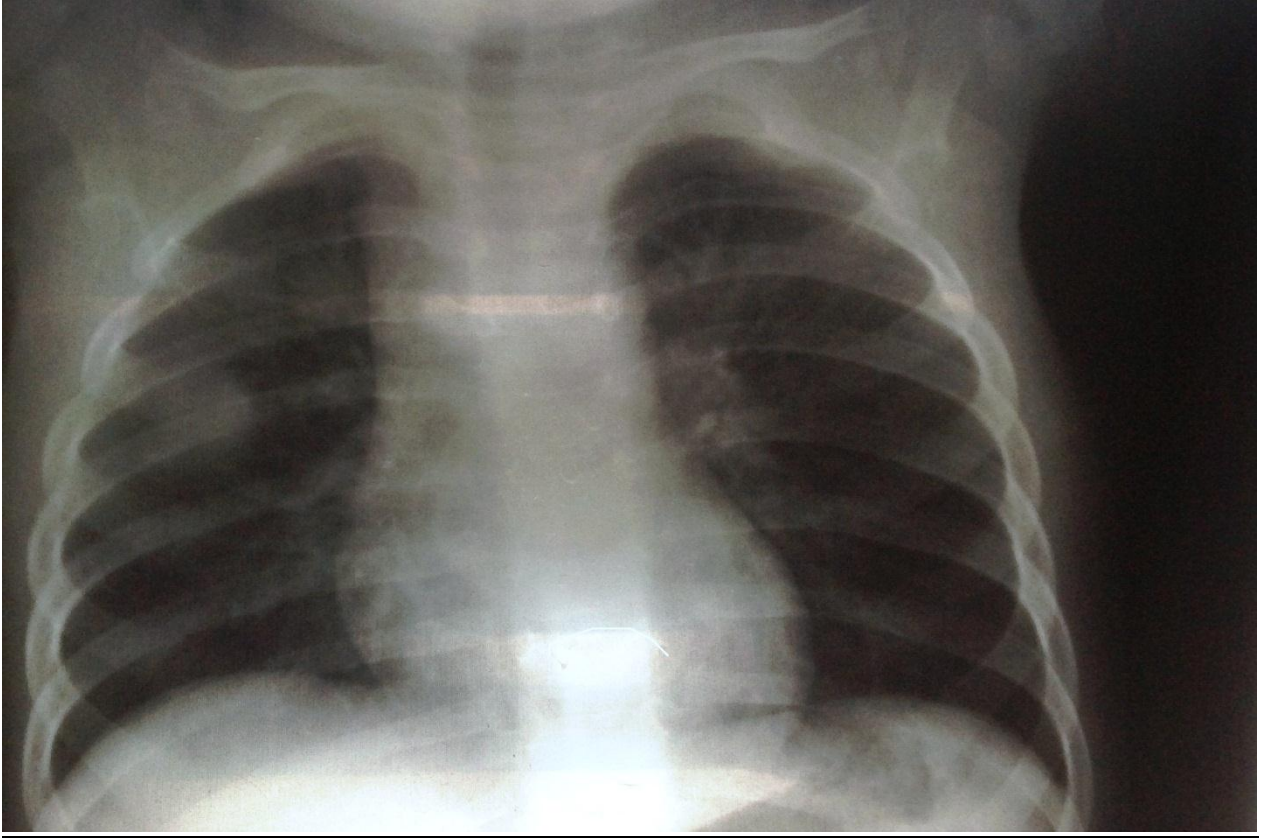
Observation 2 :

Nom et prénom	<ul style="list-style-type: none"> E.S.
Numéro de dossier	<ul style="list-style-type: none"> 4175 /06
Age et sexe	<ul style="list-style-type: none"> Nourrisson de 18 mois de sexe féminin
Motif d'hospitalisation	<ul style="list-style-type: none"> Masse sacro-coccygienne a extension fessière gauche découverte à la naissance
Antécédents	<ul style="list-style-type: none"> R.A.S
Signes fonctionnels	<ul style="list-style-type: none"> Constipation depuis 6 mois dans un contexte fébrile avec amaigrissement non chiffré Pas de troubles mictionnels
Signes physiques	<ul style="list-style-type: none"> Tuméfaction polylobée d'environ 4cm de grand axe de consistance ferme en regard de la fesse gauche et du sacrum fixe avec peau ulcérée en regard Indolore à la palpation Anus normalement placé, perméable Toucher rectal : bon tonus sphinctérien avec masse pré sacrée
Marqueurs tumoraux	<ul style="list-style-type: none"> Alpha FP : 10,472 ng/ml Beta HCG : 0,18mUI/ml
Autre bilan biologique	<ul style="list-style-type: none"> NFS : normale TP et TCA : normaux Ionogramme : normal
Radiographie pulmonaire de face	<ul style="list-style-type: none"> Nodule au niveau de la base pulmonaire droite

Les masses fessières de l'enfant

Radiographie de la masse	<ul style="list-style-type: none"> • Non faite
Echographie	<ul style="list-style-type: none"> • Non faite
tomodensitométrie abdomino-pelvienne	<ul style="list-style-type: none"> • Masse sacro-coccygienne en rapport avec une tumeur vitelline associée à des ADP inguinales nécrosées
chimiothérapie	<ul style="list-style-type: none"> • Chimiothérapie première avec un Protocole V.I.P de six séances : HOLOXAN, MESNA, VP16, CISPLATINE
Geste chirurgical	<ul style="list-style-type: none"> • Sous AG malade intubée, ventilée en décubitus ventral • Incision arciforme au-dessus des plis fessiers • Dissection sous cutanée • L'exploration trouve deux masses pré coccygiennes a contenu liquide de 3cm de diamètre • Résection en bloc de deux masses après mise en place d'une bougie HEGAR intra rectale • Résection su coccyx • Toilette avec FPPP sur drain de Redon
anatomopathologie	<ul style="list-style-type: none"> • Tératome sacro coccygien
évolution	<ul style="list-style-type: none"> • Evolution satisfaisante avec reprise du transit et normalisation de l'APLHA FP

Les masses fessières de l'enfant



Interprétation: radiographie thoracique de la patiente montrant un nodule pulmonaire droit

Les masses fessières de l'enfant



Interprétation: TDM de la patiente (TSC) montrant une masse sacro-coccygienne de densité hétérogène avec ADP inguinale nécrosée

Les masses fessières de l'enfant

Observation 3 :

Nom et prénom	<ul style="list-style-type: none"> • A. I. A.
Numéro de dossier	<ul style="list-style-type: none"> • 3694 /08
Age et sexe	<ul style="list-style-type: none"> • Fille de 40 jours
Motif d'hospitalisation	<ul style="list-style-type: none"> • Tératome sacro-coccygienne découvert à l'échographie anténatale confirmé par une IRM
Antécédents	<ul style="list-style-type: none"> • Accouchement à terme par césarienne suite à une dystocie de travail
Signes fonctionnels	<ul style="list-style-type: none"> • R .A.S
Signes physiques	<ul style="list-style-type: none"> • Tuméfaction sacro-coccygienne polylobée de 8cm de diamètre antéro-postérieur et cranio caudal s'étendant vers les fesses droite et gauche, indolore à la palpation et ferme • fixe, avec collection liquidienne molle de 3cm de diamètre en regard • Anus antéro-dévié perméable • Bon tonus sphinctérien pas de masse palpable
Marqueurs tumoraux	<ul style="list-style-type: none"> • Alpha FP : 7276 ng /ml
Autres bilans biologiques	<ul style="list-style-type: none"> • NFS : normale • TP et TCA : normaux • Ionogramme : normal
IRM anténatale	<ul style="list-style-type: none"> • Tératome sacro-coccygien avec composante intra pelvienne
Radiographie thoracique de face	<ul style="list-style-type: none"> • normale
Radiographie de la masse	<ul style="list-style-type: none"> • image de tonalité liquidienne sans calcifications
Echographie abdominale	<ul style="list-style-type: none"> • Absence d'épanchement intra-péritonéal

Les masses fessières de l'enfant

Echographie de la masse	<ul style="list-style-type: none"> • Aspect évocateur d'un tératome sacro-coccygien a extension intra-pelvienne
Tomodensitométrie	<ul style="list-style-type: none"> • Processus de densité tissulaire hétérogène avec zones de nécrose mesurant 95/55/110mm: tératome a développement intra et extra pelvien vers les parties molles fessières
IRM	<ul style="list-style-type: none"> • Aspect IRM compatible avec un tératome sacro-coccygien a développement sous cutané et endo-pelvien • Absence de signe de dysgraphie
Chimiothérapie	<ul style="list-style-type: none"> • Chimiothérapie première faite de : actinomycine et d'endoxan associés au solumedrol et au motilium
Geste chirurgical	<ul style="list-style-type: none"> • Malade sous AG, décubitus ventral • Incision au pourtour de la masse • Dissection minutieuse de cette dernière qui a doublé composante : solide emportant le coccyx et kystique qui s'est vidé accidentellement en peropérateur par rapport au muscles fessiers de part et d'autre et par rapport au rectum en avant • Résection de la masse avec résection de la dernière pièce sacrée • F.P.P.P. sur deux drains de Redon au niveau de l'espace retro-rectal et l'autre sous cutané
Anatomopathologie	<ul style="list-style-type: none"> • Tératome multi-tissulaire mature • Absence de zone immature • La limite d'exérèse est saine • La collerette détachée du rectum est passée en zone saine • La partie de la dernière pièce sacrée est indemne d'infiltration tumorale
Evolution	<ul style="list-style-type: none"> • Evolution satisfaisante normalisation de l'AFP

Les masses fessières de l'enfant



Interprétation: IRM anténatale de la patiente montrant une image évocatrice d'un tératome a développement endo et extra pelvien

Les masses fessières de l'enfant



Interprétation: IRM de la masse (TSC) montrant une image d'un tératome d'aspect hétérogène a développement intra et extra pelvien

Les masses fessières de l'enfant

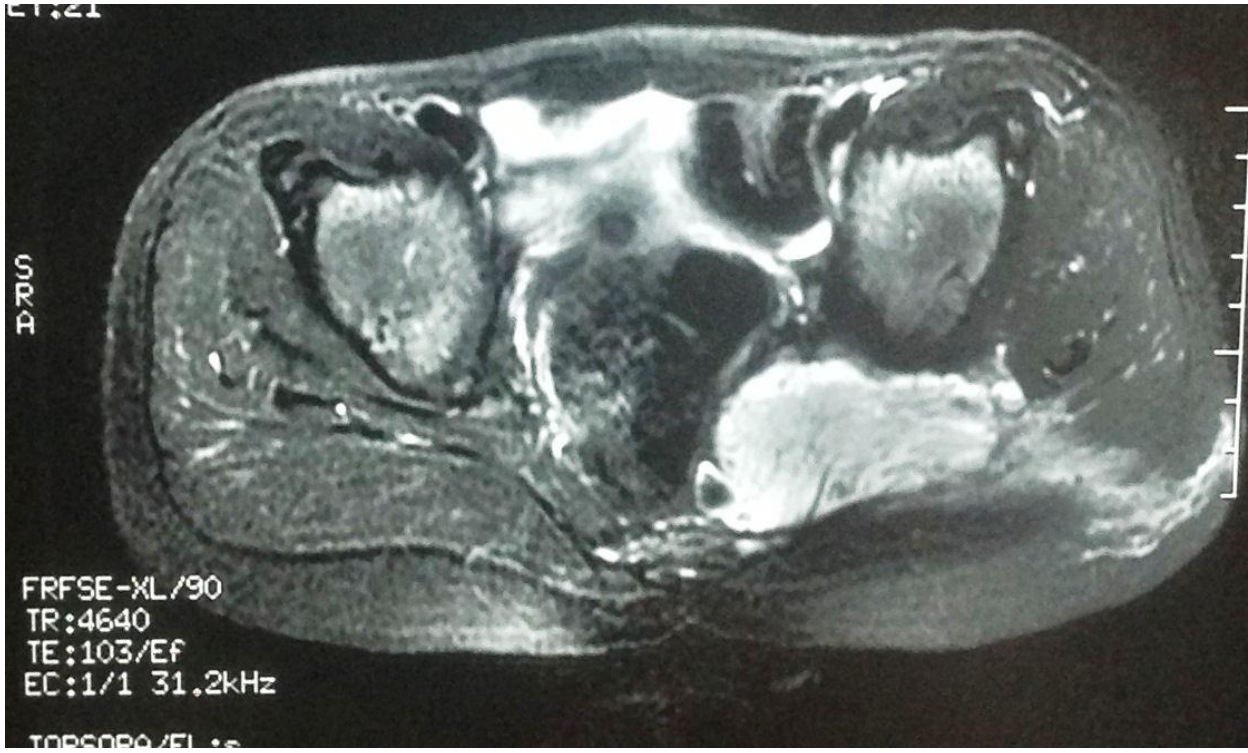
Observation 4 :

Nom et prénom	<ul style="list-style-type: none"> S.I.
Numéro de dossier	<ul style="list-style-type: none"> 1699/09
Age et sexe	<ul style="list-style-type: none"> Fille de 8 ans
Motif d'hospitalisation	<ul style="list-style-type: none"> Douleur avec tuméfaction de la région fessière gauche
antécédents	<ul style="list-style-type: none"> R.A.S
Signes fonctionnels	<ul style="list-style-type: none"> Douleur de la région fessière gauche Pas de troubles de transit Etat général conservé
Signes physiques	<ul style="list-style-type: none"> Présence d'une masse arrondie en regard de l'aile iliaque gauche indolore à la palpation de 6cm de grand axe de consistance ferme, mobile par rapport au plan profond et superficiel Peau en regard bleutée Anus en place, perméable, TR : absence de masse palpable
Marqueurs tumoraux	<ul style="list-style-type: none"> ALPHA FP : 1.88 ng/ ml Beta HCG < 5 mUI/ ml
Autres bilans biologiques	<ul style="list-style-type: none"> NFS : normale TP et TCA : normaux Ionogramme : normal
Radiographie thoracique de face	<ul style="list-style-type: none"> normale
Radiographie de la masse	<ul style="list-style-type: none"> opacité de la région fessière de tonalité liquidienne avec présence de calcifications
Echographie abdomino-pelvienne	<ul style="list-style-type: none"> Processus lésionnel fessier gauche para sacré de 61.3x34.8 mm de contours irrégulier hypoéchogène hétérogène renfermant une calcification vascularisé en périphérie, processus s'étend vers le pelvis latéro-rectal 28.2x23.2 mm : image n'évoquant pas d'angiome

Les masses fessières de l'enfant

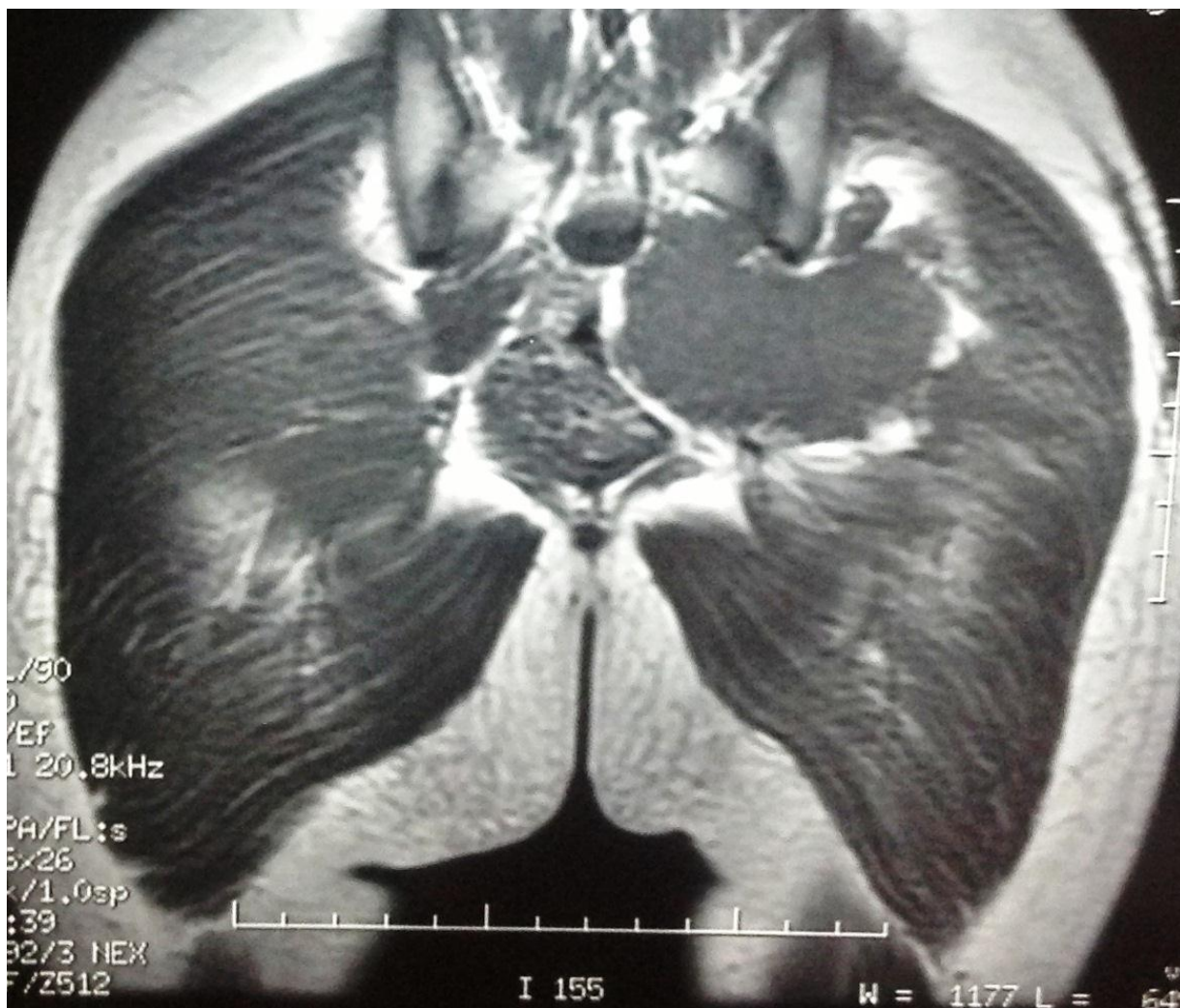
Tomodensitométrie abdomino-pelvienne	<ul style="list-style-type: none"> • Formation ovalaire bien limitée siégeant en regard de l'aile iliaque gauche, et de la partie antérieure gauche du sacrum et envahissant le premier trou sacré • Présence d'un liseré graisseux entre la masse et le muscle de la région fessière avec une interruption partielle • Image en faveur d'un angiome caverneux
IRM abdomino-pelvienne	<ul style="list-style-type: none"> • En faveur d'une tumeur neurogène a développement endo-pelvien refoulant le rectum en avant
chimiothérapie	<ul style="list-style-type: none"> • Non faite
Geste chirurgical	<ul style="list-style-type: none"> • Malade sous AG, IV • Incision sur le versant externe de la tumeur • Dissection musculo-aponévrotique • L'exploration trouve quelques débris d'allure tumoraux faisant évoquer à priori un hémangiome caverneux • Résection de la masse emportant le coccyx • FPPP sur drain de Redon
anatomopathologie	<ul style="list-style-type: none"> • Angiome caverneux remanié • Absence de signes de malignité
Evolution	<ul style="list-style-type: none"> • Evolution satisfaisante à court terme • Patiente perdue de vue par la suite

Les masses fessières de l'enfant



interprétation: IRM de la masse (H.C.) en coupe horizontale montrant une masse ovale bien limitée en regard de l'aile iliaque gauche refoulant le rectum en avant.

Les masses fessières de l'enfant



Interprétation: IRM de la masse (H.C.) montrant une image bien limitée avec présence d'un liseré graisseux entre celle-ci et le muscle fessier qui est partiellement interrompu.

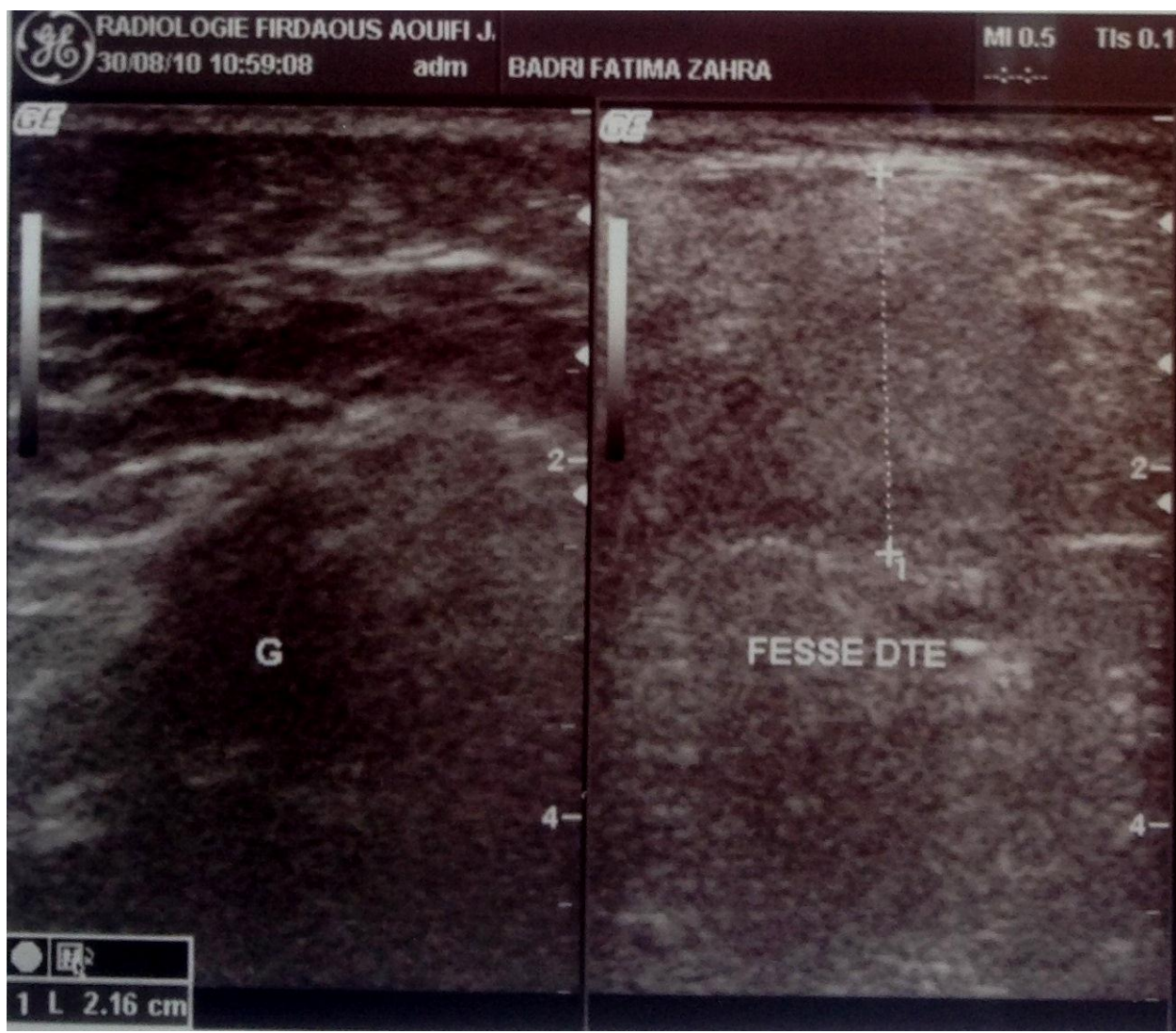
Observation 5 :

Nom et prénom	<ul style="list-style-type: none"> • B.FZ.
Numéro de dossier	<ul style="list-style-type: none"> • 6727/10
Age et sexe	<ul style="list-style-type: none"> • Nourrisson de 10 mois de sexe féminin
Motif d'hospitalisation	<ul style="list-style-type: none"> • Masse fessière droite
antécédents	<ul style="list-style-type: none"> • Grossesse mal suivie • Echographie obstétricale non faite
Signes fonctionnels	<ul style="list-style-type: none"> • Absence de troubles de transit • Absence de douleur • Etat général conservé
Signes physiques	<ul style="list-style-type: none"> • Masse fessière droite, molle et indolore à la palpation, mesurant 8cm • Peau en regard normale • Insensible à la palpation • Anus en place • TR : absence de masse perceptible
Marqueurs tumoraux	<ul style="list-style-type: none"> • Alpha FP : 17.5 ng /ml
Autres bilans biologiques	<ul style="list-style-type: none"> • NFS : HGB : 8.3 g/dl CCMH : 21.6 % VGM:73,2 fL • TP et TCA : normaux • Ionogramme : normal
Radiographie thoracique de face	<ul style="list-style-type: none"> • normale
Radiographie de la masse	<ul style="list-style-type: none"> • image circonscrite de tonalité grasseuse bien limitée
Echographie	<ul style="list-style-type: none"> • N1 : Aspect de lésion tissulaire échogène fessière droite non spécifique évoquant une tumeur grasseuse (lipoblastome), vasculaire (hémangiome infantile) ou maligne (sarcome musculaire) • N2 : processus tissulaire échogène, hétérogène, a vasculaire, mal limité, mesurant 86x40 mm de siège fessier bilatéral, plus marqué a droite

