

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

ANNEE: 2009

THESE N°: 73

**LES PROTHESES TOTALES DE LA HANCHE
ET LEUR COMPLICATIONS
AU CHU MOHAMMED VI DE MARRAKECH**

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le :.....

PAR

Mme Imane LACHRAF

Née le 10 Avril 1979 à Marrakech

Pour l'Obtention du Doctorat en Médecine

MOTS CLES: PTH – Hanche – Coxarthrose - Chirurgie.

JURY

Mr. M. S. BERRADA

Professeur de Traumato-Orthopédie

PRESIDENT

Mr. M. KHARMAZ

Professeur Agrégé de Traumato-Orthopédie

RAPPORTEUR

Mr. M. O. LAMRANI

Professeur de Traumato-Orthopédie

Mr. A. ABBASSI

Professeur Agrégé de Chirurgie Générale

}

JUGES





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

DOYENS HONORAIRES :

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

ADMINISTRATION :

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

PROFESSEURS :

Décembre 1967

1. Pr. TOUNSI Abdelkader Pathologie Chirurgicale

Février, Septembre, Décembre 1973

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

Janvier et Décembre 1976

6. Pr. HASSAR Mohamed Pharmacologie Clinique

Février 1977

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

Février Mars et Novembre 1978

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

Mars 1979

12. Pr. LAMDOUAR ép. BOUAZZAOUI Naima Pédiatrie

Mars, Avril et Septembre 1980

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

Mai et Octobre 1981

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

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

Mai et Novembre 1982

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

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

Novembre 1983

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

Pneumo-phtisiologie
Pédiatrie
Neurochirurgie
Rhumatologie
Cardiologie

Décembre 1984

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

Neurochirurgie
Radiothérapie
Médecine Interne
Anesthésie -Réanimation
Immuno-Hématologie
Chirurgie

Novembre et Décembre 1985

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

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

Janvier, Février et Décembre 1987

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

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

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

Médecine Interne
Neurologie

Décembre 1988

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

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

Décembre 1989 Janvier et Novembre 1990

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

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

Février Avril Juillet et Décembre 1991

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

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

100. Pr. SOULAYMANI ép. BENCHEIKH Rachida
101. Pr. TAOUFIK Jamal

Pharmacologie
Chimie thérapeutique

Décembre 1992

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

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

Mars 1994

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

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

148. Pr. SENOUCI ép. BELKHADIR Karima
149. Pr. SLAOUI Anas

Dermatologie
Chirurgie Cardio-vasculaire

Mars 1994

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

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

Mars 1995

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

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

Décembre 1996

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

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

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

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

Novembre 1997

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

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

Novembre 1998

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

Hématologie
Cardiologie
Anatomie Pathologique

Novembre 1998

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

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

Janvier 2000

240. Pr. ABID Ahmed*

Pneumo-phtisiologie

241. Pr. AIT OUMAR Hassan	Pédiatrie
242. Pr. BENCHERIF My Zahid	Ophtalmologie
243. Pr. BENJELLOUN DAKHAMA Badr.Sououd	Pédiatrie
244. Pr. BOURKADI Jamal-Eddine	Pneumo-phtisiologie
245. Pr. CHAOUI Zineb	Ophtalmologie
246. Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer	Chirurgie Générale
247. Pr. ECHARRAB El Mahjoub	Chirurgie Générale
248. Pr. EL FTOUH Mustapha	Pneumo-phtisiologie
249. Pr. EL MOSTARCHID Brahim*	Neurochirurgie
250. Pr. EL OTMANYAzzedine	Chirurgie Générale
251. Pr. GHANNAM Rachid	Cardiologie
252. Pr. HAMMANI Lahcen	Radiologie
253. Pr. ISMAILI Mohamed Hatim	Anesthésie-Réanimation
254. Pr. ISMAILI Hassane*	Traumatologie Orthopédie
255. Pr. KRAMI Hayat Ennoufouss	Gastro-Entérologie
256. Pr. MAHMOUDI Abdelkrim*	Anesthésie-Réanimation
257. Pr. TACHINANTE Rajae	Anesthésie-Réanimation
258. Pr. TAZI MEZALEK Zoubida	Médecine Interne

Novembre 2000

259. Pr. AIDI Saadia	Neurologie
260. Pr. AIT OURHROUIL Mohamed	Dermatologie
261. Pr. AJANA Fatima Zohra	Gastro-Entérologie
262. Pr. BENAMR Said	Chirurgie Générale
263. Pr. BENCHEKROUN Nabiha	Ophtalmologie
264. Pr. BOUSSELMANE Nabile*	Traumatologie Orthopédie
265. Pr. BOUTALEB Najib*	Neurologie
266. Pr. CHERTI Mohammed	Cardiologie
267. Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma	Anesthésie-Réanimation
268. Pr. EL HASSANI Amine	Pédiatrie
269. Pr. EL IDGHIRI Hassan	Oto-Rhino-Laryngologie
270. Pr. EL KHADER Khalid	Urologie
271. Pr. EL MAGHRAOUI Abdellah*	Rhumatologie
272. Pr. GHARBI Mohamed El Hassan	Endocrinologie et Maladies Métaboliques
273. Pr. HSSAIDA Rachid*	Anesthésie-Réanimation
274. Pr. MANSOURI Aziz	Radiothérapie
275. Pr. OUZZANI CHAHDI Bahia	Ophtalmologie
276. Pr. RZIN Abdelkader*	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
277. Pr. SEFIANI Abdelaziz	Génétique
278. Pr. ZEGGWAGH Amine Ali	Réanimation Médicale

PROFESSEURS AGREGES :

Décembre 2001

279. Pr. ABABOU Adil	Anesthésie-Réanimation
280. Pr. AOUD Aicha	Cardiologie
281. Pr. BALKHI Hicham*	Anesthésie-Réanimation
282. Pr. BELMEKKI Mohammed	Ophtalmologie
283. Pr. BENABDELJLIL Maria	Neurologie
284. Pr. BENAMAR Loubna	Néphrologie
285. Pr. BENAMOR Jouda	Pneumo-phtisiologie
286. Pr. BENELBARHDADI Imane	Gastro-Entérologie
287. Pr. BENNANI Rajae	Cardiologie
288. Pr. BENOUACHANE Thami	Pédiatrie
289. Pr. BENYOUSSEF Khalil	Dermatologie