Les masses fessières de l'enfant

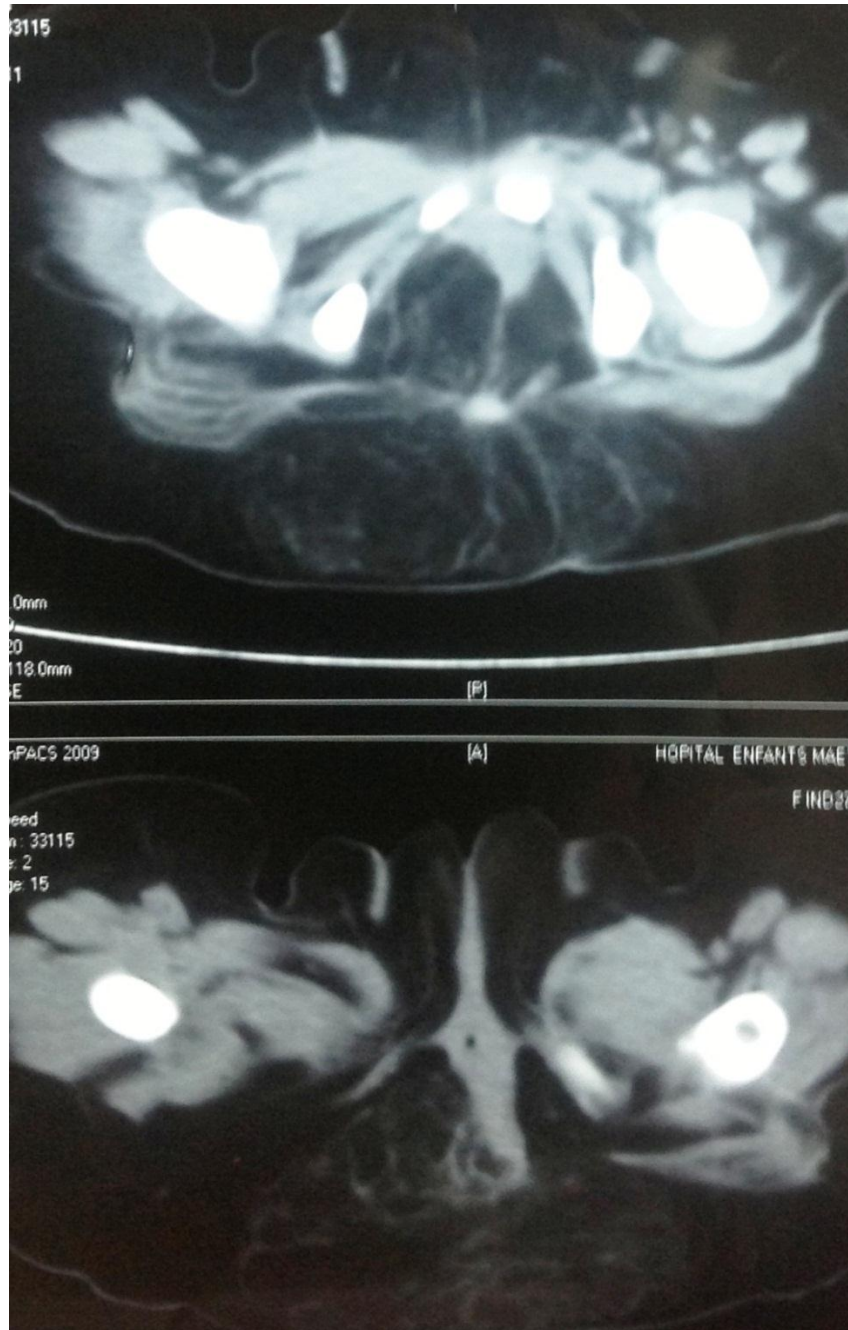
Tomodensitométrie	<ul style="list-style-type: none"> Processus lésionnel graisseux de la région fessière mesurant 97x69x90 mm avec extension endo-pelvienne évoquant en premier un lipoblastome mais un tératome sacro-coccygien ne peut être écarté
chimiothérapie	<ul style="list-style-type: none"> Non faite
Geste chirurgical	<ul style="list-style-type: none"> Malade sous AG, décubitus ventral, IV Incision en V avec prolongement interne à droite Dissection sous cutanée L'exploration trouve une masse arrondie molle, de macroscopie adipeuse au niveau de la fesse droite, qui dépasse la ligne médiane, avec prolongement endo-pelvien englobant le coccyx Mise en place d'une bougie Hegar en intra-rectal Dissection de la totalité de la masse par rapport au plan cutané, au muscle fessier et au rectum Exérèse totale de la masse avec résection du coccyx avec plastie cutanée Fermeture plan par plan
Anatomopathologie	<ul style="list-style-type: none"> Lipome adipocytaire mature
Evolution	<ul style="list-style-type: none"> Evolution satisfaisante

Les masses fessières de l'enfant



Interprétation: échographie de la masse (lipome adipocytyque), montrant une image échogène hétérogène a vasculaire prédominant au niveau de la fesse droite.

Les masses fessières de l'enfant



interprétation: TDM de la masse montrant un Processus lésionnel graisseux de la région fessière mesurant 97x69x90 mm avec extension intra pelvienne évoquant en premier un lipoblastome mais un tératome sacro-coccygien ne peut être écarté.

Les masses fessières de l'enfant

Observation 6 :

Nom et prénom	<ul style="list-style-type: none"> E.A.
Numéro de dossier	<ul style="list-style-type: none"> 960 /11
Age et sexe	<ul style="list-style-type: none"> Garçon de 11 ans
Motif d'hospitalisation	<ul style="list-style-type: none"> Tuméfaction fessière gauche
antécédents	<ul style="list-style-type: none"> R.A.S
Signes fonctionnels	<ul style="list-style-type: none"> Prurit avec douleur anale et constipation
Signes physiques	<ul style="list-style-type: none"> Masse de 20x11cm, arrondie Consistance pierreuse, fixe Très sensible à la palpation avec quelques nodules Signes inflammatoires en regard Présence d'une croute centrale avec aspect nécrosé Présence d'une circulation veineuse collatérale La masse s'étend du coccyx jusqu' au testicule, refoule l'anus vers la droite, efface le sillon inter fessier et les testicules en haut TR : masse pré sacrée
Marqueurs tumoraux	<ul style="list-style-type: none"> Non faits
Autres bilans biologiques	<ul style="list-style-type: none"> NFS : HGB : 8.3g /dl CCMH : 29% VGM : 77 fL PLQ : 623 x103 /mm3 Myélogramme : normal Ionogramme : normal

Les masses fessières de l'enfant

	<ul style="list-style-type: none"> • TP et TCA normaux
Radiographie de thorax de face	<ul style="list-style-type: none"> • Normale
Radiographie de la masse	<ul style="list-style-type: none"> • Non faite
Echographie abdominale, fessière et périnéale	<ul style="list-style-type: none"> • Aspect échographique faisant évoquer une tumeur sarcomateuse échogène hétérogène de la région fessière gauche avec extension périnéale et au niveau du scrotum
TDM	<ul style="list-style-type: none"> • Volumineux processus pelvi-périnéal de 17.4x12.1 cm centré sur les muscles périnéaux évoquant en premier une origine sarcomateuse • Le processus se rehausse après injection de produit de contraste • Adénopathie inguinale bilatérale mesurant 17 mm de grand axe • Absence d'atteinte thoracique
Biopsie ostéo-médullaire	<ul style="list-style-type: none"> • Pas d'envahissement métastatique
Biopsie de la masse	<ul style="list-style-type: none"> • Rhabdomyosarcome
chimiothérapie	<ul style="list-style-type: none"> • 6 cures : • IVA : Haloxan 3g /j, VCR 1.5mg en IVD, Actinomycine 1.5 mg • CEV: carboplastine 550mg en perfusion 1h, doxorubicine 45mg en IVD, vincristine 1,6mg IVD • IVE : Vogaset 8mg, ifosfamide 3.5 g /j,

Les masses fessières de l'enfant

	Vincristine 1.75, Etoposide 172.5mg perfusion/3h
radiothérapie	<ul style="list-style-type: none"> • faite
Acte chirurgical	<ul style="list-style-type: none"> • Malade sous AG, IV, décubitus ventral • Incision au niveau de la fesse gauche autour de la masse • Dissection de la masse par rapport au muscle fessier • L'exploration trouve une volumineuse masse d'environ 12, cm de consistance charnue et kystique infiltrant les muscles fessiers par endroit contractant des rapports intimes avec le rectum ainsi que le sacrum et la crête iliaque • Dissection soigneuse du rectum • Ruginage du périoste et exérèse d'une partie du périoste accolé à la tumeur • Résection quasi-totale de la masse avec exérèse du coccyx et de la prostate laissant quelque vestige autour de l'urètre prostatique • Mise en place de clip pour une éventuelle radiothérapie • FPPP sur deux drains Redon
anatomopathologie	<ul style="list-style-type: none"> • RMS embryonnaire anaplasique
Evolution	<ul style="list-style-type: none"> • Evolution favorable • Disparition complète de la masse à l'examen clinique • L'échographie pelvienne montre un aspect en faveur d'une fibrose

Les masses fessières de l'enfant



Interprétation: TDM en coupe sagittale de la masse (RMS) montrant Volumineux processus pelvi-périnéal de 17.4x12.1 cm centré sur les muscles périnéaux évoquant en premier une origine sarcomateuse

Les masses fessières de l'enfant



Interprétation: TDM en coupe horizontale de la masse (RMS) montrant un Volumineux processus pelvi-périnéal de 17.4x12.1 cm centré sur les muscles périnéaux évoquant en premier une origine sarcomateuse

Les masses fessières de l'enfant

Observation 7 :

Nom et prénom	<ul style="list-style-type: none"> M.A.
Numéro de dossier	<ul style="list-style-type: none"> 3713/11
Age et sexe	<ul style="list-style-type: none"> Fille de 6j
Motif d'hospitalisation	<ul style="list-style-type: none"> Masse sacro-coccygienne a extension fessière droite découverte à la naissance
Antécédents	<ul style="list-style-type: none"> Issu d'une grossesse mal suivie Echographie obstétricale non faite Accouchement prématuré a 32 semaines d'aménorrhées Hospitalisation pour suspicion d'infection néonatale pendant 4 jours en p4
Signes fonctionnels	<ul style="list-style-type: none"> Absence de troubles de transit
Signes physiques	<ul style="list-style-type: none"> masse médiane à extension fessière droite effaçant le sillon inter-fessier, avec un aspect polylobé, de 7cm de grand axe de consistance ferme indolore à la palpation fixe par rapport au plan profond, mobile par rapport au plan superficiel peau en regard normal anus dévié en avant, perméable toucher rectal retrouve une masse retro rectale droite sans anomalie du tonus sphinctérien
Marqueurs tumoraux	<ul style="list-style-type: none"> Alpha FP : 350 ng/ml Beta HCG : 3.1 mUI/ml
Autres bilans biologiques	<ul style="list-style-type: none"> NFS : normale TP et TCA : normaux Ionogramme : normal
Radiographie thoracique de face	<ul style="list-style-type: none"> normale
Radiographie de la masse	<ul style="list-style-type: none"> opacité de tonalité liquidienne sans calcifications

Les masses fessières de l'enfant

Echographie	<ul style="list-style-type: none"> • Tératome sacro-coccygien hétérogène hypoéchogène de 38x22mm avec extension fessière droite sans extension pelvienne
tomodensitométrie	<ul style="list-style-type: none"> • Non faite
Chimiothérapie	<ul style="list-style-type: none"> • non faite
Acte chirurgicale	<ul style="list-style-type: none"> • malade sous AG, décubitus ventral, intubation nasotrachéale • incision circonflexe a sommet supérieur en regard du coccyx • dissection sous cutané, puis de la masse par rapport au plan musculaire fessier • repérage du coccyx qu'on désarticule par rapport au sacrum après libération de ses attaches • dissection soigneuse par rapport au sphincter anal et au rectum sur sa face postérieure • exérèse en bloc de la masse, qui a été envoyée pour étude anatomopathologique • toilette au sérum du lit d exérèse • réparation du sphincter strié anal et des muscles fessiers • F.P.P.P. • Exérèse de l'excès cutané
anatomopathologie	<ul style="list-style-type: none"> • Tératome sacro-coccygien
Evolution	<ul style="list-style-type: none"> • Evolution satisfaisante absence de récurrence

Les masses fessières de l'enfant

Observation 8 :

Nom et prénom	<ul style="list-style-type: none"> • Z.Y.
Numéro de dossier	<ul style="list-style-type: none"> • 7796/11
Age et sexe	<ul style="list-style-type: none"> • nourrisson de 18 mois de sexe masculin
Motif d'hospitalisation	<ul style="list-style-type: none"> • Tuméfaction fessière gauche
Antécédents	<ul style="list-style-type: none"> • Grossesse mal suivie • Echographie obstétricale non faite • Accouchement par voie basse
Signes fonctionnels	<ul style="list-style-type: none"> • Absence de troubles de transit
Signes physiques	<ul style="list-style-type: none"> • Présence d'une masse polylobée au niveau de la fesse gauche mesurant 12 cm de grand axe, de consistance ferme et compressible adhérente au plan profond indolore • Peau en regard érythémateuse avec présence de vésicules a contenu claire • Anus latéro-dévié, • TR : masse latéro-rectale
Marqueurs tumoraux	<ul style="list-style-type: none"> • Alpha FP : 4.60 UI /ml
Autres bilans biologiques	<ul style="list-style-type: none"> • NFS : normale • TP et TCA : normaux • Ionogramme : normal
Radiographie thoracique de face	<ul style="list-style-type: none"> • normale

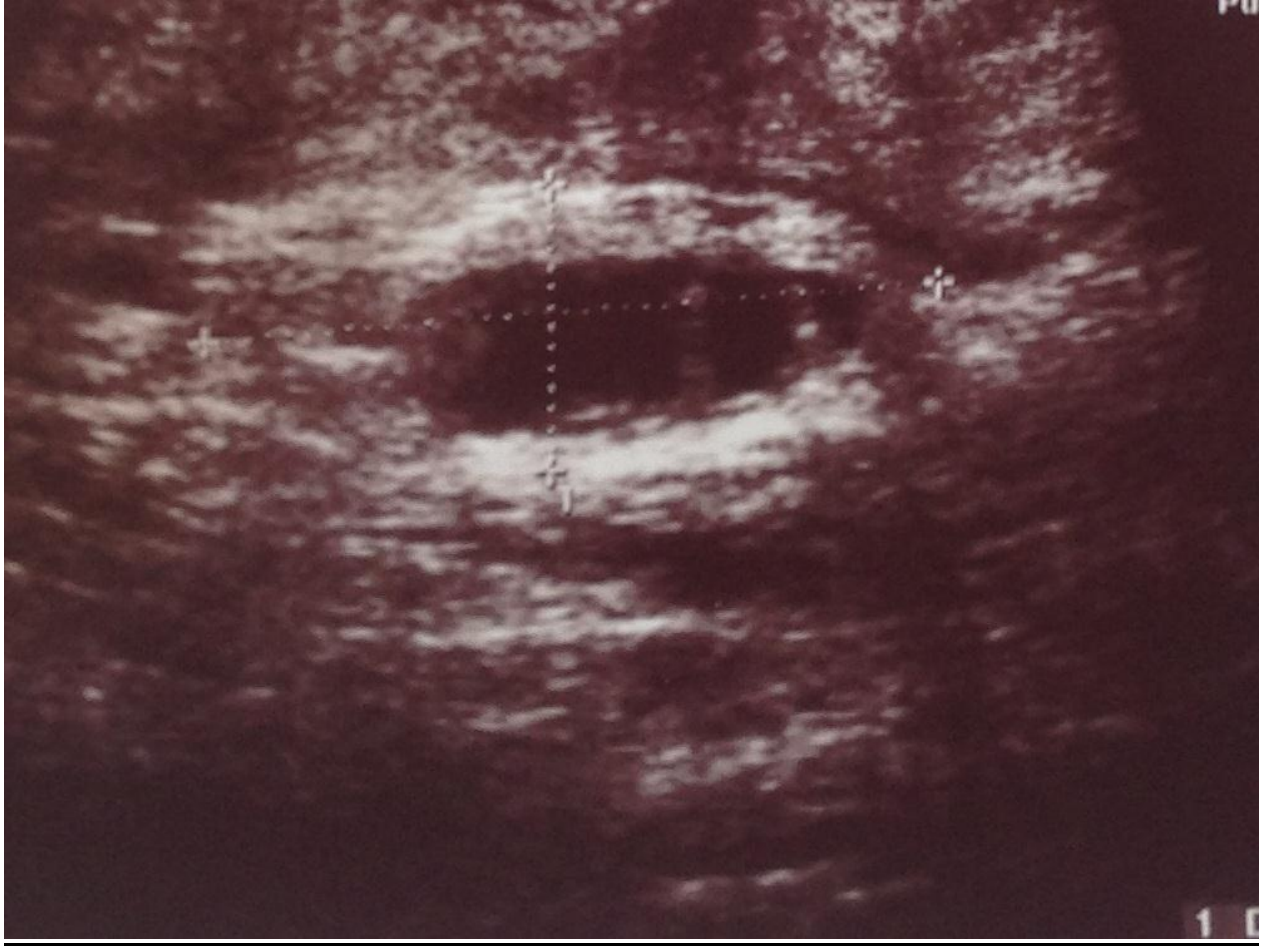
Les masses fessières de l'enfant

Radiographie de la masse	<ul style="list-style-type: none"> • non faite
Echographie	<ul style="list-style-type: none"> • présence au niveau de la fesse gauche d'un processus lésionnel au niveau du tissu sous cutané, hypo échogène mal limité hétérogène renfermant des zones franchement hypo échogène
Tomodensitométrie	<ul style="list-style-type: none"> • présence au niveau de la fesse gauche d'une lésion sous cutané, hypo dense hétérogène avec des zones franchement hypo denses se rehaussant en périphérie après injection de produit de contraste associé à une infiltration du tissu cellulo-graisseux et a un épaissement de la peau en regard et mesurant 124.4x109 mm • sur le plan topographique : en haut et en avant : il arrive au contact du muscle grand fessier avec perte du liseré de séparation par endroit • en bas il arrive en contact avec les parties molles de la cuisse gauche • en dedans : il arrive au contact du muscle releveur de l'anus qui est refoulé à droite • aspect évocateur d'un neurofibrome plasciforme
Chimiothérapie	<ul style="list-style-type: none"> • non faite
Acte chirurgical	<ul style="list-style-type: none"> • malade sous AG IV en décubitus ventral • incision longitudinal en regard de la masse • décollement de la peau • l'exploration trouve un aspect macroscopique évoquant un lymphangiome kystique

Les masses fessières de l'enfant

	<p>mesurant 15cm de grand axe</p> <ul style="list-style-type: none">• dissection de la masse par rapport aux plans musculo-aponévrotiques, a noter que la masse reste à distance du recul et des gros vaisseaux et du nerf sciatique• résection de la masse• FPPP sur Redon aspiratif
Anatomopathologie	<ul style="list-style-type: none">• Aspect d'un lymphangiome kystique
Evolution	<ul style="list-style-type: none">• Evolution satisfaisante

Les masses fessières de l'enfant



Interprétation: image échographique de la masse fessière (LK) montrant un processus lésionnel au niveau du tissu sous cutané, hypoéchogène, mal limité hétérogène renfermant des zones franchement hypoéchogène.

Observation 9 :

Nom et prénom	<ul style="list-style-type: none"> • C.A.
Numéro de dossier	<ul style="list-style-type: none"> • 12625/12
Age et sexe	<ul style="list-style-type: none"> • Nourrisson de 18 mois de sexe féminin
Motif d'hospitalisation	<ul style="list-style-type: none"> • Tuméfaction de la fesse gauche découverte à la naissance
Antécédents	<ul style="list-style-type: none"> • Grossesse mal suivie • Echographie obstétricale faite revenue normale
Signes fonctionnels	<ul style="list-style-type: none"> • Absence de trouble de transit
Signes physiques	<ul style="list-style-type: none"> • Présence d'une masse polylobée, ferme au niveau du quadrant inférieur gauche de la fesse gauche mesurant 4x3cm de diamètre, indolore à la palpation profonde et fixe sans signes inflammatoires en regard • Anus dévié en avant et perméable avec bon tonus sphinctérien
Marqueurs tumoraux	<ul style="list-style-type: none"> • Alpha FP : 3869,4 ng/ml
Autres bilans biologiques	<ul style="list-style-type: none"> • NFS : HGB : 10.0 g /dl CCMH : 34 ,30% VGM : 78 fL • TP et TCA : normaux • Ionogramme : normal
Radiographie thoracique de face	<ul style="list-style-type: none"> • Normale
Radiographie de la	<ul style="list-style-type: none"> • Opacité de tonalité liquidienne avec présence de calcifications

Les masses fessières de l'enfant

masse	
Echographie	<ul style="list-style-type: none"> • Processus lésionnel pelvien mesurant 90x53.5x60 cm de diamètre de contours polylobé régulier à triple composante tissulaire, kystique et des calcifications, le processus s'étend ver la fesse gauche • Absence d'adénopathie périphérique • Aspect évocateur d'un tératome sacro-coccygien
Tomodensitométrie	<ul style="list-style-type: none"> • Aspect évocateur d'un tératome sacro-coccygien de 5cm de grand axe
chimiothérapie	<ul style="list-style-type: none"> • Non prescrite
Acte chirurgicale	<ul style="list-style-type: none"> • Malade sous AG, en décubitus ventral • Incision sagittale médiane au-dessus du pli inter-fessier • Dissection musculaire médiane • On trouve une masse à la fois kystique et charnue infiltrant la dernière pièce coccygienne • Résection de la dernière pièce coccygienne avec la masse dont la dissection facile par rapport au rectum qui n'est pas envahit
Anatomopathologie	<ul style="list-style-type: none"> • Pièce parvenue en trois fragments montrant un tératome pluritissulaire avec présence d'un foyer de tumeur vitelline mesurant 14x10 mm
Evolution	<ul style="list-style-type: none"> • Evolution satisfaisante

Observation 10 :

Nom et prénom	<ul style="list-style-type: none"> • M .A.
Numéro de dossier	<ul style="list-style-type: none"> • 13923/12
Age et sexe	<ul style="list-style-type: none"> • Fille de 12 ans
Motif d'hospitalisation	<ul style="list-style-type: none"> • Masse fessière gauche
Antécédents	<ul style="list-style-type: none"> • R.A.S
Signes fonctionnels	<ul style="list-style-type: none"> • Absence de douleur • Absence de troubles de transit
Signes physiques	<ul style="list-style-type: none"> • Présence d'une masse à cheval entre la région lombaire gauche et la fesse gauche arrondie, de consistance molle, mesurant 7cm de grand axe, indolore, fixe par rapport au deux plans, absence d'anomalie de la peau en regard • Anus en place, perméable avec bon tonus sphinctérien. • TR : absence de masse palpable
Marqueurs tumoraux	<ul style="list-style-type: none"> • ALPHA FP : normale
Autres bilans biologiques	<ul style="list-style-type: none"> • NFS : normale • TP et TCA : normaux • Ionogramme : normal
Radiographie thoracique de face	<ul style="list-style-type: none"> • normale

Les masses fessières de l'enfant

Radiographie de la masse	<ul style="list-style-type: none">• opacité bien limitée circonscrite de tonalité grasseuse
Echographie	<ul style="list-style-type: none">• Image en faveur d'un lipome sous cutané à cheval entre la fesse gauche et la région lombaire gauche mesurant 6.5x5x2cm hypoechogène homogène
Tomodensitométrie	<ul style="list-style-type: none">• Aspect évocateur d'un lipome sous cutané de la fesse gauche, étendu à la région lombaire basse et une infiltration grasseuse au niveau des deux fesses
Chimiothérapie	<ul style="list-style-type: none">• Non prescrite
Acte chirurgical	<ul style="list-style-type: none">• Malade sous AG, IV, décubitus latéral droit• Incision en regard de la masse• Dissection minutieuse et résection du lipome en 3 fragments• Suture en 2 plans sur drain de Redon
Anatomopathologie	<ul style="list-style-type: none">• Lipome

Les masses fessières de l'enfant



Interprétation: TDM en coupe horizontale de la masse (lipome) montrant une image hypodense homogène et bien limitée

RESULTATS

I. Epidémiologie :

1. Fréquence des différents diagnostics :

Lors de notre étude ont été rapportés

- 5 TSC 50 % de la série.
- 2 Lipomes 20% de la série.
- 1 LK 10% de la série.
- 1HC 10% de la série.
- 1RMS 10% de la série.

Ainsi 100% des masses fessières rapportée par notre étude sont d'origine tumorale.

2. L'âge et le sexe :

Dix observations ont été analysées dans cette étude, le sexe Ratio est de 8 filles pour 2 garçons, soit 4.

- Pour le tératome sacro-coccygien, la totalité des patients étaient de sexe féminin soit un sexe ratio de 1.
- Pour le lipome, la totalité des patients étaient féminin soit un sexe ratio de 1.
- Pour les lymphangiomes kystiques, la totalité des patients étaient de sexe masculin soit un sexe ratio de 1.
- Pour les hémangiomes caverneux, la totalité des patients étaient de sexe féminin soit un sexe ratio de 1.

Les masses fessières de l'enfant

- Pour le rhabdomyosarcome, la totalité des patients étaient de sexe masculin soit un sexe ratio de 1.

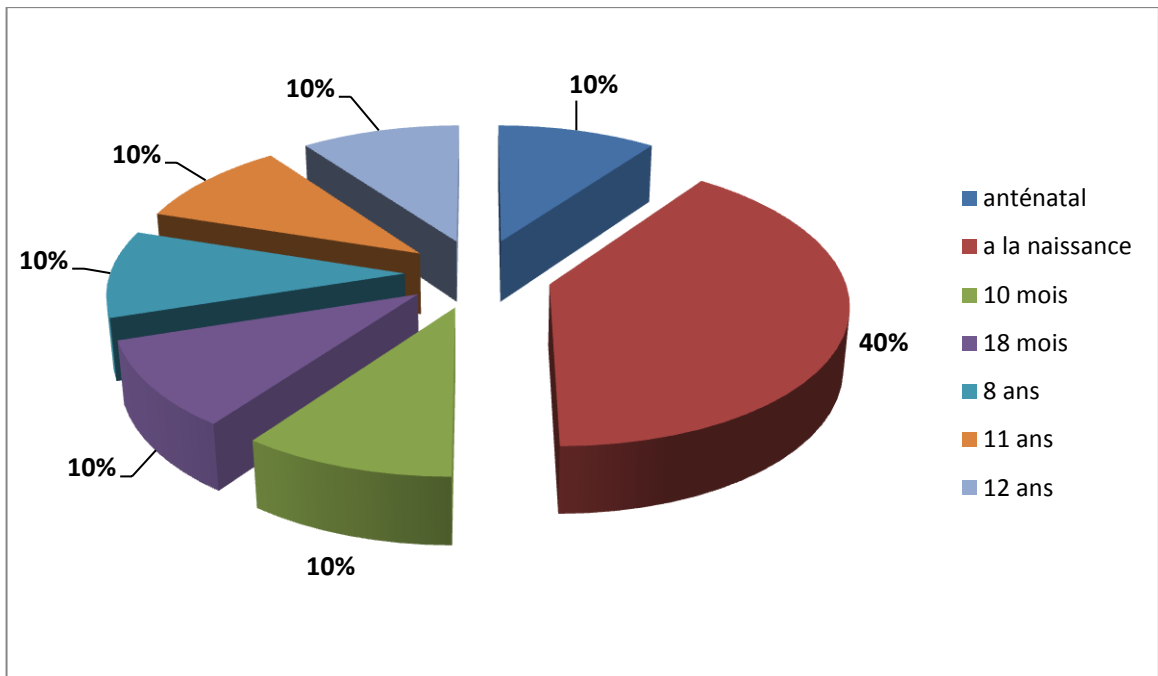
L'âge de découverte de la masse fessière chez nos malades, Varie entre j1 de vie et 12 ans.

L'âge moyen de découverte était 3,34 ans

	anténatal	à la naissance	10 mois	18 mois	8 ans	11 ans	12 ans
TSC	1	4	0	0	0	0	0
lipome	0	0	1	0	0	0	1
H.C.	0	0	0	0	1	0	0
L .K.	0	0	0	1	0	0	0
RMS	0	0	0	0	0	1	0

Tableau 1 : répartition des diagnostics en fonction de l'âge de découverte

Les masses fessières de l'enfant



Graphique 1 : répartition en fonction de l'âge de découverte des masses fessières.

3. La localisation :

Les localisations des masses fessières retrouvées dans notre série, sont les suivantes : fesse droite, fesse gauche, bilatérale.

La fesse gauche constitue la localisation la plus fréquente (60 pour cent des localisations). La localisation bilatérale représente 20 pour cent de même que la localisation droite.

Les masses fessières de l'enfant

siège	Nombre de cas	pourcentage
Fesse gauche	6 cas	60
Fesse droite	2 cas	20
Localisation bilatérale	2 cas	20

Tableau 2 : siège des masses fessières

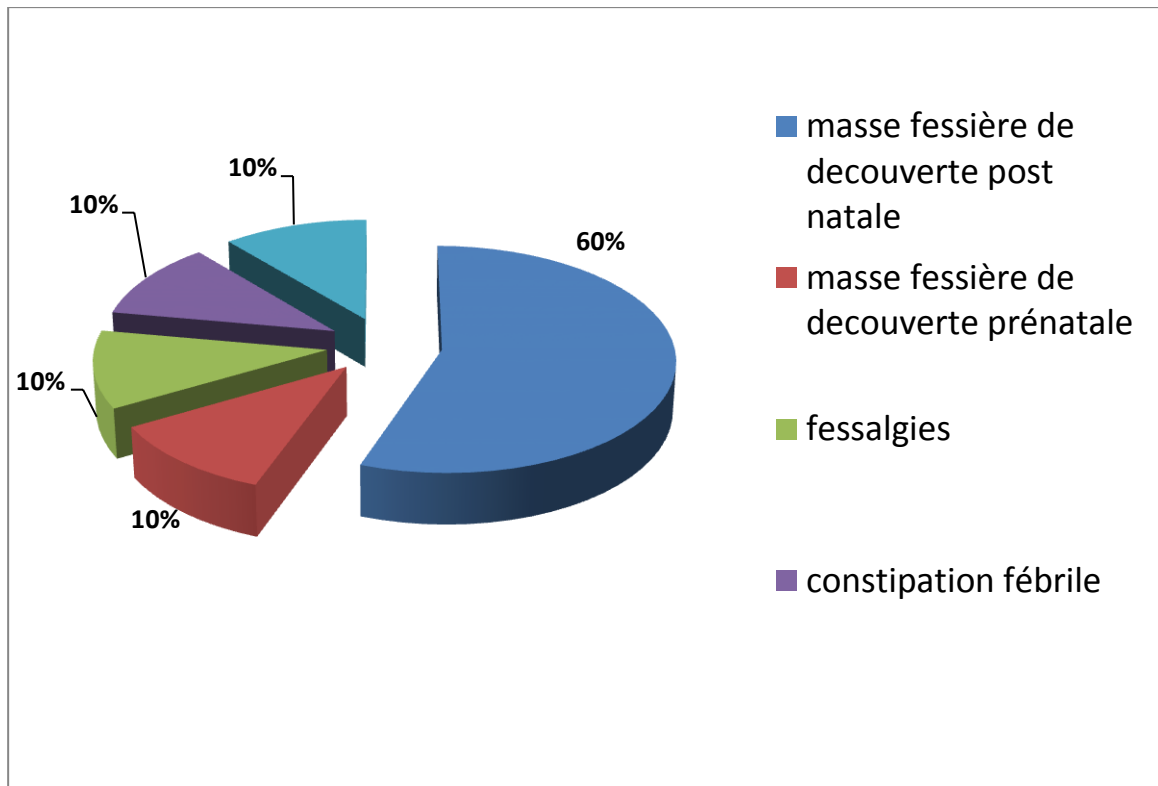
II. la clinique :

1. circonstances de découvertes :

Les tableaux cliniques étaient très polymorphes. Chez 7 patients soit 70 % la masse fessière a été découverte fortuitement, dont 6 (60%) en post natal, et un (10%) qui a été diagnostiqué en prénatal grâce à l'échographie obstétricale de troisième trimestre. Par contre chez le reste des patients soit 30 % la masse fessière s'est associé à :

- Constipation fébrile avec amaigrissement chez un patient (10%)
- fessalgies isolée chez un patient (10%)
- Et enfin un patient avec une symptomatologie riche associant une douleur avec constipation et prurit anal (10%)

Les masses fessières de l'enfant



Graphique 2 : Les différents symptômes cliniques.

2. L'examen clinique :

a. Caractéristiques de la masse :

Les TSC avaient tous un aspect polylobé avec une taille allant de 4 à 23 cm avec une moyenne de 9,2cm, la peau en regard était saine chez 3 cas, ulcérée chez un cas et siège d'une collection liquidienne chez un autre, à la palpation la consistance était ferme pour tous les cas

Pour les deux cas de lipome retrouvés les masses étaient arrondies avec une taille moyenne de 7,5cm, la peau en regard était saine, la consistance était molle

Les masses fessières de l'enfant

L'hémangiome kystique rapporté se présentait sous la forme d'une masse arrondie de 6cm de grand axe avec une peau en regard bleutée et une consistance ferme

Le cas de lymphangiome kystique étudié présentait une masse polylobée, de 12 cm de diamètre avec une peau en regard érythémateuse et siège de vésicules, la consistance de la masse était ferme mais compressible.

Le RMS rapporté lors de notre étude apparait a l'examen clinique comme étant une masse arrondie de 20 cm de diamètre avec une peau en regard siège d'inflammation avec une CVC et une croute centrale ayant un aspect nécrosé, sa consistance est pierreuse, avec présence d'ADP inguinales bilatérales mesurant 17mm.

b. Examen proctologique :

- **Inspection :**

L'anus est dévié en avant chez tous les cas de TSC. Il est latéro-dévié chez le cas de RMS et en place chez le reste des patients.

- **Toucher rectal :**

La masse a été palpée au toucher rectal chez 6 cas soit 60% de la série.

III. Les examens paracliniques :

1. biologie :

a. les marqueurs tumoraux :

Le dosage préopératoire d'AFP a été réalisé chez 9 patients son taux est revenu élevé dans 6 cas ($>8,6\text{ng /ml}$) soit 60 % de notre série et normal dans 3 cas soit 30%.

Le dosage de β -HCG a été demandé chez 3 patients. Il est revenu négatif ($<5\text{mUI/ml}$) dans 3 cas, soit 30% de notre série.

b. bilan de retentissement et préopératoire :

Un bilan sanguin comprenant une NFS, un ionogramme et un bilan de crase a été réalisé chez tous les malades, une anémie a été objectivée chez 3 patient soit 30% des cas.

Un myélogramme a été réalisé chez un seul patient, il est revenu normal.

2. Radiologie :

a. radiographie de la masse :

Elle a été demandée chez 7 patients, soit 70% de la série, objectivant des masses de tonalité liquidienne chez 5 patients et de tonalité grasseuse chez 2 patients.

Des calcifications ont été retrouvées chez 2 patients.

b. Echographie :

L'échographie abdomino-pelvienne et de la masse a été d'une grande aide diagnostic, réalisé chez 9 patients soit 90% des cas elle a montré :

Les masses fessières de l'enfant

- Caractéristiques de la masse :

Des images hétérogènes ont été retrouvées chez 8 cas, soit 80% des cas et une image homogène chez 1 cas soit 10% de la série.

Des calcifications ont été retrouvées dans 2 cas, soit 20% de notre série. La présence de cloisons a été objectivée chez un seul cas soit 10% de la série.

L'échographie a objectivé une extension endo-pelvienne latéro-réctale chez un seul cas et une extension périnéale rétro-scrotale chez un autre.

- Diagnostiques évoqués :

Le tératome sacro-coccygien a été évoqué chez deux cas soit 20% de notre série, le lipome a été évoqué chez un seul cas. Chez un patient l'échographie a évoqué trois diagnostics qui sont le lipoblastome, l'hémangiome infantile et le sarcome musculaire

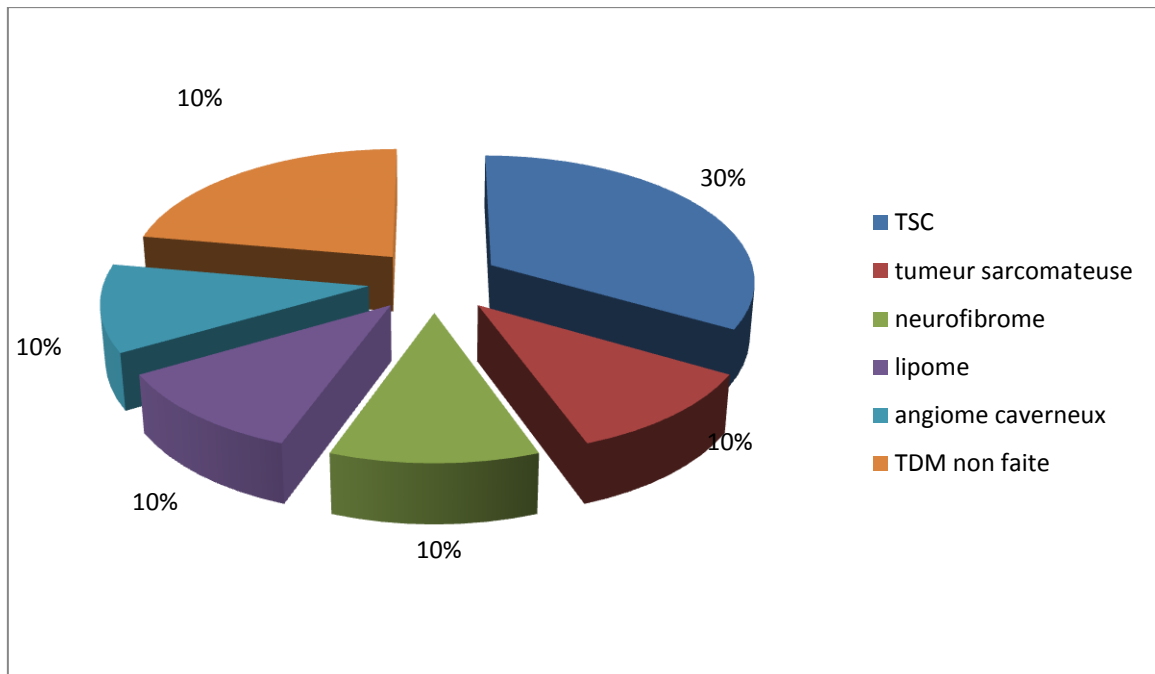
c. TDM :

Réalisée chez 8 patients, soit 80% de la série, permettant une meilleure précision du diagnostic :

Elle a été en faveur du tératome sacro-coccygien chez trois cas, elle a évoqué une tumeur sarcomateuse chez un seul patient, un neurofibrome chez un cas, un lipome chez un autre et enfin un angiome caverneux chez le dernier cas.

Une extension endo-pelvienne a été retrouvée chez deux cas soit 20% de la série, des adénopathies inguinales ont été objectivées chez deux patients.

Les masses fessières de l'enfant



Graphique 3: répartition des cas selon les diagnostics évoqués à la TDM

d. IRM :

A été réalisée chez 3 cas, permettant d'asseoir un diagnostic :

Elle a montré un volumineux tératome sacro-coccygien à composante solide et liquidienne, cloisonnée chez un cas avec envahissement pelvien et refoulement antérieur des organes pelviens, chez un autre elle a objectivé une tumeur neurogène à développement endo-pelvien refoulant le rectum en avant.

Chez le dernier patient l'IRM a été demandée en anténatale objectivant un tératome sacro-coccygien à développement endo-pelvien et sous cutané.

e. Bilan d'extension :

Un bilan d'extension comprenant une radiographie thoracique, échographie abdominale et TDM abdomino-pelvienne a été demandé et a objectivé un nodule au niveau de la base pulmonaire droite chez un seul patient soit 10% de la série.

Une biopsie ostéoméduleaire a été réalisée chez un seul cas, soit 10% de la série et qui n'a objectivé aucun envahissement osseux.

IV. Traitement :

1. Chimiothérapie :

Une chimiothérapie a été demandée chez 4 patients soit 40% de notre série et ceux toujours en association avec un traitement chirurgical :

Chez deux patients un protocole V.I.P a été instauré fait d'Holoxan, Cisplatine et de VP16 en association avec le Mesna.

Chez un troisième patient on a instauré un traitement fait d'actinomycine et d'endoxan.

Chez le dernier on a prescrit 6 cures d IVA (Holoxan, vincristine et actinomycine), CEV (carboplastine, doxorubicine, vincristine) et IVE (Vogaset, Ifosfamide, vincristine, etoposide).

2. Chirurgie :

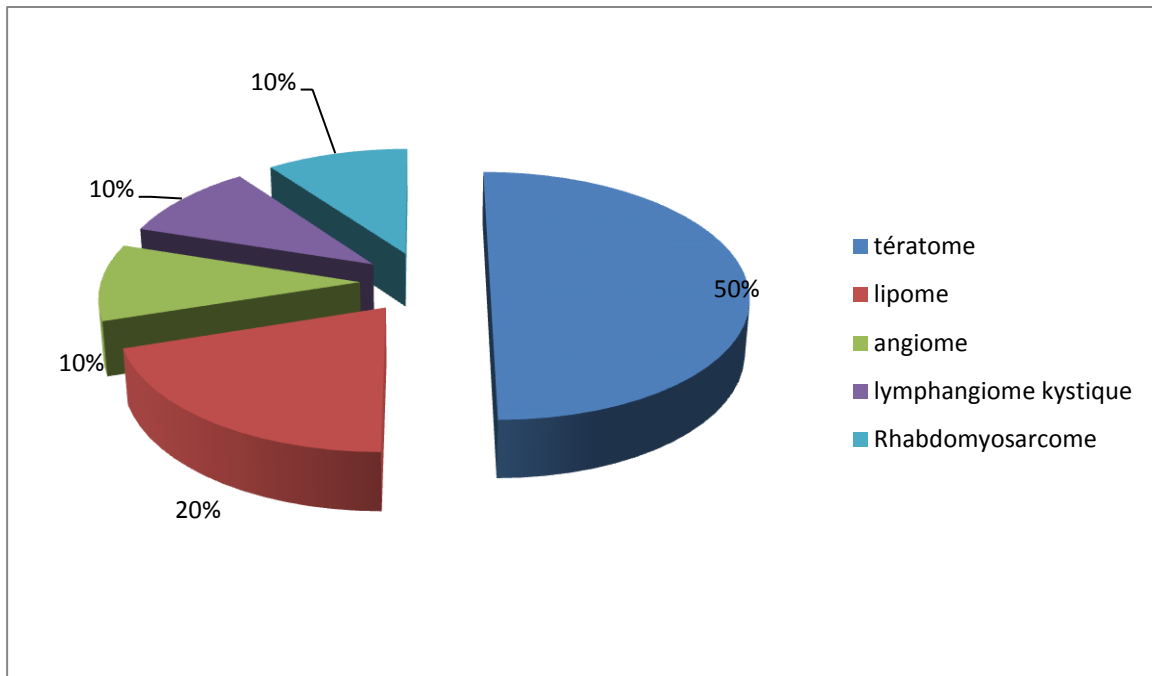
Tous les patients ont bénéficié d'un traitement chirurgical par voie périnéale consistant à l'exérèse totale de la masse avec réalisation systématique d'une coccygectomie, une prostatectomie a été réalisé chez un seul patient.

3. L'histologie :

Une biopsie préopératoire de la masse a été réalisée chez un seul patient, objectivant un rhabdomyosarcome confirmé par l'étude de la pièce opératoire

Les masses fessières de l'enfant

Pour les autres cas soit 90% de la série l'étude anatomopathologique n'a été réalisée qu'en post opératoire sur la pièce d'exérèse tumorale retrouvant un tératome chez 5 cas. Pour le reste des patients on a objectivé un angiome chez un cas, un lipome chez deux cas et un lymphangiome kystique chez le dernier.



Graphique 4: résultats de l'étude histologique des masses

DISCUSSION

I. Epidémiologie :

1. le sexe :

En matière de TSC la totalité des patients était de sexe féminin, conformément aux études qui rapportent cette nette prédominance féminine, vu que le sexe ratio H/F est de ¼ [3, 4, 5]. Ainsi que plusieurs auteurs qui sont arrivés à la même conclusion [tableau 4]

série	Nombre de cas	Sexe féminin	Sexe masculin
Mahour et al. [6]	48	67%	33%
Altman et al. [7]	403	74%	26%
Havranek et al. [8]	32	66%	34%
Frederick et al. [9]	126	74%	26%
De backer et al. [10]	70	77%	23%

Tableau 3: différentes études sur la fréquence des TSC en fonction du sexe.

Concernant le lymphangiome kystique, notre étude rapporte une nette prédominance masculine conformément à l'étude de SERMON et COLE à propos de 29 cas [11] et de de SAIGO et COLE chez 177 sujets [12], par contre d'autres séries rapportent une prédominance féminine notamment celle de PEACHAY et LIM [13].

Pour le lipome, dans notre étude on a retrouvé une nette prédominance féminine, vu que la totalité des patients sont de sexe féminin. Les études par contre retrouvent une répartition égale entre les deux sexes [14,15].

en accord avec notre étude, qui rapporte un seul cas d'HC de sexe féminin la littérature rapporte une nette prédominance féminine avec un sexe ratio F / G de 3 / 1 [16,17].

Les masses fessières de l'enfant

Le RMS paratesticulaire de son nom est l'apanage des individus de sexe masculin.

2. l'âge :

- diagnostic anténatal :

Les récents progrès de l'échographie permettent actuellement d'évoquer le diagnostic de TSC dès le premier trimestre [3], comme a pu le démontré la série de Usui et al [18] sur 97 cas, la moyenne d'âge de diagnostic était de 25 SA, dans notre étude un seul cas a été diagnostiqué en anténatal au cours de T3.

Concernant le lymphangiome kystique, aucun cas de notre série n a été découvert en anténatal, par contre dans la série de SCHUSTER [19] 6% des cas ont été découverts en anténatal, au cours du deuxième ou troisième trimestre de grossesse [20].

Pour les autres diagnostics, ni notre étude ni les autres études portés à notre connaissance, ne rapportent des cas de diagnostic anténatal.

- diagnostic postnatal :

Le TSC est habituellement diagnostiqué à la naissance et sont souvent associés à une dystocie sévère [21, 22]. Dans la série d ALTMAN et al. Plus que la moitié des patients sur 225 cas sont diagnostiqués le premier jour de vie. Dans notre série 4 cas de TSC soit 80% des TSC de notre étude ont été diagnostiqué à la naissance et sont tous associé à une dystocie lors de l'accouchement.

Notre série rapporte un seul cas de LK découvert à l'âge de 18 mois ceci est en accord avec les chiffres retrouvés dans la littérature ou les auteurs

Les masses fessières de l'enfant

rapportent des chiffres compris entre 72 et 90% des cas retrouvés avant l'âge de 2 ans [23, 11, 12], avec 30 à 50% qui sont présents à la naissance [20].

Les hémangiomes caverneux apparaissent habituellement lors des premières années de vie [16,17] dans notre série le seul cas d hémangiome caverneux retrouvé a été diagnostiqué a l'âge de 8 ans.

Lors de notre étude on a rapporté un seul cas de RMS paratesticulaire étendu à la région fessière âgé de 11 ans. La littérature rapporte que le RMS paratesticulaire peut être retrouvé à tout âge mais avec des pics entre 2 et 5 ans et à l'adolescence entre 14 et 18 ans [24, 25].

Les lipomes de la région fessière se voient surtout entre 6 et 15 ans [26,27] dans notre série on a rapporté deux cas de lipomes fessiers âgés respectivement de 10 mois et 12 ans.

II. clinique :

1. Circonstances de découverte :

La découverte d'une masse fessière peut être anténatale, fortuite ou par des symptômes révélateurs.

a. Découverte anténatal :

Comme il a été rapporté précédemment dans notre étude le diagnostic anténatal des masses fessières peut se faire pour le TSC [3, 18] et pour le LK [19]

Concernant les autres diagnostics ni la littérature ni notre étude ne rapporte de cas diagnostiqués en anténatal.

b. Masse fessière isolée :

Notre étude a rapporté 7 cas, soit 70% de la série de masse fessière isolé sans symptomatologie associée dont :

- 4 TSC (80% des TSC de la série) néanmoins associés à un accouchement dystocique ceci s'explique par le fait que le TSC est généralement diagnostiqué à la naissance et sont souvent associé à une dystocie sévère [21, 22].
- 2 lipomes (100% des lipomes de la série). Les douleurs ou les compressions nerveuses ne sont pas exceptionnelles mais leur fréquence exacte est difficile à établir. Elle ne dépasse pas 25% des cas [28,29].
- 1 LK capillaire, cette affection reste le plus souvent asymptomatique mais on peut noter des épisodes inflammatoires ou infectieux voire des saignements au sein des cavités lymphatiques [30].

c. A l'occasion d'une symptomatologie :

Les masses fessières de l'enfant peuvent se manifester par :

- Signes de compression digestive :
 - Constipation [6, 8, 31, 32,33].
 - Syndrome occlusif [31].
 - Rectorragies [31].
- Signes de compression des voies urinaires :
 - Rétention urinaire aigue [8, 31, 32, 33].
 - Dysurie [32].
 - Incontinence urinaire [32, 33].
 - Infection urinaire [6]
- Signes de compression nerveuse :

Les masses fessières de l'enfant

- Douleur faiblesse et paralysie du membre inférieur [6,32, 28, 29].
- Paraplégie [31].
- Des épisodes infectieux, inflammatoires ou saignements au sein de la cavité lymphatique [30].

Dans notre étude seule trois patients soit 30% de la série sont symptomatiques:

- TSC associé à une constipation.
- HC associé à des douleurs fessières.
- RMS associé à des douleurs fessières avec constipation et prurit.

2. Examen clinique :

a. caractéristiques de la masse :

la forme fessière des TSC est saillante siégeant souvent dans le quadrant inféro-interne de la fesse, parfois c'est une simple augmentation du volume de la fesse, la fesse est lisse ou irrégulière elle peut être siège d'infection, de décoloration, d'ulcération, de zone de nécrose, de nævus pileux ou d'hémangiome d ou le risque majeur d'hémorragie [35, 36, 37,38].