290. Pr. BERRADA Rachid
 291. Pr. BEZZA Ahmed*
 292. Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi
 293. Pr. BOUHOUCHE Rachida
 294. Pr. BOUMDIN El Hassane*
 295. Pr. CHAT Latifa
 296. Pr. CHELLAOUI Mounia
 297. Pr. DAALI Mustapha*
 298. Pr. DRISSI Sidi Mourad*
 299. Pr. EL HAJOUI Ghziel Samira
 300. Pr. EL HIJRI Ahmed
 301. Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid
 302. Pr. EL MADHI Tarik
 303. Pr. EL MOUSSAIF Hamid
 304. Pr. EL OUNANI Mohamed
 305. Pr. EL QUESSAR Abdeljlil
 306. Pr. ETTAIR Said
 307. Pr. GAZZAZ Miloudi*
 308. Pr. GOURINDA Hassan
 309. Pr. HRORA Abdelmalek
 310. Pr. KABBAJ Saad
 311. Pr. KABIRI El Hassane*
 312. Pr. LAMRANI Moulay Omar
 313. Pr. LEKEHAL Brahim
 314. Pr. MAHASSIN Fattouma*
 315. Pr. MEDARHRI Jalil
 316. Pr. MIKDAME Mohammed*
 317. Pr. MOHSINE Raouf
 318. Pr. NABIL Samira
 319. Pr. NOUINI Yassine
 320. Pr. OUALIM Zouhir*
 321. Pr. SABBAH Farid
 322. Pr. SEFIANI Yasser
 323. Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia
 324. Pr. TAZI MOUKHA Karim
- Décembre 2002**
325. Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane*
 326. Pr. AMEUR Ahmed*
 327. Pr. AMRI Rachida
 328. Pr. AOURARH Aziz*
 329. Pr. BAMOU Youssef *
 330. Pr. BELGHITI Laila
 331. Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*
 332. Pr. BENBOUAZZA Karima
 333. Pr. BENZEKRI Laila
 334. Pr. BENZZOUBEIR Nadia*
 335. Pr. BERADY Samy*
 336. Pr. BERNOUSSI Zakiya
 337. Pr. BICHA Mohamed Zakarya
 338. Pr. CHOHO Abdelkrim *
 339. Pr. CHKIRATE Bouchra
 340. Pr. EL ALAMI EL FELLOUS Sidi Zouhair
 341. Pr. EL ALJ Haj Ahmed
- Gynécologie Obstétrique
 Rhumatologie
 Anatomie
 Cardiologie
 Radiologie
 Radiologie
 Radiologie
 Chirurgie Générale
 Radiologie
 Gynécologie Obstétrique
 Anesthésie-Réanimation
 Neuro-Chirurgie
 Chirurgie-Pédiatrique
 Ophtalmologie
 Chirurgie Générale
 Radiologie
 Pédiatrie
 Neuro-Chirurgie
 Chirurgie-Pédiatrique
 Chirurgie Générale
 Anesthésie-Réanimation
 Chirurgie Thoracique
 Traumatologie Orthopédie
 Chirurgie Vasculaire Périphérique
 Médecine Interne
 Chirurgie Générale
 Hématologie Clinique
 Chirurgie Générale
 Gynécologie Obstétrique
 Urologie
 Néphrologie
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Vasculaire Périphérique
 Pédiatrie
 Urologie
- Anatomie Pathologique
 Urologie
 Cardiologie
 Gastro-Entérologie
 Biochimie-Chimie
 Gynécologie Obstétrique
 Endocrinologie et Maladies Métaboliques
 Rhumatologie
 Dermatologie
 Gastro – Enterologie
 Médecine Interne
 Anatomie Pathologique
 Psychiatrie
 Chirurgie Générale
 Pédiatrie
 Chirurgie Pédiatrique
 Urologie

342. Pr. EL BARNOUSSI Leila
 343. Pr. EL HAOURI Mohamed *
 344. Pr. EL MANSARI Omar*
 345. Pr. ES-SADEL Abdelhamid
 346. Pr. FILALI ADIB Abdelhai
 347. Pr. HADDOUR Leila
 348. Pr. HAJJI Zakia
 349. Pr. IKEN Ali
 350. Pr. ISMAEL Farid
 351. Pr. JAAFAR Abdeloïhab*
 352. Pr. KRIOULE Yamina
 353. Pr. LAGHMARI Mina
 354. Pr. MABROUK Hfid*
 355. Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss*
 356. Pr. MOUSTAGHFIR Abdelhamid*
 357. Pr. MOUSTAINE My Rachid
 358. Pr. NAITLHO Abdelhamid*
 359. Pr. OUJILAL Abdelilah
 360. Pr. RACHID Khalid *
 361. Pr. RAISS Mohamed
 362. Pr. RGUIBI IDRISSE Sidi Mustapha*
 363. Pr. RHOU Hakima
 364. Pr. RKIOUAK Fouad*
 365. Pr. SIAH Samir *
 366. Pr. THIMOU Amal
 367. Pr. ZENTAR Aziz*
 368. Pr. ZRARA Ibtisam*

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

Janvier 2004

369. Pr. ABDELLAH El Hassan
 370. Pr. AMRANI Mariam
 371. Pr. BENBOUZID Mohammed Anas
 372. Pr. BENKIRANE Ahmed*
 373. Pr. BENRAMDANE Larbi*
 374. Pr. BOUGHALEM Mohamed*
 375. Pr. BOULAADAS Malik
 376. Pr. BOURAZZA Ahmed*
 377. Pr. CHERRADI Nadia
 378. Pr. EL FENNI Jamal*
 379. Pr. EL HANCI Zaki
 380. Pr. EL KHORASSANI Mohamed
 381. Pr. EL YOUNASSI Badreddine*
 382. Pr. HACHI Hafid
 383. Pr. JABOUIRIK Fatima
 384. Pr. KARMANE Abdelouahed
 385. Pr. KHABOUZE Samira
 386. Pr. KHARMAZ Mohamed
 387. Pr. LEZREK Mohammed*
 388. Pr. MOUGHIL Said
 389. Pr. NAOUMI Asmae*
 390. Pr. SAADI Nozha
 391. Pr. SASSENOU Ismail*
 392. Pr. TARIB Abdelilah*

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

393. Pr. TIJAMI Fouad
394. Pr. ZARZUR Jamila

Chirurgie Générale
Cardiologie

Janvier 2005

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

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

Avril 2006

425. Pr. ACHEMLAL Lahsen*
426. Pr. AFIFI Yasser
427. Pr. AKJOUJ Said*
428. Pr. BELGNAOUI Fatima Zahra
429. Pr. BELMEKKI Abdelkader*
430. Pr. BENCHEIKH Razika
431. Pr. BIYI Abdelhamid*
432. Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine
433. Pr. BOULAHYA Abdellatif*
434. Pr. CHEIKHAOUI Younes
435. Pr. CHENGUETI ANSARI Anas
436. Pr. DOGHMI Nawal
437. Pr. ESSAMRI Wafaa
438. Pr. FELLAT Ibtissam
439. Pr. FAROUDY Mamoun
440. Pr. GHADOUANE Mohammed*
441. Pr. HARMOUCHE Hicham

Rhumatologie
Dermatologie
Radiologie
Dermatologie
Hématologie
O.R.L
Biophysique
Chirurgie – Pédiatrique
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Gynécologie Obstétrique
Cardiologie
Gastro-Entérologie
Cardiologie
Anesthésie Réanimation
Urologie
Médecine Interne

442. Pr. HNAFI Sidi Mohamed*
 443. Pr. IDRIS LAHLOU Amine
 444. Pr. JROUNDI Laila
 445. Pr. KARMOUNI Tariq
 446. Pr. KILI Amina
 447. Pr. KISRA Hassan
 448. Pr. KISRA Mounir
 449. Pr. KHARCHAFI Aziz*
 450. Pr. LMIMOUNI Badreddine*
 451. Pr. MANSOURI Hamid*
 452. Pr. NAZIH Naoual
 453. Pr; OUANASS Abderrazzak
 454. Pr. SAFI Soumaya*
 455. Pr. SEKKAT Fatima Zahra
 456. Pr. SEFIANI Sana
 457. Pr. SOUALHI Mouna
 458. Pr. ZAHRAOUI Rachida

Anesthésie Réanimation
 Microbiologie
 Radiologie
 Urologie
 Pédiatrie
 Psychiatrie
 Chirurgie – Pédiatrique
 Médecine Interne
 Parasitologie
 Radiothérapie
 O.R.L
 Psychiatrie
 Endocrinologie
 Psychiatrie
 Anatomie Pathologique
 Pneumo-Phthisiologie
 Pneumo-Phthisiologie

ENSEIGNANTS SCIENTIFIQUES
PROFESSEURS

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

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

* *Enseignants Militaires*

DEDICACES

Louange à dieu

Que la prière et le salut soit sur le prophète

Que ce présent mémoire présente mon aviné

A MES TRÈS CHERS PARENTS

Il ya tant de choses à en sécher tout l'encre de ce monde mais aucune dédicace ne saurait exprimer mon amour profond et mon respect

Je reviens à mes longues années d'études où vous ne cessiez de m'apporter tout le soutien nécessaire, de m'offrir les conditions adéquates pour réussir mon parcours.