La clinique du lipome se résume souvent à la découverte d'une masse sous cutanée plus ou moins molle, de croissance lente de taille modérée dépassant rarement 10 cm et non douloureuse [28,29].

Les hémangiomes caverneux sont des tumeurs généralement de consistance ferme mais ils comportent parfois une composante graisseuse pouvant prêter confusion [14,15].

Les lymphangiomes kystiques sont des masses rondes ou lobulées, compressibles de taille variable [20].

Les masses fessières de l'enfant

Les RMS se présentent souvent sous la forme de masses dure, rarement douloureuses et assez bien limitées et de taille variable [24, 39, 40], l'examen clinique doit rechercher des ADP inguinales en faveur d'un envahissement scrotal [41,42].

b. examen proctologique :

➤ inspection :

Concernant les TSC, l'orifice anal est toujours repoussé en avant et jamais entouré par la tumeur [35, 36, 37, 38] lors de notre étude tous les TSC présentent une déviation antérieure de l'orifice anale.

➤ toucher rectal :

Quelques auteurs ont précisés que tous les nouveaux nés doivent bénéficier d'un toucher rectal. Cependant Ravitch [31] a conclu dans son étude, qu'il faut faire un toucher rectal pour 400 000 nouveau-né.

III. examens paraclinique :

1. biologie :

a. marqueurs tumoraux :

VI. l'alpha-foetoprotéine (AFP) : [43,44]

L'AFP est une glycoprotéine (4 % de carbohydrates), de masse relative de 67000 Dalton. Elle est présente dans le sang foetal et sa synthèse est effectuée d'abord par le sac vitellin au début de la grossesse puis par le foie du foetus. Le pic de production maximum se situe entre la 12ème et la 14ème semaine de grossesse.

Les dosages de l'AFP sont possibles sur le sérum, le liquide amniotique et parfois, les liquides de ponction. Les techniques sont immunochimiques. La limite supérieure de la normale est en général comprise entre 10 et 20 ng/l. Dans le sang maternel, l'AFP provient du transfert placentaire. Le taux augmente progressivement de la 10ème jusqu'à la 30ème semaine de

Les masses fessières de l'enfant

grossesse, où il atteint un maximum de 250 ng/ml puis diminue jusqu'au terme où il est environ de 80 à 100 ng/ml. Elle est dosée dans la perspective de dépister la non fermeture du tube neural (spina bifida et anencéphalie), ainsi que dans le cadre du dépistage de la trisomie 21.

Après l'accouchement, la baisse du taux est rapide chez la mère et l'enfant : la demi-vie de l'AFP étant de 4 à 6 jours, elle se normalise vers le 8ème mois de vie.

Cependant, certains enfants n'ont un taux strictement « normal » de l'AFP que vers l'âge de 2 ans.

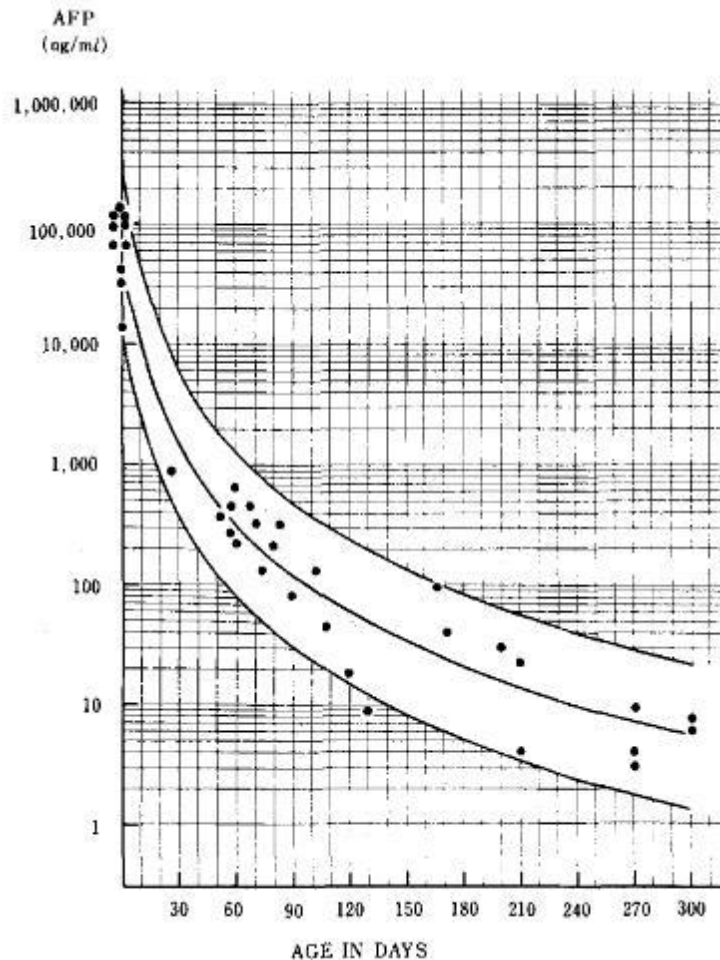
Dans le liquide amniotique, les dosages de l'AFP sont réalisés pour le dépistage des anomalies foetales congénitales, dans la mesure où celles-ci interfèrent avec la circulation ou le métabolisme de l'AFP.

Par ailleurs, le taux d'AFP peut être élevé dans d'autres lésions : le cas des tumeurs embryonnaires, hépatiques, testiculaires, gastriques, pancréatiques, coliques, bronchiques, ou en cas d'affections hépatiques non malignes (hépatites).

L'interprétation du taux de l'AFP reste difficile car il est physiologiquement élevé durant le développement foetal et à la naissance.

Tsuchida et al. [20 de la thèse] ont proposé un graphique permettant l'interprétation des taux de l'AFP en désignant les valeurs normales chez 61 nouveaux nés normaux, âgés de 0 à 300 jours (graphique 5).

Les masses fessières de l'enfant



Graphique 5 : graphique de Tsushida montrant la marge des valeurs normales de l'AFP en fonction de l'âge [44].

Le dosage préopératoire d'AFP a été réalisé chez 9 patients, son taux est revenu élevé dans 6 cas ($>8,6\text{ng /ml}$) soit 60 % de notre série et normal dans 3 cas soit 30%.

VII. l'acétylcholinestérase (AChE) : [45]

L'AChE est une enzyme spécifique du tissu nerveux et de la jonction neuromusculaire.

Les masses fessières de l'enfant

Dans le liquide amniotique, il y a de la butyrylcholinestérase, il n'y a normalement pas d'AChE. Cependant, si le fœtus présente un défaut de fermeture du tube neural (anencéphalie ou spina bifida), l'AChE du liquide céphalorachidien s'écoule dans le liquide amniotique et vient s'ajouter à la butyrylcholinestérase.

L'électrophorèse en gel de polyacrylamide d'un liquide amniotique permet de visualiser :

- Dans tous les cas : une bande lente, correspondant à la butyrylcholinestérase.
- Dans les cas pathologiques : une bande rapide d'acétylcholinestérase.

Dans notre série aucun patient n'a bénéficié d'un dosage de l'AChE.

VIII. Gonadotrophine chorionique (hcg) : [46]

C'est une hormone glycoprotéine de 37 900 Dalton ; elle comporte deux sous-unités associées par une liaison non covalente :

- IX. Sous unité alpha (α -hCG) commune à 3 hormones : LH, FSH et TSH.
- X. Sous unité bêta (β -hCG) spécifique de cette hormone.

Sa demi-vie est de 2 à 3 jours environ.

Toutes les méthodes de dosage sont immunochimiques.

L'hCG est synthétisée par les tissus trophoblastiques. On la retrouve donc dans le plasma durant la grossesse normale, dans le choriocarcinome et dans les éléments trophoblastiques des tumeurs germinales.

Des taux sériques détectables de β -HCG sont observés dans les cas du choriocarcinome et de carcinomes embryonnaires, ainsi que dans certains cas de tumeurs non trophoblastiques (tumeurs endocrines) comme le mélanome, le cancer du sein, de la vessie, du pancréas et du poumon.

Le dosage de β -HCG a été demandé chez 3 patients il est revenu négatif (<5mUI/ml) dans 3 cas soit 30% de notre série.

b. Bilan de retentissement et préopératoire :

Dans le cadre du bilan préopératoire, il faut demander :

- Une numération formule sanguine.
- Une numération plaquettaire.
- Un bilan de crase : TP, TCK.
- Un ionogramme sanguin : natrémie, kaliémie, protidémie, CRP
- Un bilan rénal : Urémie, créatinémie.
- Et un groupage sanguin.

2. Imagerie :

a. Radiographie de la masse :

Concernant le TSC, il apparait généralement sous forme d'une opacité non homogène, polylobée, a limites floues. Au sein de cette opacité, des calcifications voire des fragments osseux peuvent se voir, ces calcifications dans 33 à 50 % des TSC mais il n y a pas de corrélation entre leur présence et la malignité ou la bénignité de la tumeur [47, 48,49].

Les lipomes apparaissent à la radiographie standard, sous forme de masses de tonalité grasseuse [28,29].

L'hémangiome kystique est suspecté à la radiographie standard, lorsqu' elle met en évidence des phlébolithes (présents dans 50% des cas ou une extension osseuse qui est plus rare [14,15].

Dans notre série la radiographie standard de la masse a été demandée chez 7 patients soit 70% de la série objectivant des masses de tonalité liquidienne chez 5 patients et de tonalité grasseuse chez 2 patients.

Des calcifications ont été retrouvées chez 2 patients.

Les masses fessières de l'enfant

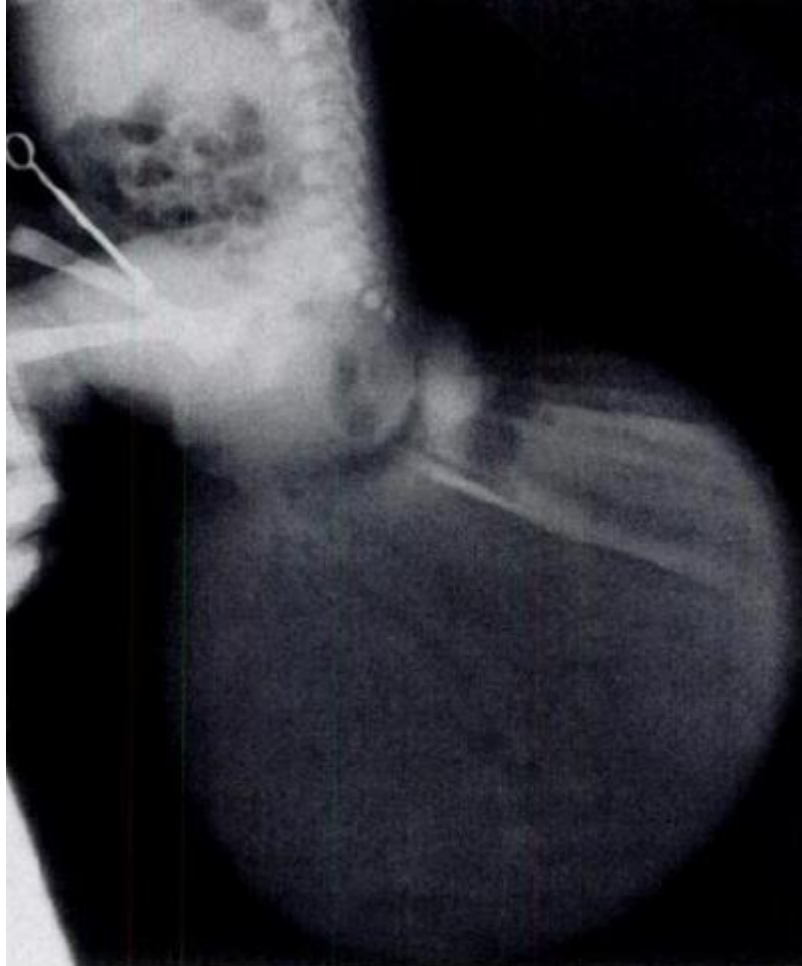


Figure 4: Radiographie de bassin de profil montrant un TSC typique avec une grande composante externe [49].

Les masses fessières de l'enfant



Figure 5: radiographie thoraco-abdominale montrant une image de tonalité liquidienne au niveau de la région sacro-coccygienne.

b. Echographie :

C'est un examen simple, peu coûteux, non invasif et dénué de tout danger et très bien supporté par le malade. Elle apprécie bien l'échostructure tumorale en distinguant les tumeurs kystiques et les tumeurs solides. Mais elle en affirme rarement la nature.

Concernant les TSC Le polymorphisme des images échographiques est lié à la nature des éléments qui composent le tératome.

Les masses fessières de l'enfant

L'écho-structure est variable, elle peut être liquidienne, solide ou mixte :

- Echo-structure liquidienne: l'échographie montre une masse arrondie, de tonalité liquidienne, souvent multiloculaire.
- Echo-structure solide: c'est la forme la plus rare. Les composantes solides présentent une écho-structure échogène, le plus souvent non homogène, elles peuvent contenir des calcifications ou des fragments osseux de taille et de forme variable.
- Echo-structure mixte : c'est la forme la plus fréquente ; à l'intérieur d'une masse échogène, on retrouve des images kystiques, bien limitées, de taille variable [37, 48, 50, 51, 52].

Les masses fessières de l'enfant

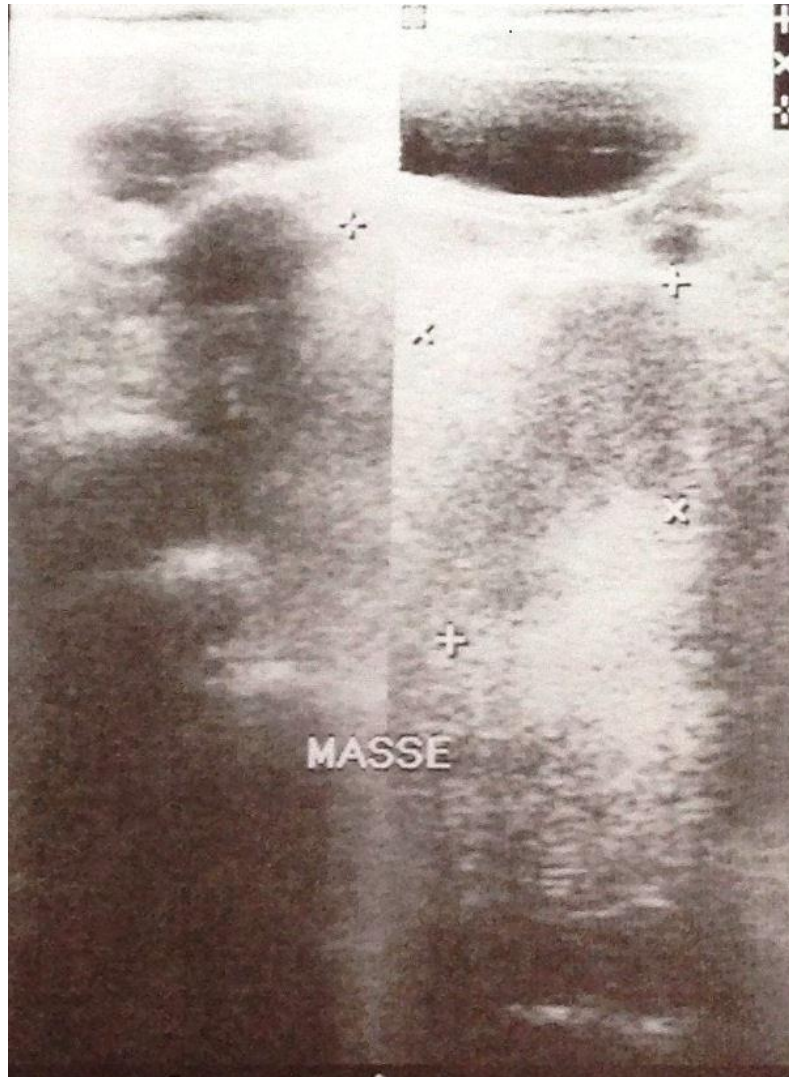


Figure 6: échographique de la masse fessière (TSC) montrant une masse a composante liquidienne prédominante contenant des cloisons, avec composante tissulaire associée

En matière de lipome l'échographie montre une masse allongée bien limitée homogène hypoéchogène [28, 29].

Les masses fessières de l'enfant

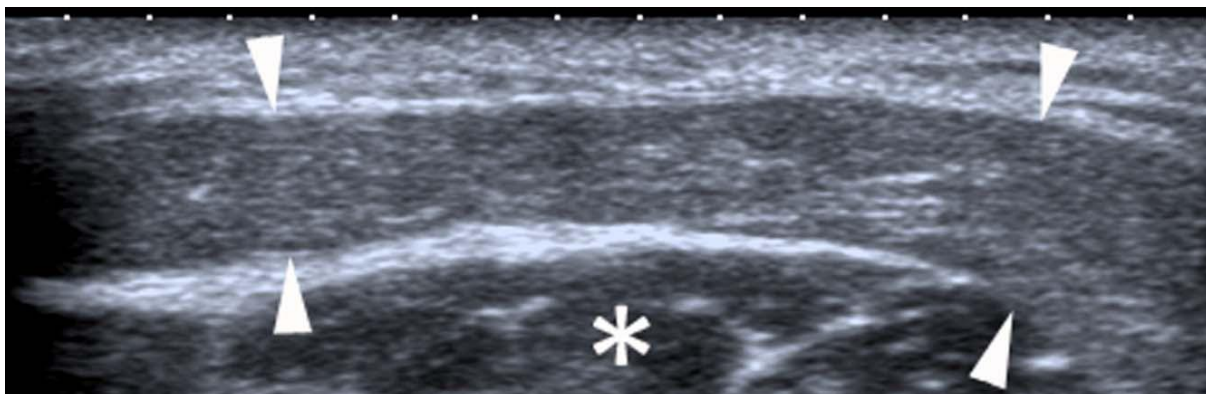
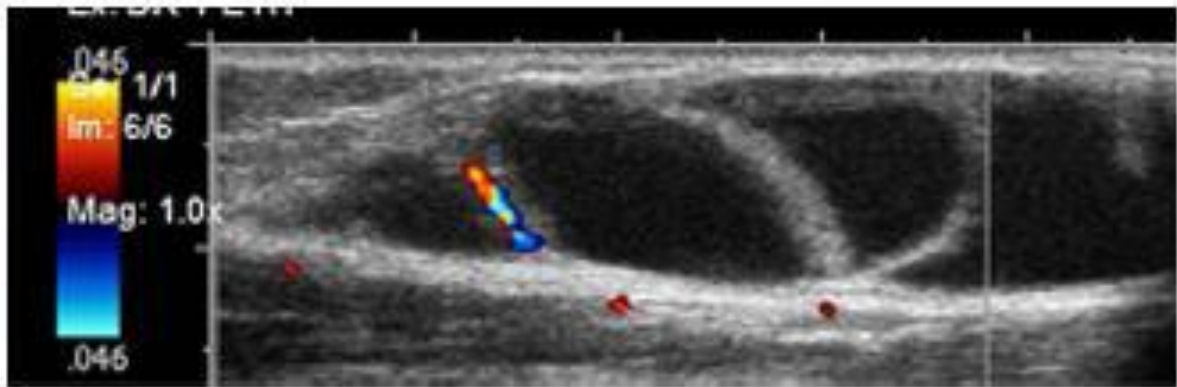


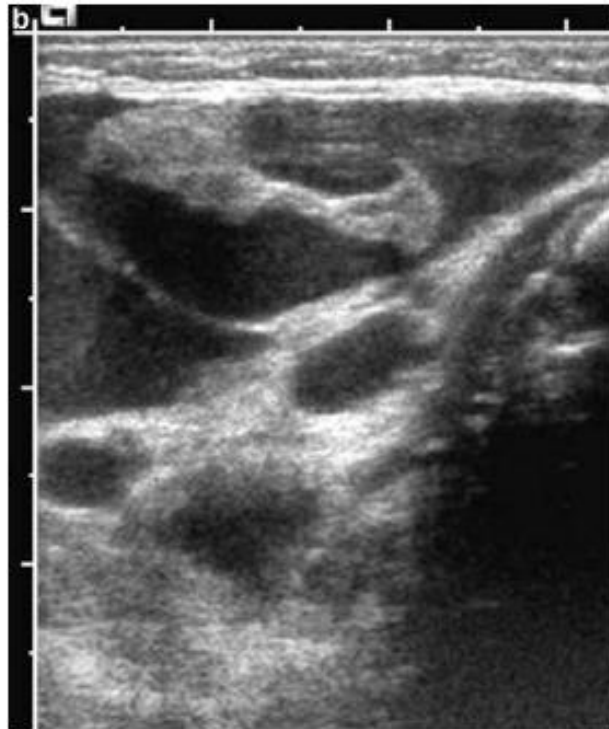
Figure 7: image échographique montrant un lipome (tête de flèche) qui apparaît de contour régulier et homogène et dans ce cas légèrement hyperéchogène par rapport au muscle sous-jacent (*) [53]

Le LK se présente comme une tumeur liquidienne bien limitée uni ou multiloculaire, le kyste étant dans ce cas séparé par de fines cloisons. Le contenu des kystes souvent transonore, peut cependant devenir échogène à l'occasion d'une hémorragie intra kystique voire contenir quelques calcifications [54]

Les masses fessières de l'enfant



- a) Echographie sonde linéaire 12Mhz : la formation est faite de multiples logettes anéchogènes séparées par des cloisons au sein desquelles un flux artériel de faible vitesse et de haute résistivité circule.



- b) LK avec un aspect en logettes anéchogènes avec présence de multiples cloisons.

Figure 8: a et b : aspect échographique du lymphangiome kystique [23,30].

Les masses fessières de l'enfant

Concernant l'HC l'échographie permet de visualiser une masse en général de grande taille bien limitée mais infiltrante, contenant des petits lacs vasculaires et des vaisseaux serpigneux a flux lent, de la graisse éparses plus ou moins abondante et des phlébolithes [14,15].

En matière de RMS, l'échographie montre une masse d'écho structure hétérogène, à extension inguino-scrotale dans 80% des cas et peut aussi montrer un aspect hypoéchogène de l'épididyme et du testicule, probablement en rapport avec l'œdème. Avec un aspect hyper vascularisé au doppler [55, 56, 57].

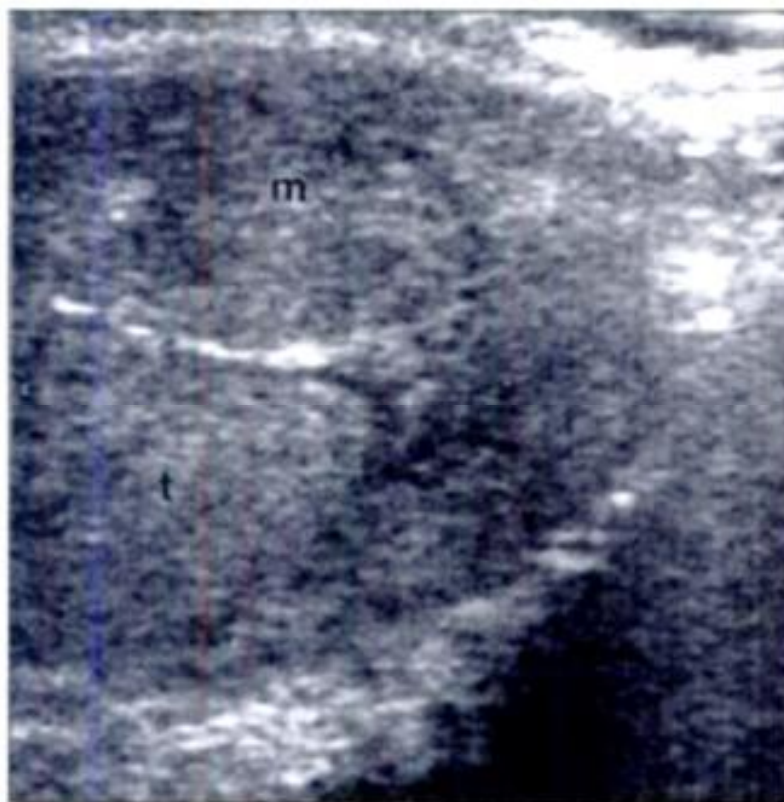


Figure 9: échographie testiculaire (t : testicule, m : masse) [55, 56, 57].