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

Milles merci pour vos prières, dévouement et patience dans les moments difficiles, merci d'avoir cru en moi.

Vous récoltez à travers ce travail les fruits de vos efforts, votre présence faisant naitre en moi La persévérance pour aller de l'avant.

J'espère que vous êtes fiers de moi

Je vous aime très très fort....

Je prie dieu le tout puissant qu'il vous garde en bonne santé et vous procure une longue vie que je puisse vous combler à mon tour.

*A MONTRÉS CHER MARI ET
L'AMOUR DE MA VIE AMINE*

Je te dédie ce travail

Pour l'amour, la tendresse infinie dont tu m'as toujours entouré

Pour la patience dans les moments les plus difficiles et le dévouement dont tu as toujours fait preuve.

Pour l'encouragement sans limites que tu ne cesses de me manifester.

D'avoir illuminé mon cœur et ma vie par ta présence

D'avoir toujours cru en moi

D'être toujours là pour moi

Aucun mot, aucune phrase ne pourraient exprimer mon amour profond

Puisse le grand puissant te donner santé et longue vie, et à notre couple union et bonheur éternel.

*A MES FRÈRES ET SŒURS :
SARA, HIND, AMINE ET MEHDI*

Chacun de vous occupe dans mon cœur et ma vie une très grande place.

*Je suis très heureuse de pouvoir vous présenter par ce travail le témoignage
de mon immense amour et de mon profond attachement.*

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

Que dieu vous protège.

A MES PETITS NEVEUX ADAM ISMAIL ET AU FUTUR BEBE

Je vous adore petits choux

A MES BEAUX FRÈRES BRAHIM ET NOURDIN

A MA GRAND-MÈRE HANIA QUE DIEU LA PROTÈGE

A MES GRANDS PARENTS

Que dieu vous accorde sa miséricorde.

*A MA BELLE MÈRE, MES BELLES SŒURS BTISSAM,
BOUCHRA, AMINA, A MON BEAU FRÈRE ABDELOUAHED
ET SA FEMME MOUNIA*

En témoignage de grande considération et ma profonde affection.

A MES TANTES ET ONCLES, COUSINS ET COUSINES

Veillez trouver dans ce modeste travail l'expression de mon affection la plus sincère, je vous remercie pour tous les moments de joie et de fête que nous avons partagés.

A MA MEILLEURE AMIE SARA R,

Qui a toujours été très formidable avec moi, en témoignage de mon amour le plus profond

A MA CHÈRE SALIMA,

A qui je souhaite une vie pleine de bonheur avec l'élu de son cœur.

*A MES AMIES NAJAH, MANAL, SANAE, RACHA, OUAFAE,
FATIMA, SOUAD, MERIEM, DALAL, KAWTAR ET
MES AMIES D'ENFANCE NAOUAL ET NOUHA
ET TOUS LES AUTRES QUE J'AI OMIS DE CITER*

En gage de témoignage de l'amitié qui nous unit et de nos souvenirs partagés, je vous dédie ce travail et vous remercie pour tout.

*A TOUS CEUX QUI ONT CONTRIBUÉ DE PRÈS OU
DE LOIN À LA RÉALISATION DE CE TRAVAIL*

REMERCIEMENTS

*A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE JURY
MONSIEUR LE PROFESSEUR BERRADA MOHAMED SALEH,
PROFESSEUR DE TRAUMATO ORTHOPEDIQUE*

En présidant ce jury, vous nous faites un grand honneur, nous avons eu la chance et le privilège d'être parmi vos étudiants et de profiter de votre enseignement de qualité et de votre sagesse.

Que ce travail soit un témoignage de notre profonde gratitude.

*A NOTRE MAITRE ET RAPPORTEUR DE THESE
MONSIEUR LE PROFESSEUR KHARMAZ MOHAMED
PROFESSEUR DE TRAUMATO ORTHOPEDIQUE,*

Pour vos conseils judicieux, pour les efforts que vous avez déployés pour que ce travail soit élaboré.

Pour votre soutien indéfectible et votre compétence à toutes les étapes de ce travail.

Nous avons apprécié votre gentillesse inégalée et nous vous remercions pour vos efforts inlassables.

Veillez accepter ma profonde reconnaissance.

*A NOTRE MAITRE ET JUGE DE THESE
MONSIEUR LE PROFESSEUR LAMRANI MOULAY OMAR,
PROFESSEUR DE TRAUMATO ORTHOPEDIQUE.*

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

Nous avons eu le privilège de travailler sous votre direction au cours de notre stage d'externat de pédiatrie, nous avons profité de votre enseignement.

Nous avons apprécié votre sympathie et vos qualités humaines.

C'est pour nous l'occasion de vous témoigner estime et respect.

*A NOTRE MAITRE ET JUGE DE THESE
MONSIEUR LE PROFESSEUR ABBASSI ABDELLAH
PROFESSEUR DE CHIRURGIE GENERALE*

C'est pour nous un immense plaisir de vous voir siéger parmi le jury de notre thèse.

Vos qualités humaines et professionnelles sont exemplaires.

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



Plan



INTRODUCTION.....	1
RAPPELS.....	3
MATERIEL ET METHODES.....	14
RESULTATS.....	21
I – EPIDEMIOLOGIE.....	27
A – AGE.....	27
B – SEXE.....	28
C – COTE OPERE.....	29
D- ANTECEDENTS.....	30
1. Antécédents de la hanche opérée.....	30
2. Antécédents des patients.....	30
E- INDICATIONS.....	31
II – ETUDE PREOPERATOIRE.....	32
A – ETUDE CLINIQUE.....	32
1. Hanche opérée.....	32
2. Hanche controlatérale.....	33
3. Lésions associées.....	33
B- BILAN RADIOLOGIQUE.....	34
C – ETUDE D’OPERABILITE.....	36
1. Etude clinique.....	36
2. Etude paraclinique.....	37
III – TRAITEMENT.....	38
A – BLOC OPERATOIRE.....	38
B- TECHNIQUE OPERATOIRE.....	38
1. Préparation du malade	
2. Anesthésie	
3. Antibioprophylaxie	
4. Installation du patient	
5. Voie d’abord et technique opératoire	

6. Type de prothèse	
7. Gestes complémentaires	
8. Incidents per-opératoires	
C- SUITES POSTOPERATOIRES	45
1. Traitement médical.....	46
2. Complications postopératoires	46
IV – COMPLICATIONS TARDIVES	47
A – INFECTION	47
1. Délai et circonstance de découverte	
2. Bilan	
3. Prise en charge et évolution	
B – DESCELLEMENT.....	51
1. Délai	
2. Type	
3. Niveau	
4. Traitement	
5. Résultats	
C – LUXATION	54
1. Délai	
2. Prise en charge – évolution immédiate	
3. Evolution	
D – FRACTURE SOUS TROCHANTERIEENNE.....	61
E- METALOSE	61
DISCUSSION	62
I- ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE.....	63
A- AGE	63
B- SEXE	64
C- INDICATIONS	64
II- ETUDE PREOPERATOIRE.....	66
A- ETUDE CLINIQUE DE LA HANCHE.....	66
B- ETUDE RADIOLOGIQUE.....	71

C- ETUDE D'OPERABILITE.....	72
1. Interrogatoire.....	72
2. Examen somatique.....	73
3. Examen paraclinique.....	73
III- TRAITEMENT.....	74
A- ANESTHESIE.....	74
B- ANTIBIOPROPHYLAXIE	75
C- VOIE D'ABORD	75
D- COMPLICATIONS PEROPERATOIRES.....	76
1. Complications générales	76
2. Incidents peroperatoires	77
E- COMPLICATIONS POSTOPERATOIRES PRECOCES	78
1. Infections aiguës	
2. Complications thromboemboliques	
IV- COMPLICATIONS TARDIVES	80
A- INFECTIONS	80
1. Infections aiguë	81
2. Infections subaiguës	82
3. Infection chronique.....	83
B- DESCELLEMENT.....	84
C- LUXATIONS	101
1. Délai	
2. Type de luxation	
3. Traitement	
D- FRACTURES DU FEMUR.....	105
E – METALOSE	106
CONCLUSION.....	107
RESUMES	109
BIBLIOGRAPHIE	113



Liste des abréviations



ATCD	: Antécédent
B	: Bilatéral
BGN	: Bacille gram négatif
CIve	: Coxarthrose primitive
D	: Droit
ext	: Externe
F	: Féminin
FCV	: Fracture cervicale vraie
Fr.	: Fracture
G	: Gauche
M	: Masculin
N. cimenté	: Non cimenté
NAT	: Nécrose aseptique de la tête fémorale
OPH	: Ostéochondrite primitive de la hanche
Post-ext	: Postéro-externe
PR	: Polyarthrite rhumatoïde
PTH	: Prothèse totale de la hanche
RA	: Rachianesthésie
SPA	: Spondyloarthrite ankylosante
SPE	: Sciatique poplitée externe
TBK	: Coxalgie
Traum N.précisé	: Traumatisme non précisé
Traum neg	: Traumatisme négligé
Troch	: Trochantérotomie
VA	: Voie d'abord



Introduction



L'arthroplastie totale de la hanche a pris son véritable essor il y a plus de 40 ans, et elle occupe actuellement une place primordiale dans l'arsenal thérapeutique du chirurgien orthopédique.

Cette prothèse totale de la hanche est une intervention de remplacement articulaire prothétique par une double prothèse de la tête et du cotyle.

Cependant, la chirurgie prothétique est une intervention lourde avec un risque per et postopératoire majeur, elle a certes des avantages mais elle génère aussi des complications qui peuvent être invalidantes.

Ce travail propose d'étudier les prothèses totales de la hanche faites au service de traumatologie orthopédie B au CHU Mohammed VI à Marrakech depuis le 1^{er} septembre 2000 au 30 avril 2008, et d'analyser leurs éventuelles complications à court et à long terme.

Notre série comprend 73 patients avec 81 prothèses totales de hanche vu que 8 patients étaient opérés de manière bilatérale.



*Anatomie
et
Biomecanique*

La hanche est une région qui unit le membre inférieur au bassin. Elle comprend :

- L'articulation coxo-fémorale (entre l'os iliaque ou coxal et le fémur).
- En avant de celle-ci, la région inguino crurale et le triangle de Scarpa.
- En dedans, la région ischiopubienne ou obturatrice.
- En arrière, la région fessière.

ARTICULATION COXO FEMORALE :

C'est une Enarthrose, elle unit la tête du fémur, sphéroïde dont le centre est occupé par la fossette du ligament rond, et la cavité cotyloïde de l'os iliaque, agrandie par le bourrelet cotyloïdien, fibrocartilage enroulé sur son pourtour. Les surfaces articulaires sont maintenues en contact par la capsule articulaire, les ligaments ilio-fémoral, pubo-fémoral et ischio-fémoral et par le ligament rond.

BIOMECHANIQUE DE LA HANCHE

La zone d'appui en position debout est la partie supérieure de la tête et du cotyle où le cartilage va s'user dans l'immense majorité des arthroses. Ce point d'appui polaire supérieur de la tête est soumis à des pressions considérables car en appui monopodal (au cours de la marche par exemple), le poids de la tête et du tronc repose sur cette zone qui supporte normalement une pression de 16 kg/cm². Le poids du tronc est transmis par le rachis au centre du sacrum, sur la ligne médiane.

Le point d'appui polaire est très latéral par rapport à cette ligne, et la contre-traction qui empêche le bassin de basculer vers le côté opposé est fournie par le

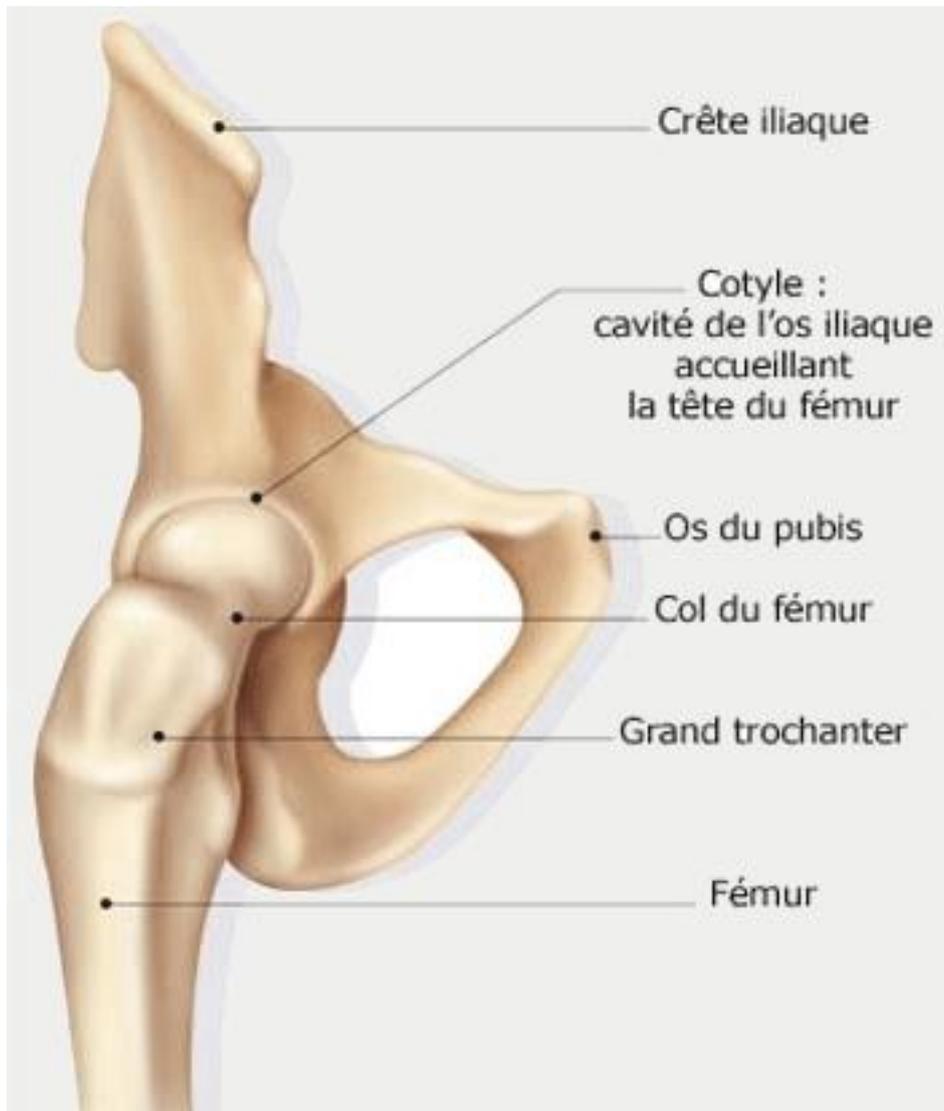
muscle moyen fessier, muscle fondamental de la hanche, qui amarre l'aile iliaque au grand trochanter comme un Hauban. La distance entre le trochanter et le pole supérieur de la tête est le tiers de la distance tête fémorale-ligne médiane.