Les masses fessières de l'enfant

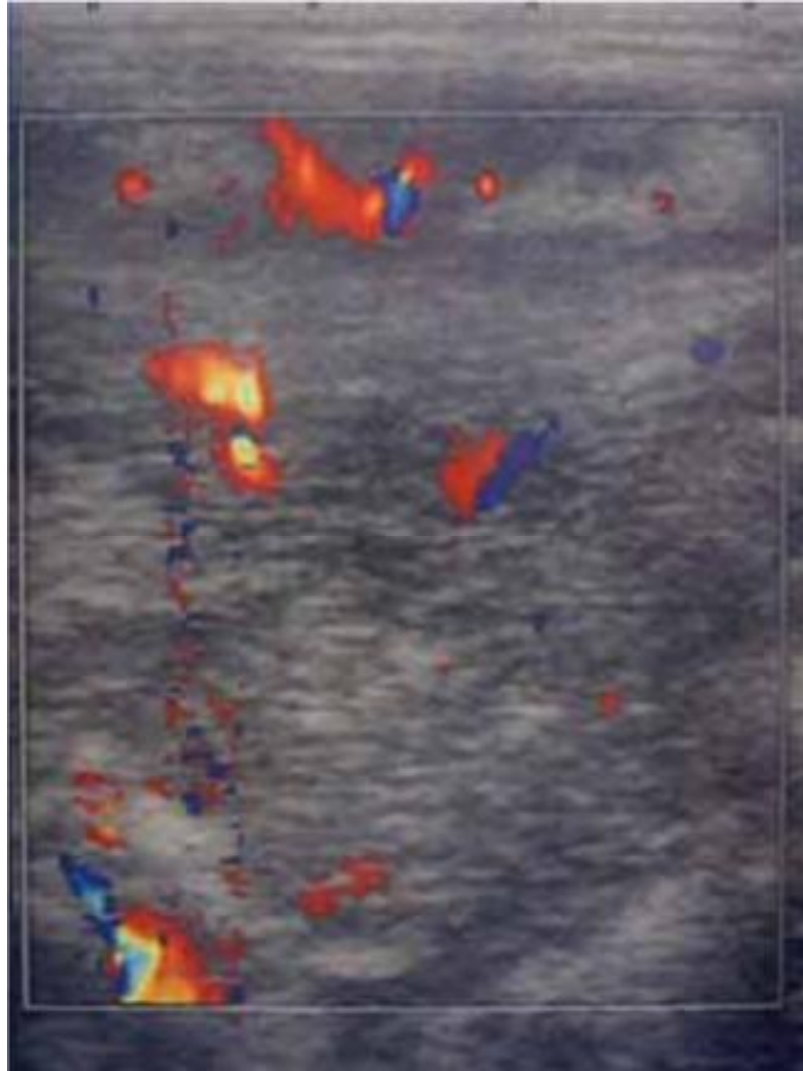


Figure 10: Masse hyper vascularisée au Doppler couleur [58].

Les masses fessières de l'enfant

L'échographie permet aussi de rechercher l'extension tumorale intra-pelvienne voire intra-abdominale. Il faut donc analyser la position de chaque organe et son éventuel refoulement et rechercher un éventuel retentissement à type de dilatation vésicale ou urétérohydronéphrose.

Dans notre série Des images hétérogènes ont été retrouvées chez 8 cas soit 80% des cas et une image homogène chez 1 cas soit 10% de la série.

Des calcifications ont été retrouvées dans 2 cas soit 20% de notre série. La présence de cloisons a été objectivées chez un seul cas soit 10% de la série. L'échographie a objectivé une extension endo-pelvienne latéro-réctale chez un seul cas et une extension périnéale rétro-scrotale chez un autre.

C. TDM et IRM : [51, 49, 59]

Le scanner et l'IRM apportent des renseignements plus précis sur :

- La localisation de la masse et ses rapports avec les organes de voisinage.
- La nature de la masse.
- L'extension intra pelvienne voire intra abdominale.
- L'envahissement rachidien.
- La présence de métastases ganglionnaires, hépatiques ou pulmonaires.
- L'évolution des tumeurs malignes sous chimiothérapie.
- Le dépistage d'un myéloméningocèle.

Les masses fessières de l'enfant



Figure 11: image scannographique d'un TSC montrant deux zones de calcifications (les flèches). Les limites floues suggèrent la nature infiltrante de la masse [49].

Les masses fessières de l'enfant

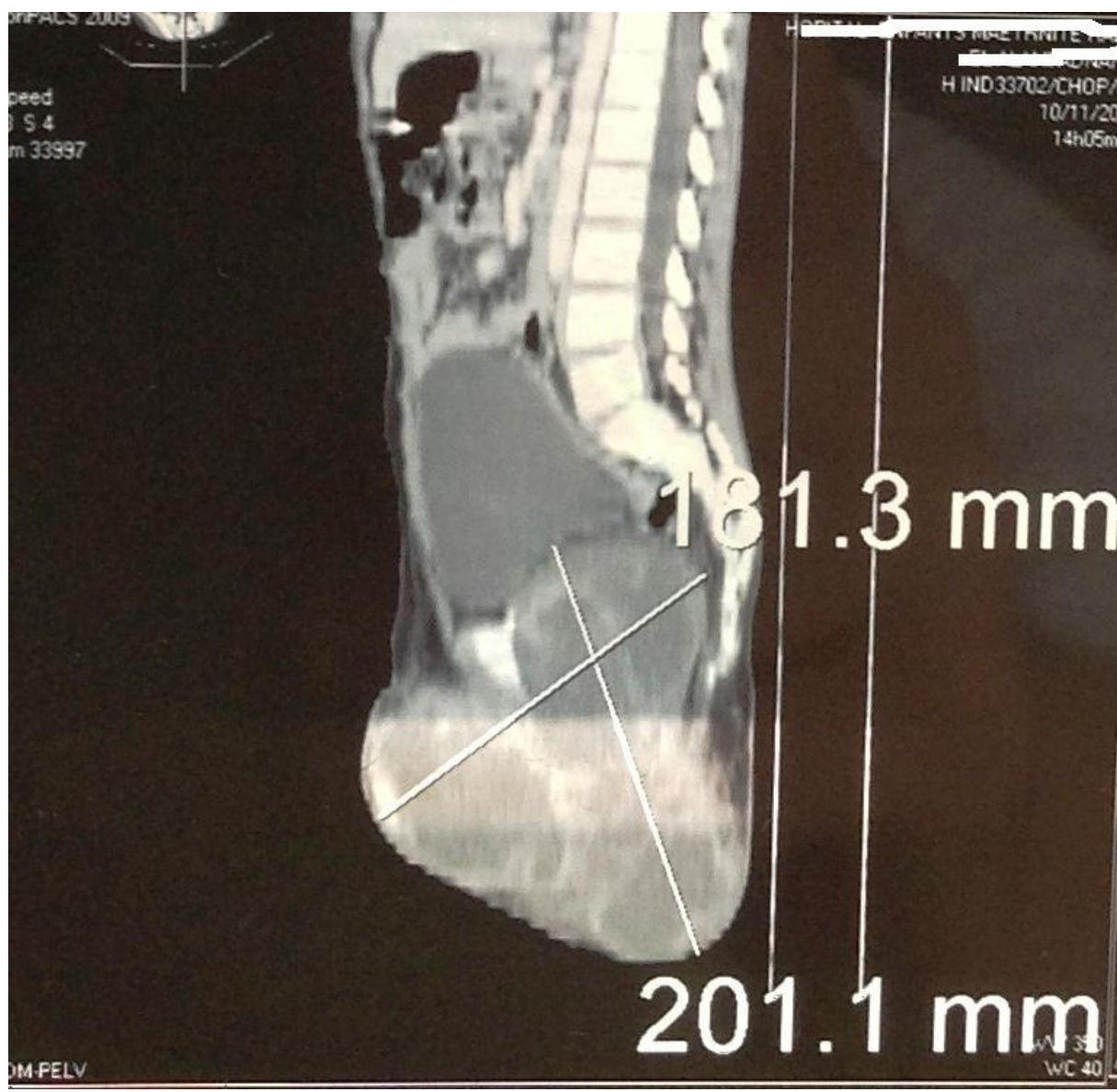


Figure 12: TDM en coupe sagittale de la masse (RMS) montrant Volumineux processus pelvi-périnéal de 17.4x12.1 cm centré sur les muscles périnéaux évoquant en premier une origine sarcomateuse. (patient6)

Les masses fessières de l'enfant



Figure 13: TDM en coupe horizontale de la masse (lipome) montrant une image hypodense homogène et bien limitée. (patient10)

Les masses fessières de l'enfant

L'avantage de L'IRM par rapport au scanner, est de ne pas irradier les gonades et sa capacité à obtenir des images dans les trois plans de l'espace. De plus, l'IRM a une meilleure sensibilité pour détecter les lésions kystiques, tandis que le scanner est très sensible pour détecter la graisse et les calcifications (fiabilité voisine de 100 %). L'IRM contrairement à la TDM n'est pas contrindiquée au cours de la grossesse permettant ainsi le diagnostic anténatal de certaines tumeurs notamment les TSC.

Les masses fessières de l'enfant

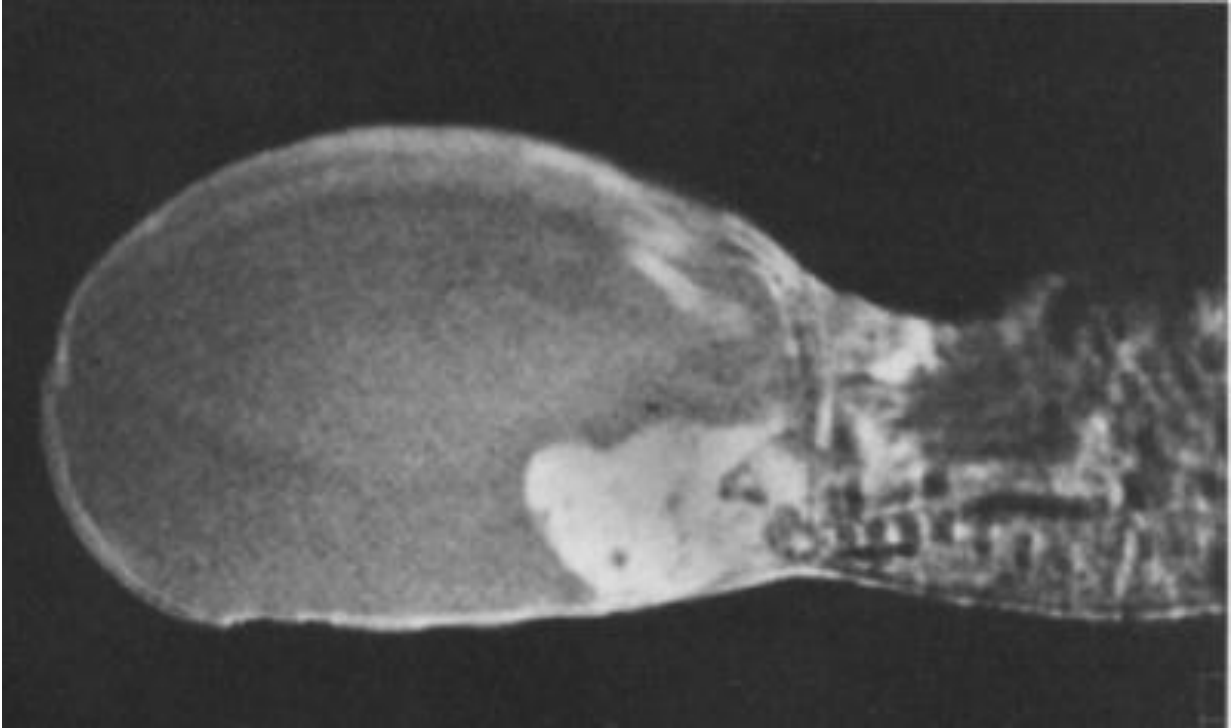


Figure 14: IRM pelvienne (coupe sagittale) objectivant un grand TSC à prédominance kystique avec composante solide postérieure [51].

Les masses fessières de l'enfant

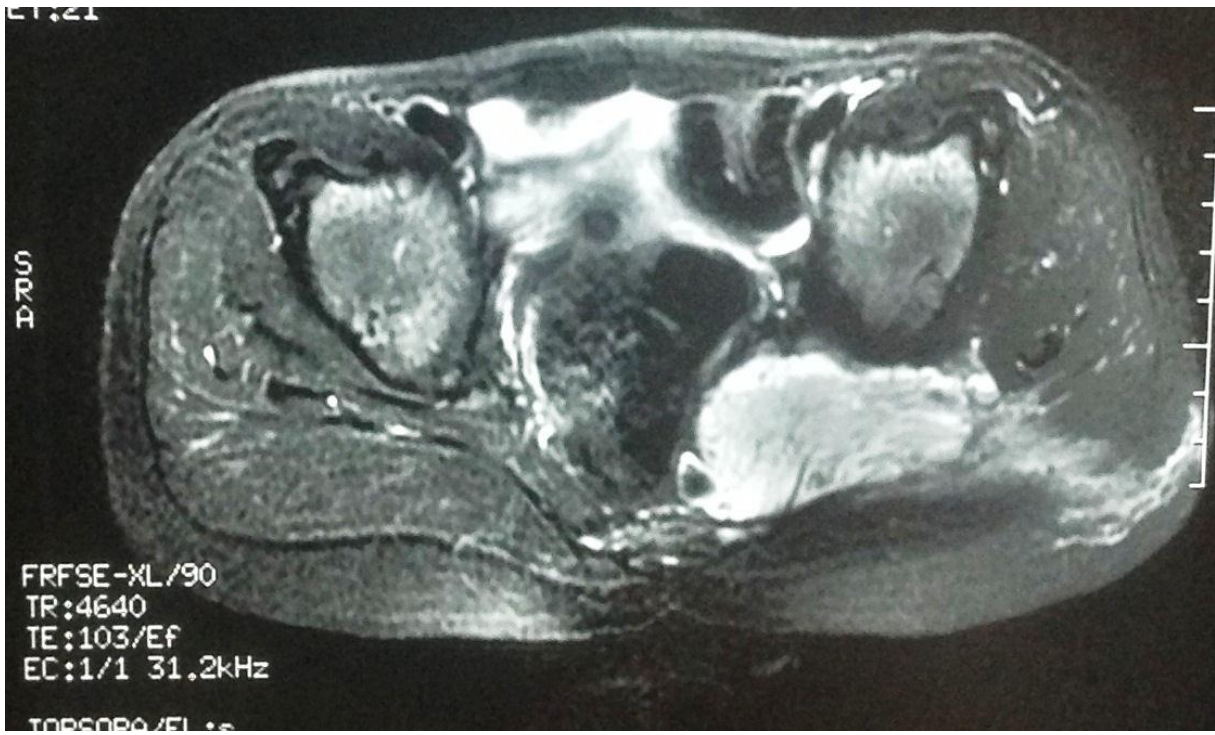


Figure 15: IRM de la masse (hémangiome caverneux) en coupe horizontale montrant une masse ovale bien limitée en regard de l'aile iliaque gauche refoulant le rectum en avant (patient 4).

Les masses fessières de l'enfant

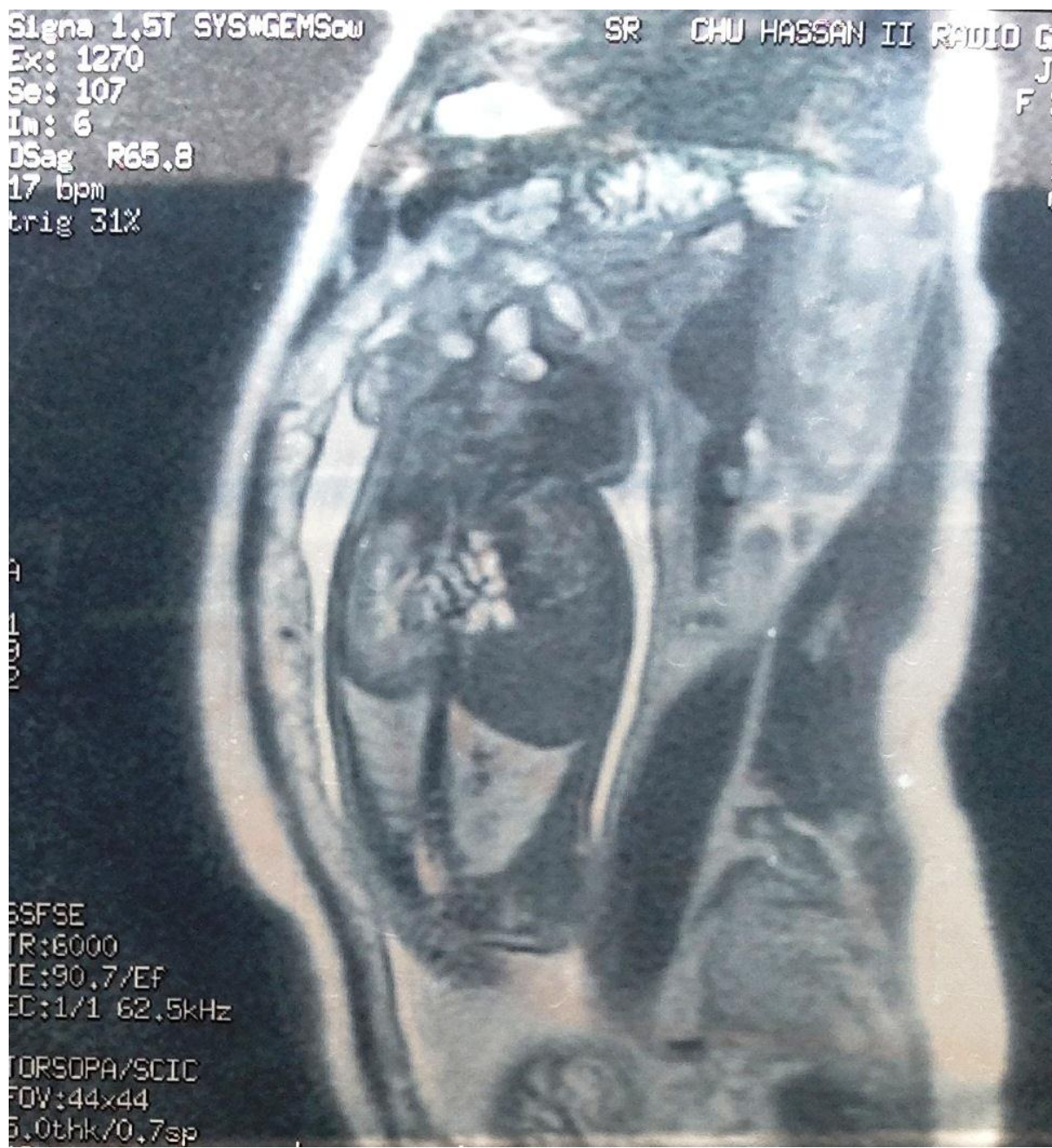


Figure 16: IRM anténatale de la patiente montrant une image évocatrice d'un tératome a développement intra et extra pelvien (patient 3).

Dans notre série la TDM a été réalisée chez 8 patients et a retrouvé une extension intra pelvienne chez 2 cas, avec des ADP inguinales chez deux autres.

La TDM a été en faveur du tératome sacro-coccygien chez trois cas, elle a évoqué une tumeur sarcomateuse chez un seul patient, un neurofibrome chez un cas, un lipome chez un autre et enfin un angiome caverneux chez le dernier cas.

L'IRM a été réalisée chez 3 cas permettant d'asseoir un diagnostic : Elle a montré un volumineux tératome sacro-coccygien à composante solide et liquidienne cloisonnée chez un cas avec envahissement pelvien et refoulement antérieur des organes pelviens, chez un autre elle a objectivé une tumeur neurogène à développement endo-pelvien refoulant le rectum en avant. Chez le dernier patient l'IRM a été demandée en anténatale objectivant un tératome sacro-coccygien à développement endo-pelvien et sous cutané.

d. Bilan d'extension : [37]

L'urographie intraveineuse : permet de rechercher une compression urinaire extrinsèque, se traduisant par une dilatation des voies excrétrices et un retard à la sécrétion voire un rien muet.

- Lavement baryté : permet de rechercher le refoulement et la compression du recto-sigmoïde qui se traduit par une empreinte sur la face postérieure de l'ampoule rectale.
- Bilan osseux : permet de rechercher des anomalies osseuses notamment rachidiennes.
- L'échographie cardiaque : à la recherche de malformations cardiaques associées et dans le cadre du bilan préopératoire.
- Radiographie du thorax : dans le cadre du bilan préopératoire ou le bilan d'extension.

Les masses fessières de l'enfant

- L'angiographie : Permet d'apprécier la vascularisation tumorale et de déterminer les principaux vaisseaux nourriciers de la tumeur (l'artère sacrée moyenne, l'artère sacrée latérale, des branches glutéales de l'artère iliaque interne ou des branches de l'artère fémorale profonde)

Concernant notre série un bilan d'extension a été demandé chez tous les patients et a objectivé un nodule au niveau de la base pulmonaire droite chez un seul patient, soit 10% de la série.

IV. étiologies : [26, 27]

Les étiologies des masses fessières de l'enfant sont très nombreuses, qu'elles soient pseudo-tumorales ou tumorales, malignes ou bénignes.

Concernant les causes tumorales primitives des tissus mous fessiers on distingue.

1. 0 à 5 ans :

- Bénins :

- Hamartome fibreux infantile 20%
- Lipoblastome 20%
- Myofibromatose 11%
- Lymphangiome 10%
- Histiocytome fibreux 7%
- Fasciite nodulaire 6%
- Fibromatose 6%

- Malins :

- Fibrosarcome 32%
- Fibroblastome à CG 14%
- RMS 14%
- DFSP 9%
- MFH 9%

2. 6 à 15 ans :

- Bénins :

- Fasciite nodulaire 27%
- Fibrome 13%
- Histiocytome fibreux 11%
- Fibromatose 11%
- Lipome 9%
- Lipoblastome 5%
- Neurofibrome 5%

- Malins :

- MFH angiomatoïde 21%
- SNVS 19%
- RMS 16 %
- MFH 11%
- Sarcome épithélioïde 5%

On distingue aussi d'autres causes tumorales à extension fessière notamment les TSC.

D'autres étiologies peuvent se voir notamment les étiologies non tumorales :

- Les Infections : abcès, adénites...
- Traumatismes : hématomes, corps étrangers,...
- Granulome annulaire sous-cutané.

Dans notre série toutes les étiologies retrouvées sont d'origine tumorale ainsi on a noté :

- 5 TSC 50% de la série.
- 2 Lipomes soit 20% de la série.

Les masses fessières de l'enfant

- 1 LK 10% de la série.
- 1 HC 10% de la série.
- 1 RMS 10% de la série.

Le diagnostic a été confirmé chez tous les cas de la série par une étude anatomopathologique.

V. Traitement :

1. Particularité de l'anesthésie chez l'enfant : [60]

Le progrès de l'anesthésie et de la réanimation pédiatriques ces vingt dernières années ont permis la réalisation d'actes de chirurgie viscérale de plus en plus complexes, chez des enfants de plus en plus jeunes.

La réanimation en chirurgie digestive a bénéficié des avancés dans le domaine de la ventilation artificielle, des techniques d'analgésie, et d'alimentation parentérale.

a. Préparation psychologique :

L'évaluation préopératoire et la préparation des patients de pédiatrie sont très similaires à celle de l'adulte d'un point de vue clinique, mais la préparation psychologique des patients est très différente, elle débute en fait au moment où les parents sont informés pour la première fois que leur enfant va être opéré. Meilleurs seront l'information des parents et leur compréhension et moindre sera leur anxiété.

b. Evaluation médicale :

Le but de l'évaluation pré anesthésique est donc d'identifier les problèmes pouvant se révéler en phase péri opératoire, et de les prévenir. Elle débute par l'examen attentif des antécédents médicaux personnels et familiaux, de l'histoire médicale récente, et se poursuit par l'examen clinique, la prescription éventuelle d'examens complémentaires et d'une prémédication médicamenteuse.

c. Equipement en salle d'opération :

- Table d'opération :

C'est un des éléments importants à considérer dans un bloc opératoire. Sa polyvalence doit permettre les positionnements spécifiques aux différents types de chirurgie tout en permettant de réagir rapidement aux différentes situations pathologiques (hypovolémie, embolie gazeuse...).

- Dispositifs pour la prévention et le traitement de l'hypothermie : [61]

Température de la salle d'opération :

Une ambiance thermique d'au moins 24°C est recommandée en pédiatrie, afin de limiter la chute de la température centrale, maximale au cours de la première heure d'anesthésie [61].

Couvrir l'enfant :

Couvrir l'enfant aux différents temps péri opératoires est un moyen efficace pour réduire les pertes thermiques. La couverture de la tête par un bonnet est indispensable chez le nouveau-né car sa surface représente près de 20 % de la surface corporelle.

Matelas chauffants à eau :

Lampe et table radiantes :

L'utilisation d'une table radiante est particulièrement utile chez le nouveau-né et le nourrisson où l'énergie thermique fournie par le lit radiant est asservie à la température cutanée ou rectale de l'enfant (97 masse abd).

Système de réchauffement par air pulsé :

Le convecteur d'air chaud est le dispositif actuellement le plus performant pour prévenir une hypothermie per opératoire chez l'enfant de 3 à 15kg.

Gaz inspiré :

- Matériel de perfusion : [60]

Cathéters veineux périphériques :

Deux types de cathéters sont utilisés en pédiatrie, les cathéters à aiguille interne et les aiguilles épicroâniennes.

Les sites de perfusion sont souvent masqués chez le nourrisson par le tissu adipeux. La veine dorsale de la main (4ème -5ème métacarpien) et la veine

Les masses fessières de l'enfant

saphène interne ont un trajet anatomique assez constant et peuvent être ponctionnées à l'aveugle. En cas d'échec, la veine jugulaire externe peut être ponctionnée et utilisée de façon temporaire sur 24 à 72h.