Un effet de levier fait donc qu'à chaque fois que la distance trochanter- tête fémorale diminue, le moyen fessier et le pole supérieure la tête sont soumis à des contraintes beaucoup plus fortes. Dans la coxa-valga (col fémoral tend à se verticaliser), le raccourcissement du bras du levier externe est tel que les pressions sur le cartilage peuvent atteindre attendre 20kg/cm².

Les forces qui s'exercent sur l'extrémité supérieur du fémur suivent plusieurs systèmes de travées osseuses : Un premier système, partie de l'os compact de la corticale interne de la diaphyse , monte à travers le col jusqu'à la partie supérieure de la corticale de la tête fémorale, c'est l'éventail de sustentation . Le second système de travées se détache de la corticale externe de la diaphyse et se termine en se recourbant en bas et en dedans dans la partie inférieure de la tête fémorale : c'est le faisceau aciforme.

Les différents systèmes de fibres s'entrecroisent en formant des ogives : l'une est constituée par le faisceau arciforme et les fibres trochantériennes , l'autre par le faisceau arciforme et l'éventail de sustentation.

Les piliers de ces ogives osseuses sont nécessairement obliques. Entre eux, se trouvent des points faibles, sièges de fractures du col fémoral.



Articulation de la hanche

MOUVEMENTS DE L' ARTICULATION COXO-FEMORALE :

L'articulation coxo-fémorale met en rapport la tête du fémur et la cavité cotyloïde par le biais du bourrelet cotyloïdien .La congruence des surfaces articulaires n'est cependant pas parfaite, ce qui entraîne des variations de pression intra-articulaires au cours des mouvements.

LES AXES DES MOUVEMENTS :

Cette articulation étant une énarthrose, les mouvements dont elle est le siège s'exécutent autour de trois axes principaux :

❖ LE MOUVEMENT DEFLEXION-EXTENSION DE LA CUISSE :

La flexion extension s'effectue autour d'un axe transversal passant par le centre de courbure de la tête fémorale. L'amplitude totale de l'extension extrême à la flexion extrême atteint 135°.

La flexion atteint 120°, mesurée entre la position de départ jusqu'à sa position extrême, au moment où la face antérieure de la cuisse rencontre la paroi abdominale antérieure. C'est le mouvement le plus important de l'articulation qui nécessite le relâchement des muscles postérieurs qui lui-même ne peut être obtenu que par la flexion du genou.

❖ L'ABDUCTION-ADDITION DE LA CUISSE :

Ce mouvement s'effectue autour d'un axe horizontal et antéropostérieur passant par le centre de courbure de la tête fémorale .Il peut atteindre 145°de l'adduction extrême à l'abduction extrême.

Dans l'abduction, qui atteint normalement une amplitude de 50°, la cuisse s'élève latéralement, la tête fémorale glisse de haut en bas dans la cavité cotyloïde, tendant seulement la partie inférieure de la capsule. Le mouvement est arrêté par la tension des ligaments ilio-prérotrochantérien et pubo-fémoral. Cette abduction est due aux muscles fessiers.

L'abduction de la cuisse est par contre un mouvement très limité qui ne dépasse pas 20° en raison de la rencontre des deux cuisses lors de son exécution dans la posture verticale. Lorsqu'on croise les jambes, l'amplitude du mouvement peut atteindre 55°. Normalement l'adduction est limitée par la tension du faisceau ilio-prérotrochantérien.

❖ LES MOUVEMENTS DE ROTATION DE LA CUISSE :

Ils s'effectuent autour de l'axe mécanique du fémur, axe vertical qui part du centre de la tête fémorale et descend jusqu'à la face externe de condyle interne.

La rotation totale, lorsque le sujet est debout, le membre inférieur étant en extension ne dépasse pas 50°, par contre lorsque le sujet est assis, la cuisse fléchie, elle peut s'élever à 100°, de la rotation extrême de dehors en dedans ou de rotation de dedans en dehors.

HISTORIQUE

L'arthroplastie totale de la hanche est une intervention de remplacement articulaire par une prothèse.

Son efficacité dépend de :

- La qualité de la reconstruction et de la mécanique de la hanche.
- L'intégrité et de l'équilibre de la musculature péri articulaire.

Autrefois « prothèse » désignait un appareillage complexe fait de tiges métalliques et de lanières de cuir, destiné à permettre à un traumatisé d'utiliser un membre particulièrement amputé ou encore non consolidé après une fracture.

Ce type d'appareillage s'est considérablement modernisé .Il est actuellement désigné sous le nom d'orthèse.

Le mot « prothèse » ou « endoprothèse » désigne un objet implanté à l'intérieur de l'organisme destiné à remplacer et restaurer une fonction mécanique défectueuse.

La mise au point des prothèses de hanche résulte de nombreux tâtonnements, de leçons tirées de succès, mais aussi des échecs rencontrés.

L'histoire des prothèses de hanche remonte au temps des Egyptiens,mais ce n'est qu'en 1890 que GLUCK proposa auprès de l'association médicale allemande une prothèse articulaire formée de d'une bille fixée sur un socle par un vis d'acier.

En 1926,Heyrroves créa une prothèse céphalique en ivoire.

En 1938,Willsen met au point une prothèse cotyloïdienne et fémorale en acier.

En 1940, les frères Judet, pratiquèrent pour la première fois, la résection de la tête fémorale et son remplacement par une prothèse acrylique.

En 1947, les britanniques Chamley, Mc Kee et Ferrar ont utilisé du ciment comme matériau de fixation.

En 1951, Mac Kee réalisait les deux constituants de la prothèse en Vitallium.

A la même année, Haboush était le premier à utiliser le méthyl-méthacrylate comme ciment osseux dans la fixation des prothèses.

Et c'est en 1962, à la suite de multiples travaux sur la fixation cimentée des implants dans l'os et sur les coupes de friction, que John Charnley implantait sa première prothèse totale de hanche à faible friction. Pour la première fois, il cimentait dans la cavité acétabulaire une cupule en polyéthylène de haute densité « HDPE » dans laquelle venait s'articuler une bille d'acier de calibre 22,25 mm, définissant ainsi la « Low friction arthroplasty » (LFA) ; (figure 1).

Depuis, de nombreuses prothèses ont été mises au point avec deux tendances : Une tend à améliorer la qualité du ciment et donc du scellement, l'autre à supprimer le ciment pour la mise au point de prothèse totale de hanche non scellée.

De nombreuses modifications ont été apportées au cours de ces 35 années au concept original (Low friction de Charnley), et des centaines de modèles de prothèses commercialisées. Il est donc difficile de détailler les caractéristiques de chacune mais on peut les distinguer en : prothèses scellées et non scellées .

1-Prothèses scellées :

- Prothèse de Mac-Kee-Ferrar :

C est une prothèse bi-métallique dont la pièce fémorale métallique est destinée à s'articuler avec un composant cotyloïdien également métallique, qui présente des points d'ancrage en dents de scie.

Ces pièces prothétiques sont scellées avec le « ciment acrylique » de Charnley.

Ce type de prothèses est rarement utilisé, est caractérisé par :

- Angle cervico diaphysaire : 130°
- Faible base de levier.
- Taux de friction élevé avec libération de débris métalliques

- Prothèse de Charnly :

C est une prothèse mixte métal-polyéthylène composé :

- D'une pièce fémorale en acier inox ou en alliage chrome-cobalt, inoxydable, qui présente une tête d'un petit diamètre (22 mm) et une tige diaphysaire enfoncée dans le canal médullaire.
- D'une pièce cotyloïdienne en plastique (PE à haute densité).

De nombreuses combinaisons et plusieurs modèles de prothèse dits type Charnley sont disponibles dans le marché actuel (Charnley-Muller, Charnley-Kerboull) (figure 2), ils n'en diffèrent que par les dimensions (taille de la tête fémorale, tonne et longueur de la pièce fémorale « 32mm ») et la constitution du matériel prothétique.

- Prothèse de CERAVÉR6OST2AL/

La tige fémorale est en alliage de titane deux fois plus souple que l'acier ou le chrome –cobalt.

Le couple de frottement comporte une tête et un cotyle en céramique d'alumine, il s'agit de ce fait d'une prothèse très résistante à l'usure et aux effets de compression et de la qualité des débris d'usure est estimée 5000 fois moindre que celle produite par la friction classique acier-PE.

2-Prothèses non scellées :

Le ciment acrylique malgré certains effets nocifs connus , remplit habituellement son contrat à court et moyen terme, mais à long terme, il n'en est pas du tout de même, en effet la qualité du ciment se dégrade, il devient plus dur sous l'effet du mouvement et de l'usure et libère des particules responsables de formation de granulomes qui érodent l'os.

Il se produit une résorption osseuse progressive autour de l'implant entouré du ciment de telle sorte que certains descellements peuvent s'accompagner d'une destruction étendue de l'os qui est véritablement rongé de l'intérieur .Le ciment apparaît donc moins sûr et l'on peut même dire que le descellement fait partie de l'histoire naturelle de tout implant cimenté, ces inconvénients au cimentage ont motivé la recherche de nouvelles perspectives avec l'abandon du ciment et le développement de prothèses non cimentées.

Les prothèses non scellées possèdent également une pièce cotyloïdienne et une pièce fémorale .La fixation de la prothèse est secondaire à la repousse du tissu osseux à l'intérieur d'irrégularités de la surface prothétique.

Il existe de nombreux modèles de prothèses non scellées , on peut mentionner celle de Judet (1977) en prométal, de Gilles Brusquet ,de Roy-Camille etc.

Il est difficile de fixer une règle générale en donnant une préférence à un type de prothèse En effet le choix entre l'un ou l'autre dépend de plusieurs facteurs dont surtout les résultats à court,moyen et long terme de chaque modèle de prothèse.



Materiel
et
Méthodes

Entre Septembre 2000 au 30 avril 2008, 81 prothèses totales de la hanche ont été implantées chez 73 malades (8 patients sont porteurs de PTH bilatérale) au service de Traumato-Orthopédie B de CHU Mohammed VI de Marrakech, sur une période allant de 2000 à 2008.

Les renseignements cliniques, paracliniques et évolutifs ont été recueillis à partir des dossiers des malades.

Pour une meilleure analyse des dossiers des malades, nous avons mis au point une fiche d'exploitation comportant :

- Nom et prénom
- Age
- Sexe
- Profession
- ATCD
- Fonction de la hanche en préopératoire
- Indications
- complications

FICHE D'EXPLOITATION

Nom et Prénom :

Age :

Sexe : Homme Femme

Profession :

ATCD :

- Tares Diabète Corticothérapie Durée :
- Obésité Infection générale
- HTA Maladie générale
- Phlébite Etat bucco-dentaire Bon Mauvais
- Cardiopathie Terrain ou traitement immunosuppresseur

Autre :

- ATCD chirurgicaux : - Traumatologique : La même hanche

Autre

- Autre

Fonction de la hanche en préopératoire (cotation de Merle d'Aubigné)

Douleur :

Mobilité :

Marche :

Indications :

- Coxarthrose post traumatique

FCV Luxation

Fracture du cotyle Autre :

- Nécrose aseptique de la tête F

- Dystrophie congénitale : Tumeur

- Autres :

- Coxarthrose acquise

Rhumatismale SPA

OPH Autre :

- Coxarthrose infectieuse

TBK N. spécifique

- PTH initiale :** Droite Gauche Bilatéral
- Date d'implantation de la prothèse :
 - Type de la prothèse
 - Cimenté
 - Non cimenté
 - Hybridé
 - Nombre d'opérateur :
 - Type d'anesthésie : Générale Locorégional
 - Voie d'abord
 - Ant Ext Post ext
 - Trochantérotomie Autre :
 - Etat peropératoire :
 - Parties molles
 - Capsule : normale modifiée
 - Pelvitrochantériens : normal comliqué
 - Etat du cotyl
 - Morphologie normale dysphasique compliqué
 - Tête du fémur :
 - Morphologie normale modifié : Coxa vara Coxa valga
 - Incidents per-opératoires
 - Fémur Fracture Fausse route
 - Vasculaire : saignement important Etat de choc
 - Décès
 - Suites postopératoires :
 - Infection Décompensation d'une maladie générale
 - Phlébite Hématome Décès
 - Séjour :
 - Durée d'hospitalisation :
 - Traitement médicale : -ATB Type :
Durée :
Voie :

- Anticoagulant durée :
- Corticothérapie durée :
- AINS

Déambulation : la date :

Rééducation : Oui Non

• Etat fonctionnel après la mise de la PTH (cotation de Merle)

Douleur : Mobilité : Marche :

COMPLICATIONS

Infection

• Délai Précoce Tardive

• Circonstance de découverte

Fièvre Hématome

Douleur Autre :

• Bilan biologique fait

NFS CRP VS

• Bilan radiologique fait Oui Non

• Germe :

Prélèvement à préciser :

Nom du germe :

Antibiogramme : Fait Non fait

• Prise en charge

Traitement médical ATB : Type

Voie.....