Dispositifs de perfusion :

L'emploi de dispositif de perfusion vise à contrôler de façon précise les apports hydro électrolytiques des enfants pendant la période péri opératoire, afin d'éviter les incidents de surcharge liquidienne, d'autant plus mal tolérés que l'enfant est petit. La purge de toute bulle d'air doit être minutieuse car une embolie gazeuse paradoxale est possible [63]

Dispositifs de transfusion :

- **Matériel de sécurité :**

Circuit d'aspiration :

L'aspiration intra trachéale nécessite un jeu de sonde d'aspiration étendu et adapté aux sondes d'intubation de 2,5 à 7 mm de diamètre interne.

La sonde gastrique est d'usage courant chez l'enfant en anesthésie, chez le nouveau-né, la sonde gastrique est introduite par la bouche afin de ne pas interférer avec la respiration préférentiellement nasale pendant le premier mois de vie.

Défibrillateur :

La gamme d'énergie délivrée doit être large en particulier pour les faibles énergies, recommandée lors de la cardioversion des jeunes enfants (2 à 4 joules/kg).

d. Equipement de ventilation :

- **Préparation à l'induction :**

Masque :

Le masque idéal pour assurer le contrôle des voies aériennes chez l'enfant devrait posséder un espace mort réduit, une bonne adaptabilité anatomique, une transparence suffisante pour évaluer la coloration des muqueuses tout en présentant un confort et une odeur agréable pour l'enfant.

Ballon :

La taille du ballon est à adapter au volume courant et minute de l'enfant.

Les masses fessières de l'enfant

Canule :

L'usage d'une canule oro-pharyngée est justifiée chez l'enfant par l'importance du volume de la langue, pour éviter la morsure de la sonde d'intubation et faciliter les aspirations bucco-pharyngées.

- **Abord des voies aériennes :**

Laryngoscope :

Doit permettre, grâce à un jeu de lames complet, d'intuber par voie nasale ou orale les enfants et ceci quel que soit l'âge. L'indication de la voie orotrachéale ou nasotrachéale est posée en fonction du type de chirurgie et des suites post opératoires.

L'utilisation de la fibroscopie en anesthésie pédiatrique est un progrès technique important dans la gestion des intubations difficiles. La réduction du calibre des fibroscopes pédiatriques limite souvent les possibilités d'aspiration par absence de canal aspiratif. Mais l'emploi d'atropine et d'une aspiration externe soigneuse diminue cet inconvénient.

Sondes d'intubation :

Des sondes d'intubation d'un diamètre interne de 2,5 à 6 mm doivent être disponibles avec une gamme adaptée de mandrins en taille (2,5 et 4,5 mm) et en longueur et doivent être adaptées en fonction de l'âge.

Masque laryngé :

Le masque laryngé est largement utilisé en anesthésie pédiatrique, disponible en quatre tailles, sous la forme classique ou renforcée, il est particulièrement bien adapté à l'anesthésie en ventilation spontanée mais aussi contrôlée.

Ventilation mécanique :

La ventilation assistée en périopératoire du nouveau-né est un sujet à controverse dans la littérature, nombreux sont ceux qui pensent que la ventilation manuelle de ces enfants est supérieure à la ventilation mécanique notamment en ce qui concerne l'appréciation de la compliance pulmonaire et de la ventilation alvéolaire.

e. Surveillance et monitoring de routine :

Monitoring ventilatoire.

Monitoring cardiovasculaire.

Monitoring du débit urinaire.

Monitoring du saignement per opératoire.

Monitoring de la température.

f. Technique d'induction :

Il existe plusieurs techniques d'induction en anesthésie pédiatrique mais, quelle que soit la méthode choisie, il faut disposer d'une technique alternative, en cas d'échec du plan initial.

- **Agents et voies d'administration :** [60]

Agents d'inhalation :

L'induction par inhalation est la technique la plus utilisée chez l'enfant de moins de 30 kg. Cette méthode est habituellement bien tolérée par l'enfant même si l'odeur des agents utilisés est désagréable.

Halothane : c'est l'agent le plus utilisé en anesthésie pédiatrique car son effet est rapide en raison des caractéristiques physiologiques propres à l'enfant. En outre, son odeur n'est que peu désagréable pour les enfants et surtout son inhalation n'irrite pas les voies aériennes.

Enflurane, isoflurane, desflurane, sévoflurane...

Agents intraveineux :

L'induction par voie intra veineuse est destinée habituellement aux enfants plus âgés, à ceux qui ont déjà une perfusion liquidienne en cours ou lorsqu'une induction à séquence rapide est indiquée.

Thiopental : c'est le médicament le plus utilisé et auquel tous les autres sont comparés en raison de sa rapidité et de sa courte durée d'action, une dose de 5-6 mg/kg est indiquée pour des enfants sains de 5-15 ans.

Propofol : sa dose d'induction est de 3 mg/kg, l'inconvénient majeur à son utilisation pour l'induction est la douleur provoquée par son injection.

Kétamine : son administration par voie intraveineuse (1-2 mg/kg) est habituellement réservée aux enfants dont le système cardiovasculaire est compromis.

Les masses fessières de l'enfant

Benzodiazépine, Opiacés, Morphines...

Voie intramusculaire :

Elle est rare et réservée habituellement aux enfants particulièrement agités, non coopératifs ou aux enfants porteurs de cardiopathie sévère, ou à ceux dont l'accès veineux est difficile. Le kétamine est le médicament le plus utilisé par voie intramusculaire.

2. Traitement chirurgical :

a. Les voies d'abord : [64 – 65]

L'approche chirurgicale des masses fessières dépend de la localisation de la masse et de son extension. En cas de masses exclusivement externe ou avec composante pelvienne minime, une approche périnéale postérieure est suffisante, mais pour les tumeurs avec extension importante ou avec composante abdominale prédominante, une approche abdomino-périnéale est nécessaire.

- **La voie périnéale :**

L'enfant est mis en décubitus ventral, en bout de table, les deux jambes maintenues en abduction. Après désinfection de la peau et de la masse, les champs stériles sont placés de manière à ce que la masse et sa base soient bien exposées.

Si la masse est attachée par un petit pédicule, une incision cutanée transverse elliptique peut être faite autour de la base. Mais dans la majorité des cas, la base de la masse est plus large, l'incision est alors en chevron inversé (ou en V inversé) passant au-dessus de la tumeur (Fig. 64). Cette incision garantit une très bonne exposition, et permet lors de la fermeture, de laisser une certaine distance entre la plaie et l'orifice anal.

Les masses fessières de l'enfant

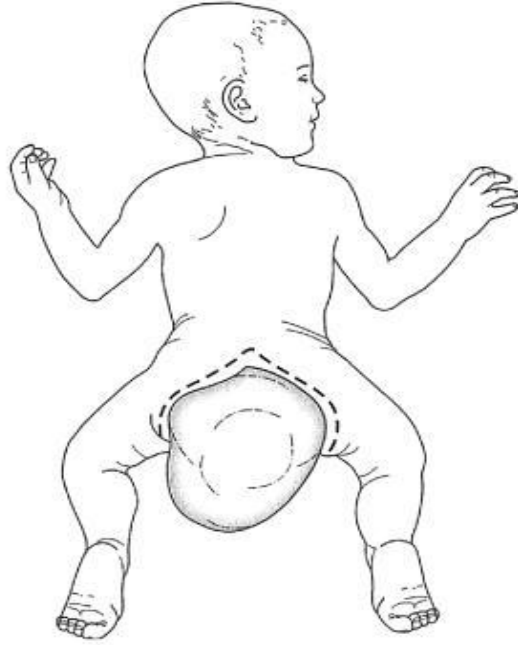


Figure 17: Incision en chevron inversé [64]

Les masses fessières de l'enfant



Figure 18: Incision en chevron inversé (Hôpital universitaire d'enfants Université Almansoura, Egypte) [66]

Le rectum est repéré à l'aide d'une bougie de Hegar ou d'une compresse vaselinée, insérée jusqu'à 3 cm de la marge anale. Sa présence va faciliter la palpation et l'identification du rectum durant la séparation de la tumeur.

Après la dissection du plan sous cutané et des muscles fessiers (fig. 19), Il faut pratiquer une section transversale du sacrum au niveau de sa base, permettant de libérer le coccyx, auquel la tumeur adhère (Fig. 20). La résection incomplète du coccyx expose au risque de récurrence.

Les masses fessières de l'enfant



Figure 19 : Dissection du muscle grand fessier, exposant la masse tumorale (Hôpital universitaire d'enfants - Université Al mansoura, Egypte)

Les masses fessières de l'enfant

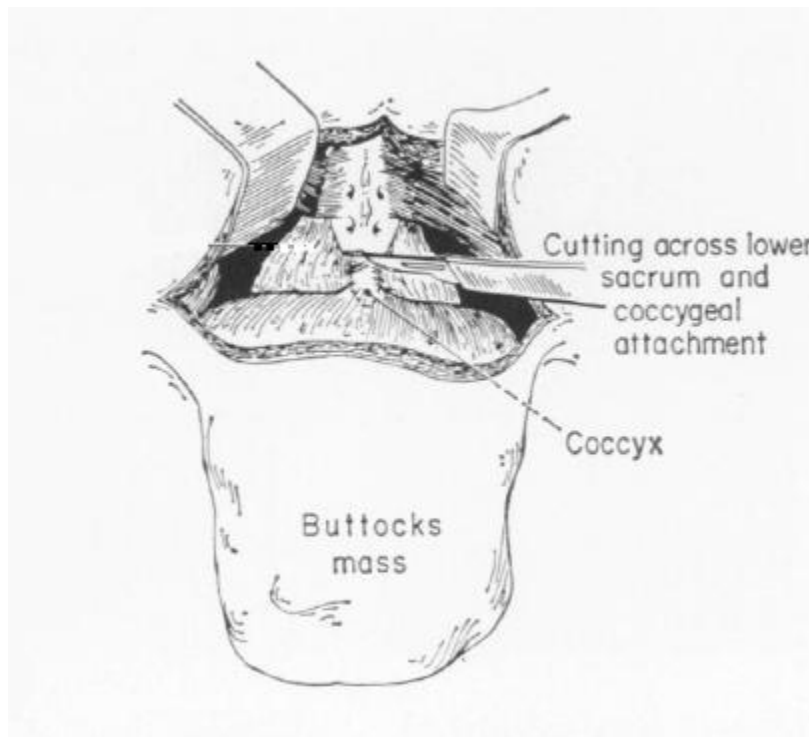


Figure 20: Section transversale au niveau de la base du sacrum [64]

L'abaissement de la masse attachée au coccyx, permet la visualisation des vaisseaux qui assurent la vascularisation de la tumeur. Ils proviennent le plus souvent de l'artère sacrée moyenne ou des branches de l'artère hypogastrique. La ligature de ces vaisseaux permet de poursuivre la dissection du prolongement pré-sacré.

La masse doit être décollée soigneusement du rectum et des muscles releveurs de l'anus (Fig. 21) cutané qui doit être coupé en bas à distance de l'anus (Fig. 22). L'intégrité de la paroi rectale doit être toujours vérifiée.

Les masses fessières de l'enfant

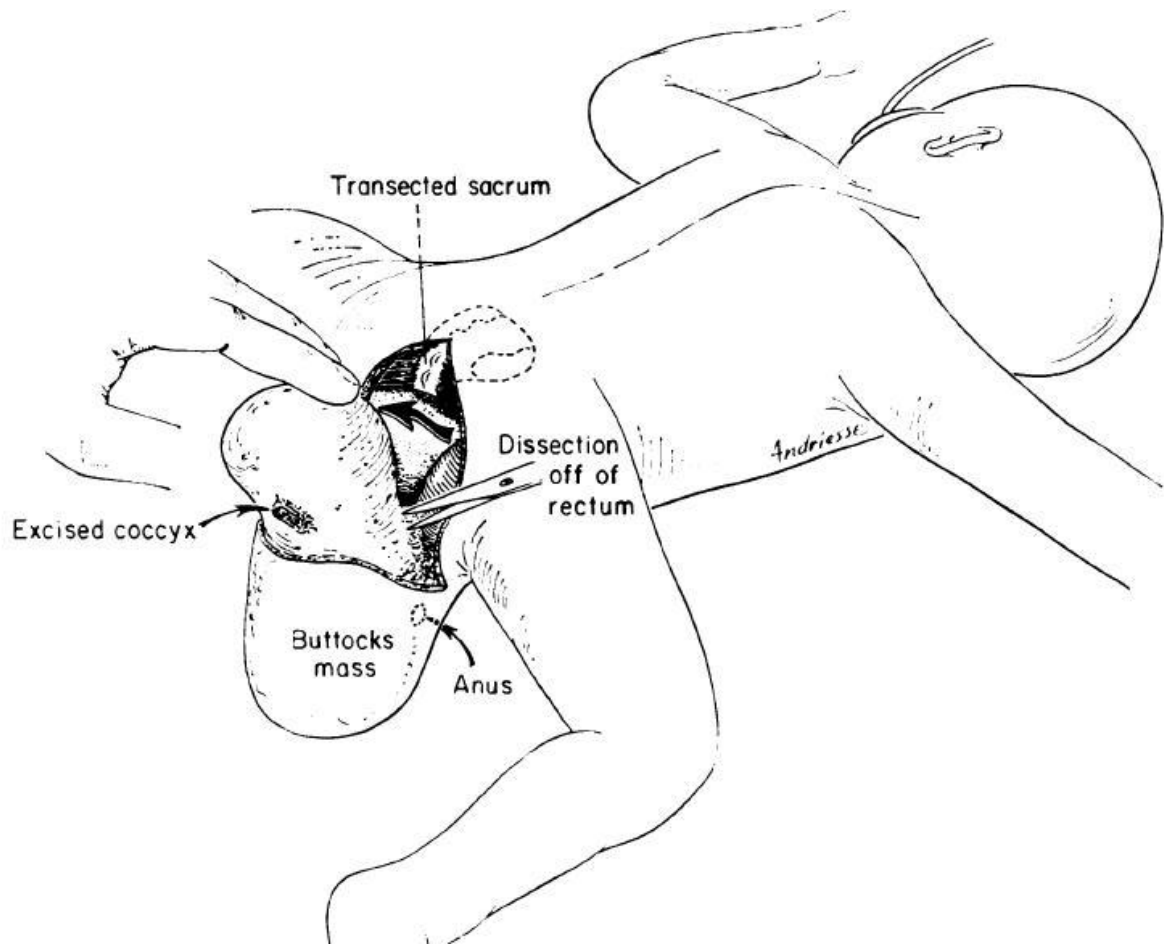


Figure 21: Dissection entre la masse et le rectum [64]

Les masses fessières de l'enfant

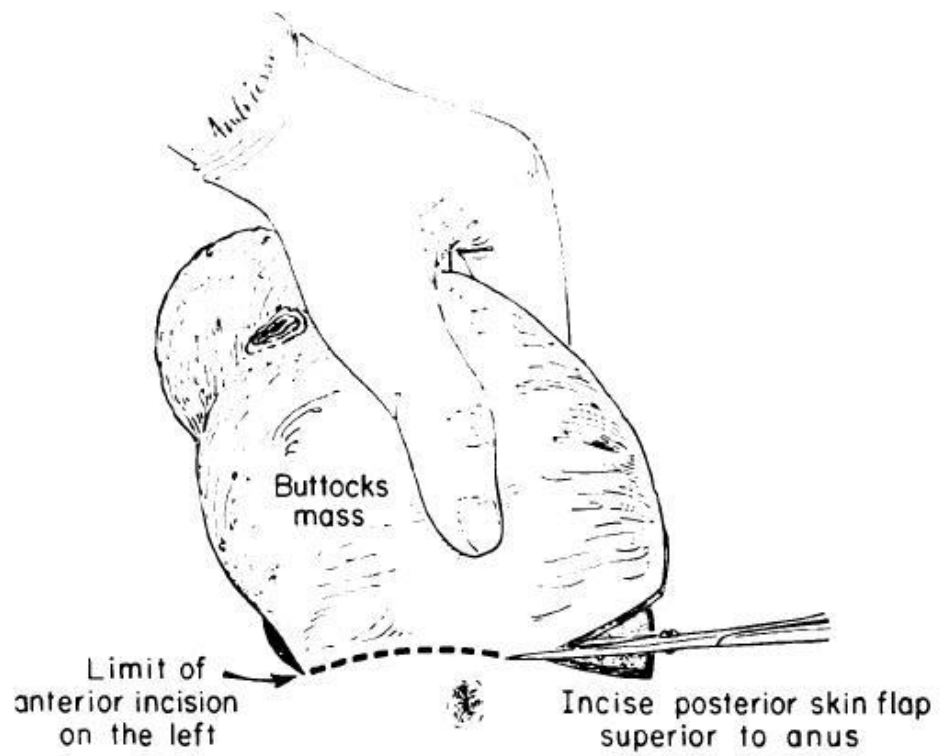


Figure 22: Résection de la masse avec incision de la peau postérieure à distance de l'anus [64]

Les masses fessières de l'enfant



Figure 23 : Rectum exposé après résection de la tumeur [121]
(Hôpital universitaire d'enfants - Université Al mansoura, Egypte)

Les masses fessières de l'enfant

En cas d'adhérences digestives très importantes, une colostomie temporaire de décharge peut être nécessaire, le rétablissement de continuité s'effectue 3 à 6 mois plus tard.

Après vérification de la parfaite exérèse de la totalité de la tumeur, le plan fessier est reconstitué transversalement, les releveurs de l'anus sont suturés avec le fascia pré-sacré, en laissant un drain dans l'espace pré-sacré. L'anus retrouve sa position normale. Les muscles fessiers sont suturés sur la ligne médiane. La plaie peut-être enfin suturée en excisant l'excès éventuel de peau (fig. 24)

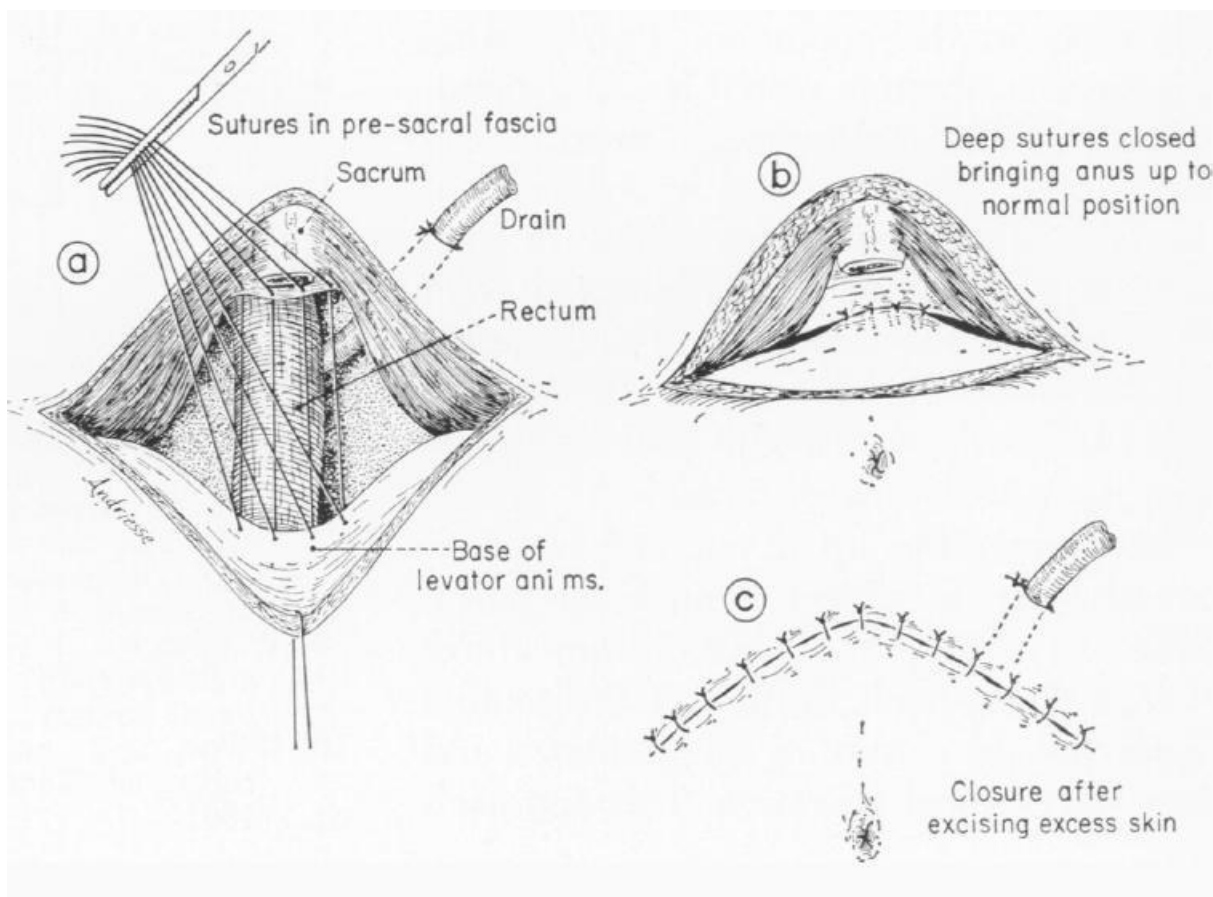


Figure 24[64] : Fermeture finale.

- a) Réinsertion des releveurs de l'anus sur le fascia pré-sacré.
- b) L'anus retrouve sa position normale.
- c) Suture de la plaie

Les masses fessières de l'enfant

En postopératoire, Le bébé doit être maintenue en pro-cubitus pendant quelques jours. La sonde urinaire doit être gardée plusieurs jours pour éviter de souiller la plaie.

Jan et al. [68] ont proposé une incision sagittale afin de limiter les lésions tissulaires, en raison de l'orientation sagittale des muscles au niveau de cette région, et d'obtenir de meilleurs résultats esthétiques. Leur étude a porté sur 19 cas de TSC, chez qui ce type d'incision a été réalisé. Le résultat esthétique a été bon, mais les résultats fonctionnels de la réparation des muscles périnéaux nécessitent un suivi et une évaluation à long terme :



Figure 25 [68] : comparaison de l'aspect postopératoire entre une incision de chevron et une incision sagittale (Hôpital d'enfants – Islamabad, Pakistan)

- **Voie abdomino-périnéale :**

Cette voie est utilisée en cas de tumeurs avec extension intra-pelvienne importante ou avec prolongement abdominal. L'intervention est menée par deux voies successives :

Les masses fessières de l'enfant

Voie abdominale : permet l'accès à la tumeur et sa séparation des viscères pelviens sans les léser, l'incision étant transversale sous ombilicale (fig. 26)

Voie périnéale : L'enfant est retourné sur le ventre, l'exérèse est ensuite achevée par voie périnéale comme dans le cas habituel.

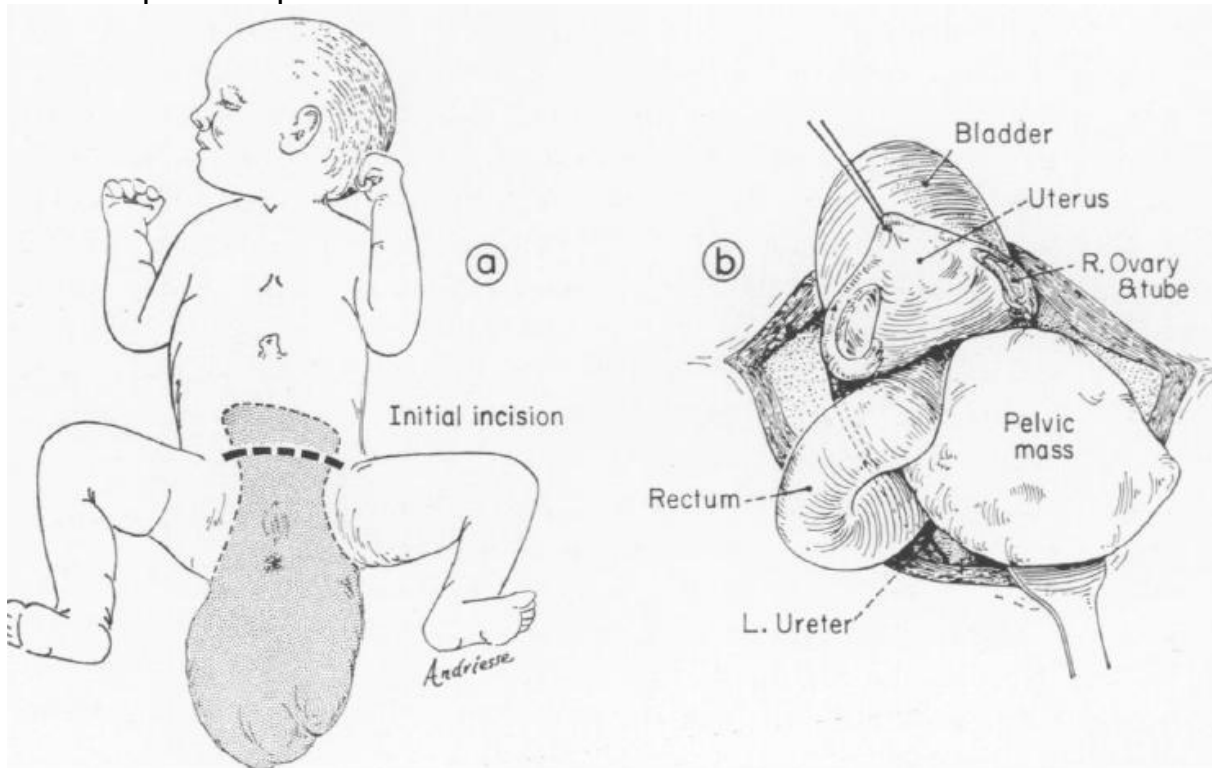


Figure 26[64] : Voie d'abord abdominale.

a) L'incision initiale, transversale, sous ombilicale.

b) Séparation de la masse, des viscères pelviens.

Une approche laparoscopique peut être indiquée dans plusieurs situations :

- Soit pour lier l'artère sacrée moyenne comme premier temps opératoire, dans le but de limiter les pertes sanguines lors de l'exérèse d'une volumineuse tumeur extériorisée, hyper-vascularisée.
- Soit pour réaliser, sous contrôle visuel, la dissection du pôle supérieur d'une tumeur à prolongement abdominal.

Les masses fessières de l'enfant

La laparoscopie offre une excellente vision de cet espace pelvien étroit, permettant ainsi de préserver au mieux les structures sphinctériennes et nerveuses, gage d'un bon résultat fonctionnel ultérieur.

Dans notre étude, la voie périnéale a été utilisée chez tous les patients opérés.

b. Les complications peropératoires :

- **Le choc hémorragique :**

Il est lié à la taille et l'hyper-vascularisation tumorale. C'est la complication la plus grave, et la cause majeure de mortalité opératoire.

Dans la série d'Altman et al. [7], 9 parmi 63 cas de décès sont dus à l'hémorragie peropératoire.

Murphy et al. [69] rapportent deux décès secondaires à l'hémorragie massive, l'un est décédé pendant l'intervention chirurgicale. L'autre, chez qui la tumeur s'est rompue pendant l'accouchement, est décédé avant l'intervention.

- **L'arrêt cardiaque :**

Il est secondaire au déséquilibre électrolytique, en particulier à l'hyperkaliémie, et à l'hémorragie massive peropératoire. L'hyperkaliémie résulte de la manipulation tumorale lors de la résection, ou d'une transfusion sanguine massive. De plus, l'acidose métabolique et respiratoire, l'hypocalcémie, l'hypothermie et l'oligurie peuvent aggraver l'hyperkaliémie. L'hypoxémie et l'hypovolémie contribuent aussi à l'arrêt du cardiaque [70].

- **Perforation rectale :**

Izant et Felston [71] ont rapporté le cas d'une perforation rectale nécessitant une colostomie pendant 3 mois.

c. Les complications postopératoires :

- **En relation avec la plaie :**

- Infection de la plaie [71, 48, 72]
- Déhiscence de la plaie [48, 68]
- Cicatrice inesthétique : C'est la complication la plus fréquente [73]

- **Les complications fonctionnelles :**

- La constipation [74, 73, 68, 75]
- L'incontinence urinaire [74, 73, 75]
- La rétention urinaire [68]
- les infections urinaires récurrentes [74]
- L'incontinence anale [74, 73, 75]
- La faiblesse des membres inférieurs, par atteinte du nerf sciatique [75].

Ces séquelles peuvent être dues à l'effet compressif exercé par la tumeur sur les nerfs et plexus pelviens, comme elles peuvent être secondaires au traumatisme chirurgical. La constipation est la complication la plus fréquente, elle peut être expliquée par la lésion des nerfs afférents pendant le décollement du rectum [75].

La constipation chronique semble s'améliorer avec l'âge, d'où l'intérêt d'un traitement conservateur. Tandis que les complications urinaires sont plus difficiles à traiter et peuvent nécessiter une chirurgie chez certains patients.

Dans la plupart des cas, les complications survenues sont associées aux masses fessières avec composante pelvienne importante nécessitant une ablation par voie abdomino-périnéale. Mais il était impossible de savoir si ces complications sont dues à la compression tumorale ou bien à la chirurgie.

Dans notre étude la voie abdomino-périnéale n'a été réalisée chez aucun malade, ce qui nous empêche de lier les complications au degré d'extension tumorale ou à la voie d'abord chirurgicale préconisée.

3. Traitement non chirurgical :

a. Tératome sacro-coccygien :

- **Radiothérapie :**

Dewan et al. [32] ont rapporté une série de 57 patients avec TSC, traités entre 1948 et 1986. Avant 1975, les tératomes malins ont été traités par chirurgie ou par radiothérapie, et chez quelques patients par mono-chimiothérapie. Mais aucun patient n'a survécu. En 1976, une poly-

Les masses fessières de l'enfant

chimiothérapie intensive a été introduite, suivie d'une exérèse chirurgicale, associée ou non à une radiothérapie postopératoire, 3 parmi 5 patients ont survécu et sont presque guéris. Les thérapies ultérieures étaient avec des protocoles contenant le cisplatine, les résultats initiaux étaient impressionnants.

De même pour Shanbhogue et al. [33], ils ont rapporté une survie moyenne de deux mois pour les patients traités par chirurgie +/- radiothérapie, tandis que les patients qui ont bénéficié d'une chimiothérapie avaient une survie moyenne de 11 mois. Ainsi, la radiothérapie n'est plus indiquée que pour les résidus post chimiothérapiques qu'on ne peut pas réséquer.

- **Chimiothérapie :**

Depuis l'introduction de la poly-chimiothérapie dans le traitement des TSC malins, le pronostic s'est nettement amélioré. Son efficacité est clairement démontrée dans la littérature.

En 1987, Dewan et al. [32] ont utilisé plusieurs protocoles chimiothérapiques (Tab.4, 5, 6, 7)

Le premier protocole :

La molécule	La dose	Le schéma
Cyclophosphamide	600 mg/m ²	à J1
Adriamycine	20 mg/m ²	De J1 à J3
5 Fluorouracil (5FU)	300 mg/m ²	De J1 à J5

Tableau4: Le premier protocole chimiothérapique utilisé par Dewan et al. [32]

L'Adriamycine est arrêtée quand la dose totale atteint 480 mg/m². La Cyclophosphamide et le 5 Fluorouracil sont alternés mensuellement avec la Vincristine (1,5 mg/m² à J1) et l'Actinomycine-D (15 µg/kg de J1 à J5). Les cures ont été répétées chaque mois, pour une durée de 2 ans.

Les masses fessières de l'enfant

Le 2^{ème} protocole :

La molécule	La dose	Le schéma
Vinblastine	4 mg/m ²	à J1
Bléomycine	20 U/m ²	à J1, J8 et J15
Cisplatine	100 mg/m ²	à J1

Tableau 5 : Le 2^{ème} protocole chimiothérapique utilisé par Dewan et al. [32]
Les cures ont été répétées toutes les 3 semaines.

Le 3^{ème} protocole :

- La première cure associe :

La molécule	La dose	Le schéma
Cyclophosphamide	600 mg/m ²	à J1
Vinblastine	4 mg/m ²	à J1
Actinomycine D	1 mg/m ²	à J1
Bléomycine	20 U/ m ²	de J1 à J7
Cisplatine	100 mg/m ²	J8

Tableau 6 : Le 3^{ème} protocole chimiothérapique utilisé par Dewan et al. [32]

Puis alterner la Vinblastine, la Cisplatine et l'Adrémamine (30 mg/m²) avec la Vinblastine, l'Actinomycine D et la VP-16 (100mg/m² de J1 à J5) avec un intervalle de 3 semaines entre les cures.

Les patients avec récurrence locale ont arrêté la chimiothérapie après la résection secondaire, tandis que les patients qui avaient des métastases ont continué la chimiothérapie pour une durée de 12 mois.

Les masses fessières de l'enfant

Le 3^{ème} protocole était le plus encourageant (Tab.7)

Le protocole utilisé	La survie
Protocole N°1	3 / 5 (60%)
Protocole N°2	1 / 2 (50%)
Protocole N°3	3 / 4 (75%)

Tableau 7: La survie des patients avec TSC malins en fonction du protocole chimiothérapique utilisé selon l'étude de Dewan et al. [32]

De même pour Shanbhogue et al. [80] en 1989, ils ont utilisé 3 protocoles chimio-thérapiques :

- Le premier associant Vincristine, Actinomycine-D et Cyclophosphamide (VAC). Les 4 patients ayant reçu ce régime ont survécu entre 7 et 31 mois, puis ils sont décédés par des métastases pulmonaires ou hépatiques.
- Le 2^{ème} protocole comprend les mêmes molécules du premier régime, associées à l'Adriamycine. Il a été utilisé chez un seul patient, le résultat a été bon.
- Le 3^{ème} protocole associe Cisplatine, Bléomycine et VP-16, il a donné les meilleurs résultats (100% de guérison).

Ultérieurement, le protocole JEB (Tab.43): Carboplatine (JM8), Etoposide (VP-16) et Bléomycine est devenu le protocole de choix [76, 77, 78].

La molécule	La dose	Le schéma
Carboplatine	~ 600 mg/m ² *	à J1
Etoposide	120 mg/m ²	de J1 à J3
Bléomycine	15 mg/ m ²	à J1, J8 et J15

*La dose de carboplatine est calculée selon la fonction rénale.

Tableau 8: Le protocole JEB utilisé dans les TSC malins [78].

Les masses fessières de l'enfant

L'intervalle entre deux cures est de 21 jours. La durée de traitement dépend de la date de négativation des marqueurs : 2 cures supplémentaires sont administrées après normalisation des marqueurs biologiques. Ce protocole semble avoir la même efficacité que les protocoles à base de Cisplatine, mais avec beaucoup moins de néphro-toxicité et d'oto-toxicité. De plus, il permet d'éviter l'utilisation des alkylants et des anthracyclines.

Idem pour la Société Française d'Oncologie Pédiatrique (SFOP), dans son protocole TGM90, elle a remplacé le Cisplatine donné dans le protocole TGM85, par le Carboplatine à la dose de 400 mg/m²/j. Mais, un protocole de rattrapage par le Cisplatine a été prévu en cas de réponse insuffisante au Carboplatine. A partir de 1995, le protocole TGM 95 élaboré par la SFOP [79] a choisi :

- Pour les tumeurs sécrétant l'AFP, prise en compte du niveau de sécrétion initiale d'AFP pour déterminer 2 groupes de patients de risque différents qui recevront des chimiothérapies d'intensité différente :
 - Patients à risque standard : AFP < 15 000 ng/ml.
 - Patients à haut risque : AFP ≥ 15 000 ng/ml et/ou avec métastases.
- Retour à l'utilisation du Cisplatine en raison de sa meilleure efficacité et ceci malgré sa toxicité potentielle.
- Abandon de la cure Actinomycine-D, Cyclophosphamide de façon à ce que les patients reçoivent du Cisplatine toutes les trois semaines.
- L'utilisation du VP-16 et de l'Ifosfamide a été limitée au groupe à haut risque.
- Pour les patients de risque standard, la Vinblastine dont la toxicité est nulle chez l'enfant, et la Bléomycine dont l'administration sur 6 heures et avant le Cisplatine ne s'est pas accompagnée de toxicité majeure, ont été conservées (Tab.9)

Les masses fessières de l'enfant

Le protocole	Les molécules	Les doses	Le schéma	L'indication
VBP	Vinblastine	3mg/m ² /j	J1, J2	Patients à risque standard
	Bléomycine	15mg/m ² /j	J1, J2	
	Cisplatine	100mg/m ² /j	J3	
VIP	VP-16	75 mg/m ² /j	J1, J2	Patients à haut risque
	Ifosfamide	3 mg/m ² /j	J1 à J5	
	Cisplatine	100mg/m ² /j	J1 à J5	

Tableau 9: Protocole TGM 95 [79]

L'intervalle entre deux cures est 3 semaines. La durée de la chimiothérapie est adaptée à la date de négativation des marqueurs: 2 cures supplémentaires après négativation des marqueurs biologiques.

L'efficacité du traitement est évaluée par les dosages des marqueurs tumoraux après chaque cure. Un malade n'ayant pas négativé ses marqueurs en 3 cures maximum pour un risque standard et 4 cures maximum pour un haut risque est en non-rémission, et doit donc recevoir un traitement de rattrapage [79] :

- Si la chimiothérapie initiale était VBP, il faut passer au protocole VIP.
- Si la chimiothérapie initiale était le VIP, il faut passer à une chimiothérapie de rattrapage associant : Bléomycine (15mg/m²/j) à J1 et J2, Adriamycine (60 mg/m²/j) et Carboplatine (60 mg/m²/j) à J3, avec un intervalle de 21 jours entre les cures. Suivie d'une intensification thérapeutique par chimiothérapie lourde.

Dans notre série trois patients (TSC) ont bénéficié du Protocol V.I.P, un autre aussi présentant un TSC a bénéficié d'une chimiothérapie à base d'endoxan et d'actinomycine.

b. Rhabdomyosarcome :

- **Radiothérapie :**

La radiothérapie est éventuellement utilisée en complément de la chimiothérapie et de la chirurgie sur les foyers tumoraux résiduels et sur les ganglions rétropéritonéaux voire sur les métastases en particulier pulmonaires.

Dans certains cas particuliers, cependant, la radiothérapie permet de réduire le volume tumoral et de rendre ainsi la tumeur chirurgicalement extirpable.

Les doses utilisées varient de 30 à 60 Gy et sont réparties sur 5 à 6 semaines [80]. Dans le travail de Ferrari et al, la radiothérapie n'a été délivrée que chez 20 de leurs patients soit 10% de la cohorte rassemblée dans cette étude [81].

Les doses d'irradiation se sont échelonnées entre 32 Gy et 60 Gy avec une dose moyenne de 40.5 Gy et l'irradiation externe a été administrée en concomitance avec la chimiothérapie. La dose totale d'irradiation est classiquement de 45Gy donnée par fractions quotidiennes de 1.5 Gy à 2 Gy. Une dose de rappel est permise si elle est appropriée suivant l'âge des patients, le volume tumoral traité et l'étendue de la maladie résiduelle [82]

Il faut noter que dans une étude effectuée chez 490 enfants, la radiothérapie hyperfractionnée pratiquée chez 239 enfants n'a pas améliorée la survie sans maladie versus la radiothérapie conventionnelle chez 251 enfants [83].

En ce qui concerne notre série on a rapporté un seul cas de RMS chez qui la radiothérapie a été prescrite.

- **Chimiothérapie :**

La chimiothérapie est indiquée dans tous les cas de rhabdomyosarcome paratesticulaire. Des protocoles variés de chimiothérapie ont été adoptés au cours du temps, selon les tendances en cours, et selon l'étendue de la maladie. Elle est toujours administrée dans un second temps après la chirurgie et la classification post opératoire.

Nous allons plus particulièrement détailler les protocoles de chimiothérapie IVA qui semble actuellement (protocole MMT 84 et MMT 89) supplanter les autres protocoles de chimiothérapies.

Le protocole IVA6 combine Ifosfamide 3g/m à J1 et J2, Vincristine

Les masses fessières de l'enfant

1.5mg/m² à J1 avec une dose maximale de 2mg et Dactinomycine à la dose de

1.5mg/m² à J1 avec une dose maximale de 2mg. Le nombre de cures va dépendre du stade tumoral et du protocole en cours (Tableau 3). Il est répété toutes les 3 semaines avec une durée totale de traitement de 10 à 18 semaines selon les protocoles.

IVA9 comprend: Ifosfamide 3g/m² à J1 et J3, Vincristine 1.5mg/m² à J1 et Dactinomycine: 1.5mg à J1.

Le protocole VA associe Vincristine à la même dose que précédemment et Dactinomycine à la dose de 1.5mg/m² avec une dose maximale de 2mg.

Enfin les cures CEV et IVE comprennent pour l'association CEV: Carboplatine 500mg/m² à J1, Epirubicine 150mg/m² à J1 et Etoposide: 200mg/m² à J1 et J3, et pour la cure IVE: Ifosfamide 3g/m² à J1 et J3, Vincristine: 1.5mg/m² à J1 et Etoposide 200mg/m² à J1 et J3. Elles sont répétées toutes les 3 semaines avec une durée totale de traitement de 27 semaines.

c. Lymphangiome kystique :

• Sclérothérapie :

La sclérothérapie est, actuellement, l'une des principales thérapeutiques des malformations lymphatiques macro kystiques.

Plusieurs agents sclérosants ont été essayés : sérum salé hypertonique, LIPIODOL, ETHIBLOC, BLEOMYCINE, OK-432, DOXYCYCLINE, morrhuate de sodium...

La réaction inflammatoire créée peut être intense ; dans les formes ORL pédiatriques le recours à l'intubation préventive et la surveillance en milieu de réanimation sont classiques.

Les douleurs post-injections sont très variables d'un produit à l'autre et peuvent nécessiter l'utilisation de dérivés morphiniques pendant quelques jours [84]

• Laser :

Plusieurs types de laser ont été essayés dans le traitement des malformations lymphatiques kystiques.

Les masses fessières de l'enfant

En 1981, LANDTHALER a proposé l'utilisation du laser argon [85]. La longueur d'ondes émises par ce laser (480nm) est absorbée, de manière sélective, par les globules rouges. Tous les cas de lymphangiomes, traités par cette technique, étaient riches en hématies, ce qui explique une bonne réponse à ce traitement.

En 1986, BAILIN et GARY rapportent un cas de lymphangiome circonscrit traité, avec succès, par vaporisation au laser CO2 [86]. La longueur d'onde du laser

CO2, se situe dans le spectre infrarouge (10600 nm). Sa cible est l'eau intracellulaire.

Il provoque une coagulation des vaisseaux lymphatiques qui conduit à la diminution des taux de récurrences des pseudos vésicules. Le traitement de la partie superficielle des lymphangiomes est, parfois, suffisant pour obtenir une amélioration de l'aspect de la lésion et réduire les complications [87,88].

En 1992, ALANI et WARREN ont présenté une nouvelle technique de traitement des malformations vasculaires profondes (hémangiomes et lymphangiomes) : le laser interstitiel [89]. Un bras de laser KTP, ARGON, Nd : YAG a été incorporé dans une canule qui était, à son tour, introduite dans la lésion cutanée. Cette méthode a permis une réduction de la taille de toutes les lésions traitées, dans la série rapportée (11 hémangiomes et 2 lymphangiomes), sans complications majeures.

Plus récemment, l'équipe de BORSIK et ENJOLRAS a proposé l'utilisation du laser Diode, en plaçant une fibre optique au contact ou dans la lésion.

L'inconvénient de cette méthode est le nombre élevé de séances nécessaires [80].

- **La radiothérapie :**

Des cas isolés de succès de la radiothérapie, dans le traitement des lymphangiomes, ont été décrits [90].

La radiothérapie superficielle a été proposée, comme une alternative thérapeutique, dans les formes récidivantes et non opérables des lymphangiomes cutanés. Les doses utilisées ont été peu importantes pour éviter les réactions cutanées et pour ne pas compromettre une éventuelle

greffe cutanée ultérieure. La réponse à la radiothérapie a été très lente et un délai de 12 mois a été, parfois, nécessaire pour évaluer ses bénéfices [91]. Cette technique est, actuellement, abandonnée.

Dans notre série, concernant les cas de LK aucun de ces traitements adjuvants à la chirurgie n'a été utilisé.

d. Hémangiome caverneux :

• Le laser :

En 1992, ALANI et WARREN ont présenté une nouvelle technique de traitement des malformations vasculaires profondes (hémangiomes et lymphangiomes) : le laser interstitiel [89]. Un bras de laser KTP, ARGON, Nd : YAG a été incorporé dans une canule qui était, à son tour, introduite dans la lésion cutanée. Cette méthode a permis une réduction de la taille de toutes les lésions traitées, dans la série rapportée (11 hémangiomes et 2 lymphangiomes), sans complications majeures.

VI. L'évolution : [92]

Les récurrences peuvent être secondaires à plusieurs facteurs :

- Une résection tumorale incomplète ou n'emportant pas le coccyx.
- Une dissémination des cellules malignes.
- Un défaut de détection des composantes malignes lors de l'examen anatomo-pathologique initial.

Dans notre série aucun cas de récurrence n'a été noté

CONCLUSION

Les masses fessières de l'enfant

Les masses fessières représentent une situation peu fréquente chez l'enfant quel que soit son âge. Elles sont représentées par plusieurs pathologies d'origine tumorale ou non.

Elles se manifestent par une symptomatologie clinique très polymorphe et peu spécifique. Elle varie essentiellement en fonction du volume de la masse ainsi que de son extension intra-pelvienne. Ainsi les masses fessières peuvent être isolées ou associées à des complications.

Leur diagnostic se base sur des données cliniques et para-cliniques notamment l'échographie qui permet dans certains cas de faire un dépistage en anténatal.

La prise en charge thérapeutique est essentiellement chirurgicale. Ainsi la voie d'abord peut être uniquement périnéale ou abdomino-périnéale, le but étant d'arriver à une exérèse aussi complète que possible.

RESUMES

Résumé

Titre : les masses fessières chez l'enfant.

Auteur : Fahd Elabdi

Rapporteur : M.Kisra

Mots-clés : masse, tumeur, fesse, enfant.

Les masses fessières chez l'enfant représentent une entité assez peu fréquente, dont Les étiologies peuvent être aussi bien tumorales : rhabdomyosarcome, lymphangiome kystique, ou tératome sacro-coccygien latéralisé etc...., que non tumorales : abcès, granulome sous cutané.

Dans ce travail rétrospectif, nous avons revu 10 cas de masses fessières, et nous avons évalué les différentes difficultés diagnostiques et thérapeutiques à travers les données actuelles de la littérature.

L'âge variait entre j1 de vie et 12 ans avec un cas de découverte en anténatal, ceci nous donne un âge médian de 6 ans et un âge moyen qui est de 3,34 ans. Le sexe ratio était égal à 8/2 en faveur du sexe féminin.

Le tableau clinique était très polymorphe, avec un aspect isolé de la masse sans aucune symptomatologie associé chez 70% de nos cas. Pour les trois cas restants, un patient présentait des douleurs fessières, constipation fébrile chez un autre et enfin un tableau riche chez le dernier associant des douleurs fessières avec constipation et prurit anal.

Le dosage de l'alpha foetoprotéine a été demandé chez 7 cas et revenu positif chez 6 cas, quand à la bêta HCG elle a été demandée chez 3 cas et revenu négative chez tous ces derniers.

L'échographie abdomino-pelvienne et de la masse a été d'une grande aide diagnostique en précisant les caractéristique de la masse et son extension intra pelvienne.

La tomodensitométrie a été réalisée chez 80% des cas et l'imagerie par résonance magnétique chez 30 % des cas, elles ont été un outil d'aide pour confirmer et mieux visualiser les données de l'échographie.

Nos patients ont bénéficié d'une cure chirurgicale. La voie périnéale a été effectuée chez 100% des cas avec réalisation systématique d'une coccygectomie. Une prostatectomie a été réalisée chez un seul patient. Seulement 40% de la série ont bénéficié d'un traitement adjuvant à la chirurgie de type chimiothérapie.

L'étude anatomopathologique a été réalisée chez tous les patients. Elle a confirmé le diagnostic chez 100% des cas, et a révélé un tératome sacro-coccygien chez 50% des cas, un lipome chez 20% des cas, un lymphangiome kystique chez 10% des cas, un hémangiome caverneux chez 10% des cas et enfin un rhabdomyosarcome chez 10%des cas.

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

Summary

Title: The gluteal masses in children.

Author: Fahd Elabdi.

Rapporteur: M.Kisra.

Keywords: mass, tumor, gluteal, child.

The gluteal masses in children represent a relatively uncommon entity. The causes of gluteal masses can be both tumors: rhabdomyosarcoma, cystic hygroma, or sacrococcygeal teratoma lateralized etc....and non-tumors: abscesses, subcutaneous granuloma.

In this retrospective study, we reviewed 10 cases of records gluteal mass and we evaluated the different diagnostics and therapeutics difficulties through current literature data.

The age ranged from 1 month and 12 years with a case of prenatal discovery, this gives us a median age of 6 years and an average age of 3.34 years. The sex ratio was equal to 8/2 for females.

The clinical presentation was highly polymorphic with a single aspect of the mass without any symptoms associated with 70% of our cases. For the remaining three cases, one patient had buttock pain, constipation fever and finally a rich array in the last involving buttock pain with constipation and pruritus.

The serum alpha-fetoprotein was asked in seven cases and positive in 6 cases, when the beta HCG has been requested in 3 cases and negative in all of these.

The abdominal-pelvic ultrasound and the mass was a great diagnostic aid in specifying the characteristic mass and intrapelvic extension.

CT was performed in 80% of cases and magnetic resonance imaging in 30% of cases which they were a tool to confirm and better visualize ultrasound data.

Our patients underwent surgical treatment. The perineal approach was performed in 100% of cases with a systematic coccygectomy realization. Prostatectomy was performed in one patient. Only 40% of the series received adjuvant chemotherapy.

Histological study was performed in all patients. It confirmed the diagnosis in 100% of cases, and revealed as a sacrococcygeal teratoma in 50% of cases, a lipoma in 20% of cases, a cystic hygroma in 10% of cases, a cavernous hemangioma in 10% of cases and finally rhabdomyosarcoma in 10% of cases.

The immediate postoperative and long-term were without complications.

ملخص

العنوان: الكتل الألووية عند الطفل.

المشرف: ذ. منير كسرى.