Durée.....

Autre

Traitement chirurgical :

- Nombre d'interventions :

- Type de nettoyage : Sérum salé

 Bétadine

Eau 02

Autre

- Système d'irrigation drainage Durée :

- Prélèvement fait : Oui Non Genre :

- Ablation de prothèse

- Implantation d'une autre prothèse

Son type : cimenté

Non cimenté

Cimenté + ATB

Pronostic :

Guérison Recul :

Récidive Nombre :

Echec de conservation

Echec de réimplantation

Décès

Luxation

- Délai : Précoce Tardive

- Récidive Nombre :

- Type :

- Prise en charge :

• Traitement orthopédique :

Réduction Orthèse Type :

Succès Echec

Traction suspension Durée : Rééducation

• Traitement chirurgical Délai de reprise

Geste entreprise :

Remplacement de prothèse Ablation de prothèse Autre :

Evolution Succès Echec

Usure

- Délai
- Niveau : cupule Tige Bipolaire
- Geste entrepris : implantation le :
- Résultats : Echec Succès

Descellement

- Délai Précocité Tardive
- Type Septique Aseptique
- Niveau Cupule Tige Bipolaire
- Traitement Médicale
- Reprise Nombre :
- Type F C Bipolaire
- Technique chirurgicale :
- Résultat Echec Succès

Fracture de la prothèse :

- Délai :
- Siège :
- Prise en charge :
- Evolution :

Fracture de la jonction prothèse/Fémur

- Délai :
- Traitement : Orthopédique
- Chirurgical
- Evolution :

Autres complications :

COMMENTAIRE :



Résultats



Tableaux récapitulatifs des observations

N° Obs	NE	Année	Age/ Sexe	Côté	Indication	ATCD	Traitement					Complications	Evolution	Recul
							Anesthésie	V-A	Gestes associés	Type prothèse	Incident per-op			
1	-	2000	52 M	G	C.Ive	-	Générale	Postéro-ext	-	Cimenté	-	-	Perdu de vue	-
2		2000	32 M	G	S.P.A	-	Générale	Externe	Troch	Cimenté	-	-	Perdu de vue	-
3	-	2000	48 F	G	C.Ive	-	Générale	Postéro-ext	-	Cimenté	-	-	Perdu de vue	-
4	491	2001	40 F	G	C.Ive	-	Générale	Postéro-ext	-	Cimenté	-	-	Perdu de vue	-
5	696	2001	40 F	D	C.Ive	-	Générale	Postéro-ext	-	Cimenté	-	-	Passable	6 ans
6	-	2001	50 F	G	C.Ive	-	Générale	Postéro-ext	-	Cimenté	-	-	-	-
7	755	2001	26 F	D	Traum-nég	-	R-A	Postéro-ext	-	Cimenté	-	Luxation + descellement	Passable	1 an
8	1034	2001	39 F	G	Traum. Nég	-	R-A	Postéro-ext	-	Cimenté	-	-	Passable	6 ans
9	931	2002	36 F	G	C.Ive	-	Générale	Postéro-ext	-	Cimenté	-	-	Bonne	4 ans
10	1013	2002	48 F	D	C.Ive	DNID	R-A	Postéro-ext	-	Cimenté	-	-	Bonne	5 ans
11	1195	2002	22 M	D	TBK	TBK pulm.	Générale	Postéro-ext	-	Cimenté	-	-	Passable	6 ans
12	1288	2002	20 M	G	SPA	-	Générale	Postéro-ext	-	Cimenté	-	-	Bonne	5 ans
13	3273	2002	70 F	G	Traum. Nég	-	R-A	Postéro-ext	-	Cimenté	-	-	Bonne	4 ans
14	7066	2002	56 M	G	FCV	-	Générale	Externe	Troch	Cimenté	-	Fr. sous troch	N. traité	-
15	1512	2003	29 F	G	Ostéoarthrite	-	Générale	Postéro-ext	-	Cimenté	-	Luxation + métalose	Bonne	1 an
16	3254	2003	31 F	D	Cive	-	Générale	Postéro-ext	Cimenté	-	-	Déscellement	Bonne	1 an
17	4124	2003	42 M	B	S.P.A	-	Générale	Postéro-ext	-	Cimenté	-	-	Mauvaise	4 ans
18	5212	2003	47 M	G	N.T.F	Sd. néph.	Générale	Postéro-ext	-	Cimenté	-	-	Bonne	3 ans
19	5571	2003	50 F	D	C.Ive	-	Générale	Postéro-ext	-	Hybride	-	-	Bonne	4 ans

N° Obs	NE	Année	Age/ Sexe	Côté	Indication	ATCD	Traitement					Complications	Evolution	Recul
							Anesthésie	V-A	Gestes associés	Type prothèse	Incident per-op			
20	6603	2003	23 M	B	SPA	-	Générale	Postéro-ext	-	Hybride	-	-	Perdu de vue	-
21	7036	2003	49 F	G	PR	-	Générale	Postéro-ext	Greffe	Cimenté	-	-	Passable	4 ans
22	7569	2003	48 F	G	Fr. Cotyle	-	Générale	Postéro-ext	Greffe	Cimenté	Paralysie SPE	Luxation + descellement	Passable	1 an
23	7965	2003	37 F	D	C.Ive	-	Générale	Postéro-ext	Greffe	Cimenté	-	Infection	Guérison après ablation de PTH	4 ans
24	9231	2003	21 F	G	Traum. Nég	-	Générale	Postéro-ext	Greffe	Hybride	Fr. Femur	Luxation	Bonne	4 ans
25	9951	2003	65 M	G	PR	-	R-A	Postéro-ext	-	Cimenté	-	Luxation	Perdu de vue	-
26	1269	2004	32 F	D	C. primitive	TBK-pulm.	Générale	Postéro-ext	-	Hybride	-	-	Médiocre	3 ans
27	1967	2004	60 M	B	Tumeur	-	Générale	Postéro-ext	-	Cimenté	-	Luxation	Bonne	4 ans
28	2294	2004	58 M	B	Traum. N-précisé	-	Générale	Postéro-ext	-	Cimenté	-	Déccèlement	Echec de traitement	2 ans
29	3366	2004	70 F	D	FCV	-	Générale	Postéro-ext	-	Cimenté	-	-	Echec de traitement	-
30	4393	2004	75 M	D	FCV	-	R-A	Postéro-ext	-	Cimenté	-	Luxation	Bonne	3 ans
31	4686	2004	36 M	D	Traum. N.précisé	-	R-A	Postéro-ext	-	Hybride	-	Déscellement	Bonne	1 an
32	5556	2004	57 M	D	Traum. N.précisé	-	Générale	Postéro-ext	-	Hybride	-	-	Bonne	4 ans
33	5980	2004	60 F	G	Traum. N.précisé	-	Générale	Postéro-ext.	-	Hybride	-	-	Passable	4 ans
34	6605	2004	42 M	G	Traum. N.précisé	-	Générale	Postéro-ext	-	N.Cimenté	-	-	Bonne	3 ans
35	8024	2004	54 M	G	Traum. N.précisé	-	R-A	Postéro-ext	-	N.Cimenté	-	-	Mauvaise	4 ans