الكلمات الأساسية: كتلة، ورم، ردف، طفل.

تمثل الكتل الألووية عند الطفل كيانا غير المألوف الى حد ما، التي قد تكون أسبابها سرطانية: عضلية مخططة، ورم رطب الكيسي، أو مسخي العجزية العصبية جانبي، إلخ... كما قد تكون لا سرطانية: خراج، الورم الحبيبي تحت الجلد، إلخ..

في هذا العمل الرجعي، قمنا بدراسة عشر حالات من الكتل الألووية، وقيمنا مختلف الصعوبات التشخيصية والعلاجية من خلال المعطيات الحالية للأدب الطبي.

تراوح العمر بين يوم واحد من الحياة واثنا عشر سنة مع حالة تم اكتشافها قبل الولادة، الشيء الذي أعطانا ستة سنوات كعمر وسبط و ٣،٣٤ سنة كعمر متوسط. نسبة الجنس تساوي ٢/٨ لصالح الإناث.

كانت المظاهر السريرية متعددة الأشكال، حيث ٧٠% من الكتل كانت منعزلة بدون أعراض، بالنسبة للحالات الثلاثة المتبقية: مريض واحد عانى من ألم ألووية، إمساك حموي عند آخر، و ألم ألووية مع إمساك وحكة شرجية عند الأخير.

بيتا فتم قياسها لدى ثلاثة حالات و HCG تم قياس ألفا فيتو بروتين عند سبعة أطفال حيث عادت إيجابية لدى ستة منهم، أما عادت كلها سلبية.

كانت الموجات فوق الصوتية للبطن- حوض و الكتلة ذات دور كبير في التشخيص و هذا بتحديد مميزات الكتلة و امتدادها داخل الحوض.

تم إنجاز التصوير المقطعي عند ٨٠% من الحالات و التصوير بالرنين المغناطيسي عند ٣٠% من الحالات حيث أكدت معطيات الفوق الصوتية.

استفاد مرضانا من علاج جراحي. أنجزت الطريقة العجانة عند ١٠٠% من الحالات مع استئصال مباشر للعصعص. واستئصال البروستاتا عند مريض واحد.

استفاد ٤٠% من مرضى سلسلتنا من علاج مساعد للجراحة و هو العلاج الكيماوي.

تم الدراسات المجهرية لدى جميع الحالات و مكنت من تأكيد التشخيص عند ١٠٠% من المرضى و أظهرت ورم مسخي عجزية عصبية عند ٥٠% من الحالات، و ورم شحمي عند ٢٠% من الحالات، و ورم رطب الكيسي عند ١٠% من الحالات، و ورم وعائي كهفي عند ١٠% من الحالات، و ورم العضلية المخططة عند ١٠% من الحالات.

إن نتائج العملية الجراحية سواء على المدى القريب أو البعيد كانت مشرفة وبدون مضاعفات .



BIBLIOGRAPHIE

- (1) **Chevallier JM.** Anatomie Flammation Médecine Sciences. Paris, 1998.
- (2) **Rouvière H.** Anatomie humaine, descriptive et topographique. Masson. Paris, 1984 (12^{ème} édition).
- (3) **L. FRIEDERICH, A. DIGUET, D. EURIN, B. BACHY, H. ROMAN, L. MARPEAU, E.VERSPYCK.** Tératome sacrococcygien de la taille du foetus: surveillance anténatale, thérapeutique foetale in utero et prise en charge obstétricale. Gynecol Obstet Fertil. 2007 Oct;35(10):1001–1004.
- (4) **GALILI O, MOGLINER J.** Type 4 sacrococcygeal teratoma causing urinary retention: a rare presentation. J Pediatr Surg. 2005 Feb; 40(2):E18–20.
- (5) **SANOUSI S, SANI R, BAWA M, CHAIBOU M S, KELANI A, RABIOU M S. TERATOME SACROCOCCYGIEN A NIAMEY: PROFIL EPIDEMIOLOGIQUE ET REVUE DE LA LITTERATURE : A PROPOS DE 59 CAS EN 10 ANS.**African Journal of Neurological Sciences.2009 Vol. 28, No 2.
- (6) **Mahour GH, Wolley MM, Trivedi SN, Landing BH.** Sacrococcygeal teratoma: a 33–year experience. J Pediatr Surg. 1975 Apr; 10(2):183–8.
- (7) **ALTMAN R.P., RANDOLPH J.G., LILLY J.R.** Sacrococcygeal Teratoma: American Academy of Pediatrics Surgical Section Survey. J Pediatr Surg. 1974 Jun;9(3):389–398.
- (8) **Havráněk P, Rubenson A, Güth D, Frenckner B, Olsen L, Kornfält SA, Hansson G.** Sacrococcygeal teratoma in Sweden: a 10–year national retrospective study. J Pediatr. Surg. 1992 Nov; 27(11):1447–50.

- (9) **Rescorla FJ, Sawin RS, Coran AG, Dillon PW, Azizkhan RG.** Long-term outcome for infants and children with sacrococcygeal teratoma: a report from the Childrens Cancer Group. *J Pediatr Surg.* 1998 Feb; 33(2):171–6.
- De Backer A, Madern GC, Hakvoort-Cammel FG, Haentjens P, Oosterhuis JW,
- (10) **Hazebroek FW.** Study of the factors associated with recurrence in children with sacrococcygeal teratoma. *J Pediatr Surg.* 2006 Jan; 41(1):173–81.
- (11) **Sermon A, Gruwez JA, Lateur L et col.** The importance of magnetic resonance imaging in the diagnosis and treatment of diffuse lymphangioma. *Acta Chir Belg.* 1999;99:230–5.
- (12) **Saijo M, Munro I, Mancor K.** Lymphangioma. A long term follow up study. *Plast Reconstr Surg* 1975; 56:642–51.
- (13) **Peachey RDG, Lirn CC, Whister LW.** Lymphangioma of skin: a review of 65 cases. *Br J Dermatol.* 1970;83:519–27.
- (14) **Lattes R. tumors of the soft tissues. Atlas of tumor pathology second series.** Armed forces institute of pathology edit. , Washington D.C. 1981; 1:53–150.
- (15) **Marques MC, Garcia H.** Lipomatous tumors. In: de schepper AM. *Imaging of soft tissue tumors.* Springer edit. ,Berlin 1997; 191–207
- (16) **CALONJE E, FLETCHER CDM:** Tumors of blood vessels and lymphatics. In: *Diagnostic histopathology of tumors.* CDM Fletcher ed, Churchill Livingstone, Edinburgh 1995, Vol 1, pp.43–77.
- (17) **ENZINGER FM, WEISS SW:** Soft tissue tumors. The CV Mosby Company, St Louis, Third edition, 1995.

- (18) Usui N, Kitano Y, Sago H, Kanamori Y, Yoneda A, Nakamura T, Nosaka S, Saito M, Taguchi T. Outcomes of prenatally diagnosed sacrococcygeal teratomas: the results of a Japanese nationwide survey. *J Pediatr Surg*. 2012 Mar; 47(3):441–7.
- (19) Schuster T, Grantzow R, Nicolai T. Lymphangioma colli—a new classification contributing to prognosis. *Eur J Pediatr Surg* 2003;13:97–102.
- (20) E.WIERZBICKA, D. HERBRETEAU, M. ROBERT, G. LORETTE : Malformations lymphatiques. *Ann Dermatol Venerol* 2006 ; 133 :597–601.
- (21) T. Tongsong, C. Wanapirak, W. Piyamongkol, J. Sudasana. Prenatal sonographic features of sacrococcygeal teratoma. *Int J Gynaecol Obstet*. 1999 Nov; 67(2):95–101.
- (22) Enrique R. Grisoni, Michael W. L. Gauderer, Robert N. Wolfson, Majida N. Jassani, and Margaret M. Olsen. Antenatal diagnosis of sacrococcygeal teratomas: prognostic features. *Pediatr Surg Int* (1988) 3: 173–175.
- (23) Giguere CM, Bauman NM, Smith RHJ. New treatment options for lymphangioma in infants and children. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2002; 111: 1066–75.
- (24) A. Faure, M. L. Diakit , N. Panait, K. Chaumoitre, A. Rome, T. Merrot. Le rhabdomyosarcome paratesticulaire de l'enfant : une urgence scrotale (2012)oct. 31
- (25) L. Vilcot, S. Canale, C. caramella, F. Bidault, S. Ferjani, B. Boulet, C. dromain. Tumeurs pré-sacrées de l'enfant et de l'adolescent orientation diagnostique en imagerie, institut Gustave roussy, villejuif, France.

- (26) **Kransdorf MJ.** Benign soft-tissue tumors in a large referral population: distribution of specific diagnoses by age, sex, and location. *AJR Am J Roentgenol* 1995,164,395-402.
- (27) **Kransdorf MJ.** Malignant soft-tissue tumors in a large referral population: distribution of diagnoses by age, sex, and location. *AJR Am J Roentgenol* 1995,164,129-34.
- (28) **Matsumoto K, Hukuda s, ISHizawa M, Chano T, OKabe T.** MRI finding in intra-muscular lipomas. *Skeletal Radiol* 1999; 28:145-52.
- (29) **Rydholm H Berf NO.** Size and clinical incidence of lipoma and sarcoma *Acta Ortho scand* 1983; 54:929-34.
- (30) **Wassef M, Enjolras O.** Superficial vascular malformation, classification and histopathology. *Ann Pathol* 1999;19 (3) :253-64.
- (31) **Ein SH, Mancer K, Adeyemi SD.** Malignant sacrococcygeal teratoma- endodermal sinus, yolk sac tumor-in infants and children: a 32-year review. *J Pediatr Surg.* 1985 Oct; 20(5):473-7.
- (32) **Dewan PA, Davidson PM, Campbell PE, Tiedemann K, Jones PG.** Sacrococcygeal teratoma: has chemotherapy improved survival? *J Pediatr Surg.* 1987 Mar; 22(3):274-277.
- (33) **Shanbhogue LKR, Gough DCS, Jones PM.** Malignant sacrococcygeal teratoma: improved survival with chemotherapy. *Pediatr Surg Int* (1989) 4:202-204.
- (34) **Milam DF, Cartwright PC, Snow BW.** Urological manifestations of sacrococcygeal teratoma. *J Urol.* 1993 Mar; 149(3):574-6.

- (35) **Pantoja E, Rodriguez–Ibanez I.** Sacrococcygeal dermoids and teratomas: historical review. *Am J Surg.* 1976 Sep;132(3):377–383.
- (36) **I. C. Pathak, B. N. Datta.** Sacrococcygeal teratomas in infancy and childhood. *The Indian Journal of Pediatrics,* 1967 Jan, 34(1): 6–12
- (37) **Keslar PJ, Buck JL, Suarez ES.** Germ cell tumors of the sacrococcygeal region: radiologic–pathologic correlation. *Radiographics.* 1994 May; 14(3):607–20.
- (38) **Aniba K, Ghannane H, Lmejati M, Ouali M, Jalal H, Ousehal A, Ait Benali S.** Benign sacrococcygeal teratoma in a child: a case report with a review of the literature. *Arch Pediatr.* 2009 Nov; 16(11):1467–9.
- (39) **Ruymann F, Grufferman S:** Introduction and epidemiology of soft tissue sarcomas. In *rhabdomyosarcoma and Related Tumours in Children and Adolescents.* Boca Raton: CRC Press, 1991, pp3–18.
- (40) **Malkin D, Li FP, Strong LC, et al:** Germ line p53 mutation in a familial syndrome of breast cancer, sarcomas, and other neoplasms. *Science* 250: 1233–8, 1990.
- (41) **Michael C., Annie R, Nathalie B, Caroline E, Françoise F, Jean Louis H, Basil M, Helene M, Jose S., Richard D. Spicer, David S, Marie J.S.T, Adrian van. U, and Odile** Treatment of Nonmetastatic Rhabdomyosarcoma in Childhood and Adolescence: Third Study of the International Society Of Paediatric Oncology SIOP Malignant Mesenchymal Tumor 89 *JOURNAL OF CLINICAL ONCOLOGY: VOLUME 23 N°12 avril 2005*

- (42) D.Orbach, A.Rey, O.Oberlin, J.Toledo, M.J. Terrier Lacombe, A.van Unnik,E.Quintana, and M.C.G.Stevens Soft Tissue sarcoma or Malignant Mesenchymal Tumors in the Year of life: Experience of the International Society of Peadiatric Oncology (SIOP) Malignant Mesenchymal Tumor Commite JOURNAL OF CLINICAL ONCOLOGY: VOLUME 23– N°19– juillet 2005
- (43) Johnston PW. The diagnostic value of alpha–fetoprotein in an infant with sacrococcygeal teratoma. J Pediatr Surg. 1988 Sep; 23(9):862–3.
- (44) Tsuchida Y, Endo Y, Saito S, Kaneko M, Shiraki K, Ohmi K. Evaluation of alphafetoprotein in early infancy. J Pediatr Surg. 1978 Apr; 13(2):155–62.
- (45) <http://www.biomnis.com/>
- (46) Site de l'Université Libre de Bruxelles, Institut de Biologie Clinique : <http://www.ulb-ibc.be/>
- (47) JAY L. GROSFELD. DEBORAH F. BILLMIRE. TERATOMAS IN INFANCY AND CHILDHOOD. Year Book Medical Publishers. c 1985.
- (48) Ein SH, Adeyemi SD, Mancer K. Benign sacrococcygeal teratomas in infants and children: a 25 year review. Ann Surg. 1980 Mar; 191(3):382–4.
- (49) Wells RG, Sty JR. Imaging of sacrococcygeal germ cell tumors. Radiographics. 1990 Jul;10(4):701–13.
- (50) Westerburg B, Feldstein VA, Sandberg PL, Lopoo JB, Harrison MR, Albanese CT. Sonographic prognostic factors in fetuses with sacrococcygeal teratoma. J Pediatr Surg. 2000 Feb; 35(2):322–5.

- (51) **Feldman M, Byrne P, Johnson MA, Fischer J, Lees G.** Neonatal sacrococcygeal teratoma: multiimaging modality assessment. *J Pediatr Surg.* 1990 Jun; 25(6):675–8.
- (52) **Leon Sosa RR, Moore PJ.** Sacrococcygeal teratomas in the fetus and newborn. *Int J Gynaecol Obstet.* 1990 May;32(1):61–6.
- (53) **N SANS, A PONSOT, H CHIAVASSA, F LAPEGUE, S SOUHIR, A BROUCHET, J VIAL, C BARCELO, G MOSKOVITCH, J GIRON, JJ RAILHAC :** IMAGERIE DES TUMEURS GRAISSEUSES DES PARTIES MOLLES Hôpital Universitaire Purpan – TOULOUSE.
- (54) **Hiomura Tn, Kike Y, Suiya T, Tedo I, Nakanishi Y, And Sato H.** A case of abdominal cystic lymphangioma: cobweb appearance on ultrasonography, *Radiat Med,* 1992, 10: 62–4.
- (55) **El KHAYATI Y.:** Rhabdomyosarcome paratesticulaire. A propos de 2 cas et revue de la littérature. Thèse n°66, 1999.
- (56) **Akbar S A,. Sayyed TA, Jafri SZ, Hasteh F, Neill JS.** Multimodality Imaging of Paratesticular Neoplasms and Their Rare Mimics. *RadioGraphics.*2003; 23: 1461–1476.
- (57) **Amin MB.** Selected other problematic testicular and paratesticular lesions: rete testis neoplasms and pseudo-tumours, mesothelial lesions and secondary tumors. *Modern Pathology.* 2005; 18: S131–S145.
- (58) **Mak CW, Chou CK, Su CC, Huan SK, Chang JM.** "Ultrasound diagnosis of paratesticular rhabdomyosarcoma" *Br J Radiol;* 2004; 77; 915: 250–252.
- (59) **Fan M, Peng Q, Wang XY, Meng QF, Li ZP.** CT and MRI manifestations of pediatric presacral tumors. *Ai Zheng.* 2009 Apr;28(4):420–4.

- (60) **C.Ecoffey, J.Hamza, C.Meistelman.** Anesthésiologie pédiatrique, 1997 : 63–95.
- (61) **Morris RH.** Operating room temperature and the anesthetized paralysed patient. *Surgery*, 1998, 102:95–97.
- (62) **Rutter N.** Temperature control and its disorders. In: NRC Robertson. *Textbook of neonatology*, Edinburgh, Churchill Livingstone, Anaesthesiology, 1979, 50: 548–549.
- (63) **Gronet GA, Messick JM, Cucchiara RF et al.** Paradoxical air embolism from a patent foramen ovale. *Anaesthesiology*, 1979, 50: 548–549.
- (64) **Hendren WH, Henderson BM.** The surgical management of sacrococcygeal teratomas with intrapelvic extension. *Ann Surg.* 1970 Jan; 171(1):77–84.
- (65) **Robertson FM, Crombleholme TM, Frantz ID 3rd, Shephard BA, Bianchi DW, D'Alton ME.** Devascularization and staged resection of giant sacrococcygeal teratoma in the premature infant. *J Pediatr Surg.* 1995 Feb; 30(2):309–11.
- (66) **Robert Carachi, Jay L. Grosfeld, Amir F. Azmy.** *The Surgery of Childhood Tumors.* 2ème édition, Springer 2008: 152–153.
- (67) **Aly KA, Shoier M, Badrawy T.** Sacrococcygeal Teratoma: A Neonatal Surgical Problem. *Annals of Pediatric Surgery*, Vol 2, No 2, April 2006, PP 106–111.
- (68) **Jan IA, Khan EA, Yasmeen N, Orakzai H, Saeed J.** Posterior sagittal approach for resection of sacrococcygeal teratomas. *Pediatr Surg Int.* 2011 May; 27(5):545–8.

- (69) **Murphy JJ, Blair GK, Fraser GC.** Coagulopathy associated with large sacrococcygeal teratomas. *J Pediatr Surg.* 1992 Oct; 27(10):1308–10.
- (70) **Kim JW, Gwak M, Park JY, Kim HJ, Lee YM.** Cardiac arrest during excision of a huge sacrococcygeal teratoma – A report of two cases. *Korean J Anesthesiol.* 2012 Jul; 63(1):80–4.
- (71) **Izant RJ Jr, Filston HC.** Sacrococcygeal teratomas. Analysis of forty–three cases. *Am J Surg.* 1975 Nov;130(5):617–621.
- (72) **Schropp KP, Lobe TE, Rao B, Mutabagani K, Kay GA, Gilchrist BF, Philippe PG, Boles ET Jr.** Sacrococcygeal Teratoma: The Experience of Four Decades. *J Pediatr Surg.* 1992 Aug;27(8):1075–8.
- (73) **Bittmann S, Bittmann V.** Surgical experience and cosmetic outcomes in children with sacrococcygeal teratoma. *Curr Surg.* 2006 Jan–Feb; 63(1):51–4.
- (74) **Derikx JP, De Backer A, van de Schoot L, Aronson DC, de Langen ZJ, van den Hoonaard TL, Bax NM, van der Staak F, van Heurn LW.** Long–term functional sequelae of sacrococcygeal teratoma: a national study in The Netherlands. *J Pediatr Surg.* 2007 Jun; 42(6):1122–6.
- (75) **Draper H, Chitayat D, Ein SH, Langer JC.** Long–term functional results following resection of neonatal sacrococcygeal teratoma. *Pediatr Surg Int.* 2009 Mar; 25(3):243–6.
- (76) **Huddart SN, Mann JR, Robinson K, Raafat F, Imeson J, Gornall P, Sokal M, Gray E, McKeever P, Oakhill A;** Children's Cancer Study Group. Sacrococcygeal teratomas: the UK

- Children's Cancer Study Group's experience. I. Neonatal. *Pediatr Surg Int.* 2003 Apr; 19(1-2):47-51
- (77) Khalil BA, Aziz A, Kapur P, Humphrey G, Morabito A, Bruce J. Long-term outcomes of surgery for malignant sacrococcygeal teratoma: 20-year experience of a regional UK centre. *Pediatr Surg Int.* 2009 Mar; 25 (3):247-50.
- (78) Pinkerton CR, Broadbent V, Horwich A, Levitt J, McElwain TJ, Meller ST, Mott M, Oakhill A, Pritchard J. 'JEB'--a carboplatin based regimen for malignant germ cell tumours in children. *Br J Cancer.* 1990 Aug;62(2):257-62.
- (79) Société française d'oncologie pédiatrique. Tumeurs germinales malignes extra-cérébrales de l'enfant, stratégie thérapeutique TGM95. Décembre 1994.
- (80) Catton CN, Cummings BJ, Fornasier V, O'Sullivan B, Quirt I, Warr D. "Adult paratesticular sarcomas: a review of 21 cases" *J Urol;* 1991; 146; 2: 342-345.
- (81) Ferrari A, Bisogno G., Casanova M., Meazza C., Piva L, Cecchetto G., Zanetti I., Pilz T., et al. "Paratesticular rhabdomyosarcoma: Report from the Italian and German Cooperative group" *J Clin Oncol;* 2002; 20; 2: 449-455.
- (82) Catton CN, Cummings BJ, Fornasier V, O'Sullivan B, Quirt I, Warr D. "Adult paratesticular sarcomas: a review of 21 cases" *J Urol;* 1991; 146; 2: 342-345.
- (83) Wharam MD, Hanfelt JJ, Tefft MC, Johnston J, Ensign IG, Breneman J, Donaldson SS, Fryer C, Gehan EA, Raney RB, Maurer HM. "Radiation therapy for rhabdomyosarcoma: local failure risk for Clinical Group III patients on intergroup

rhabdomyosarcoma study II" Int J Radiat Oncol Biol Phys; 1997; 38; 4: 797–804.

(84) Gorincour, Paris M, Aschero A, Desvignes C, Bourlière B, Petit P. Malformations lymphatiques : traitement percutané. Ann Chir Plast Esthet 2006;51:423–8.

(85) Landthaler M, Haina D, Waidelich W et col. Behandlung zirkurnskripter lymphangiome mit dem argonlaser. Hautarzt 1982; 33: 266–70.

(86) Bailin PL, Gary R, Kantor MD, Wheeland RG. Carbon dioxide laser vaporisation of lymphangioma circumscriptum. J Am Acad Dermatol 1986; 14: 257–62.

(87) Landthaler M, Hohenleutner U. Laser treatment of congenital vascular malformation. Int Angiol 1990; 10 (3):208–13.

(88) YD, Sklar JA. Lymphangioma circumscriptum: Review evaluation of carbon dioxide laser vaporisation. J Dermatol Surg Oncol 1988;14:357–64.

Alani HM, Warren RM.

(89) Percutaneous photocoagulation of deep vascular lesion using a fiberoptic laser wand. Ann Plast Surg 1992; 29: 143–8.

(90) Aristizabal SA, Runyon MD. Radiotherapy in unusual benign disease. Int J Rad Oncol, Biol, Physics 1981; 7:1437.

(91) O’Cathail S, Rostom AY, Jotinson ML. Successful control of lymphangioma circumscriptum by superficial X rays. Br J Dermatol 1985; 113: 611–5.

(92) De Backer A, Madern GC, Hakvoort–Cammel FG, Haentjens P, Oosterhuis JW, Hazebroek FW. Study of the factors associated with recurrence in children with sacrococcygeal teratoma. J Pediatr Surg. 2006 Jan; 41(1):173–8

Serment d'Hippocrate

Serment d'Hippocrate

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

- * Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.**
- * Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité, la santé de mes malades sera mon premier but.**
- * Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.**
- * Je maintiendrai, par tous les moyens en mon pouvoir, honneur et les mobiles 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'imposera 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.**

Déclaration de Genève,

بسم الله الرحمان الرحيم
أقسم بالله العظيم

في هذه اللحظة التي يتم فيها قبولي عضوا في المهنة الطبية أتعهد علانية:
بأن أكرس حياتي لخدمة الإنسانية؛
وأن أحترم أساتذتي وأعترف لهم بالجميل الذي يستحقونه؛
وأن أمارس مهنتي بوازع من ضميري وشرفي جاعلا صحة مريض
هدفي الأول؛
وأن لا أفشي الأسرار المعهودة إلي؛
وأن أحافظ بكل ما لدي من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة
الطب؛
وأن أعتبر سائر الأطباء إخوة لي؛
وأن أقوم بواجبي نحو مرضاي بدون أي اعتبار ديني أو وطني أو
عرقي أو سياسي أو اجتماعي؛
وأن أحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها؛
وأن لا أستعمل معلوماتي الطبية بطريق يضر بحقوق الإنسان مهما
لاقيت من تهديد؛
بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار ومقسم بشرفي.

والله على ما أقول شهيد.

جامعة محمد الخامس - السويسي
كلية الطب والصيدلة بالرباط

أطروحة رقم:

سنة : 2013

الكتل الألووية

عند الطفل

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم :

من طرف

السيد : فهد العبدى

المزداد في : 05 نونبر 1988 بالرباط

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: كتلى، ورم، ردف، طفل.

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة:

رئيس

السيد : محمد نجيب بنحماموش

أستاذ في جراحة الأطفال

مشرف

السيد : منير كسرى

أستاذ في جراحة الأطفال

السيد : رشيد كانا

أستاذ في جراحة الأعصاب والدماغ

أعضاء

السيدة: لطيفة شاط

أستاذة في طب الأشعة

السيدة: نجاة المعلمي

أستاذة في التشريح المرضي