N° Obs	NE	Année	Age/ Sexe	Côté	Indication	ATCD	Traitement					Complications	Evolution	Recul
							Anesthésie	V-A	Gestes associés	Type prothèse	Incident per-op			
36	8213	2004	27 M	G	SPA	Otite	R-A	Postéro-ext	-	Hybride	-	-	Passable	3 ans
37	8904	2004	23 M	B	SPA	TBK pulm.	Générale	Postéro-ext	-	N.Cimenté	-	Luxation	Succès du traitement	3 ans
38	9664	2004	42 M	G	FCV	-	R-A	Postéro-ext	-	Hybride	-	-	Passable	3 ans
39	75	2005	26 M	B	SPA	-	Générale	Postéro-ext	-	N.Cimenté	-	-	Passable	2 ans
40	178	2005	64 M	G	C Ive	-	R-A	Postéro-ext	-	Cimenté	-	-	Bonne	2 ans
41	1259	2005	40 M	G	C Ive	-	Générale	Postéro-ext	-	Cimenté	-	-	Passable	1 an
42	3303	2005	42 F	G	PR	-	R-A	Postéro-ext	-	Cimenté	-	-	Passable	3 an
43	4175	2005	80 F	D	FCV	RAA	Générale	Postéro-ext	-	Cimenté	-	Luxation	Succès du traitement	3 ans
44	7341	2005	63 F	B	C Ive	-	Générale	Postéro-ext	Grefe	Cimenté	-	Luxation	Succès du traitement	2 ans
45	10196	2005	60 F	B	FCV	-	Générale	Postéro-ext	-	Cimenté	-	-	Bonne	3 ans
46	6623	2005	53 M	B	Luxation	-	Générale	Postéro-ext	Grefe	Cimenté	-	Luxation + déscellement	Succès du traitement	3 ans
47	8825	2005	50 M	G	FCV	-	Générale	Postéro-ext	-	Cimenté	-	Infection	Guérison après ablation de PTH	3 ans
48		2005	51 M	D	FCV	-	Générale	Ext.	Troch	Cimenté	-	Déscellement	Succès du traitement	2 ans
49	10868	2005	50 M	G	C Ive	-	Générale	Postéro-ext	Grefe	Cimenté	-	Luxation	Perdu de vue	-
50	15376	2005	51 M	G	FCV	-	Générale	Postéro-ext	-	Cimenté	-	-	Bonne	3 ans
51	20347	2005	73 M	G	FCV	-	R-A	Postéro-ext	-	Cimenté	-	-	Perdu de vue	-

N° Obs	NE	Année	Age/ Sexe	Côté	Indication	ATCD	Traitement					Complications	Evolution	Recul
							Anesthésie	V-A	Gestes associés	Type prothèse	Incident per-op			
52	24695	2005	23 F	G	FCV	-	Générale	Postéro-ext	-	Cimenté	-	-	Bonne	2 ans
53	25103	2005	29 F	D	FCV	Goitre	Générale	Postéro-ext	-	Cimenté	-	-	Bonne	3 ans
54	25955	2005	54 F	G	FCV	-	Générale	Postéro-ext	-	Cimenté	-	Déscellement	Succès du traitement	2 ans
55	27754	2005	28 M	G	FCV	-	Générale	Postéro-ext	-	Cimenté	-	-	Bonne	3 ans
56	29241	2005	46 M	D	C Ive	-	R-A	Ext.	Greffe + troch.	Cimenté	-	-	Passable	3 ans
57	2135	2006	85 M	G	C Ive	-	R-A	Postéro-ext	-	Cimenté	-	-	-	-
58	4111	2006	66 F	G	FCV	-	Générale	Postéro-ext	Greffe	Cimenté	-	-	Perdu de vue	-
59	9270	2006	50 F	D	OPH	-	Générale	Postéro-ext	Buttée cotyl.	N.Cimenté	-	Luxation	Perdu de vue	-
60	10461	2006	49 M	G	FCV	Ulcère	Générale	Postéro-ext	-	Cimenté	-	-	Bonne	2 ans
61	10535	2006	58 F	D	C Ive	DNID	Générale	Postéro-ext	-	Cimenté	-	-	Bonne	2 ans
62	11269	2006	70 M	B	C Ive	-	Générale	Ext.	Greffe	Cimenté	Fr.fémur	-	Bonne	1 an
63	13499	2006	39 M	B	FCV	HTA	Générale	Postéro-ext	-	Cimenté	-	-	Perdu de vue	-
64	11043	2006	20 M	G	C Ive	-	Générale	Postéro-ext	-	Cimenté	-	-	Bonne	2 ans
65	1747	2007	32 F	D	OPH	-	Générale	Postéro-ext	-	Cimenté	-	Infection	Guérison après ablation de PTH	5 mois
66	3507	2007	40 F	D	C Ive	-	Générale	Postéro-ext	-	Cimenté	-	-	Perdu de vue	-

N° Obs	NE	Année	Age/ Sexe	Côté	Indication	ATCD	Traitement					Complications	Evolution	Recul
							Anesthésie	V-A	Gestes associés	Type prothèse	Incident per-op			
67	10565	2007	27 F	D	NAT	Lupus	Générale	Postéro-ext	-	Cimenté	Paralysie SPE	-	Bonne	1 an
68	12622	2007	80 F	G	FCV	-	Générale	Postéro-ext	-	Cimenté	-	Luxation	Succès du traitement	1 an
69	12797	2007	41 M	G	Epiphysiolyse	TBK pulm.	R-A	Postéro-ext	-	Cimenté	-	-	Bonne	1 an
70	14133	2007	60 F	G	NAT	Asthme	Générale	Postéro-ext	-	Cimenté	-	-	Passable	1 an
71	17884	2007	72 M	D	C Ive	-	R-A	Postéro-ext	-	Cimenté	-	-	Bonne	1 an
72	10605	2008	54 F	G	C Ive	-	Générale	Postéro-ext	-	Cimenté	-	-	Bonne	4 mois
73	16565	2008	48 M	D	FCV	-	R-A	Postéro-ext	-	Cimenté	-	-	Bonne	4 mois

ATCD : Antécédent
 RA : Rachianesthésie
 B : Bilatéral
 SPA : Spondyloarthrite ankylosante
 BGN : Bacille gram négatif
 SPE : Sciatique poplitée externe
 CIve : Coxarthrose primitive
 TBK : Coxalgie
 D : Droit
 Traum N.precisé : Traumatisme non précisé
 ext : Externepost-ext
 Traum neg : Traumatisme négligé
 F : Féminin
 Troch : Trochantérotomie
 FCV : Fracture cervicale vraie
 VA : Voie d'abord
 G : Gauche
 M : Masculin
 N. cimenté : Non cimenté
 NAT : Nécrose aseptique de la tête fémorale
 OPH : Ostéochondrite primitive de la hanche
 post-ext : Postéro-externe
 PR : Polyarthrite rhumatoïde
 PTH : Prothèse totale de la hanche

I – EPIDEMIOLOGIE

A – Age

L'âge de nos patients lors de l'intervention variait entre 20 et 87 ans avec une moyenne de 46 ans.

61% de nos patients étaient de moins de 50 ans avec un pic entre 41 - 50 ans et 51 - 60 ans.

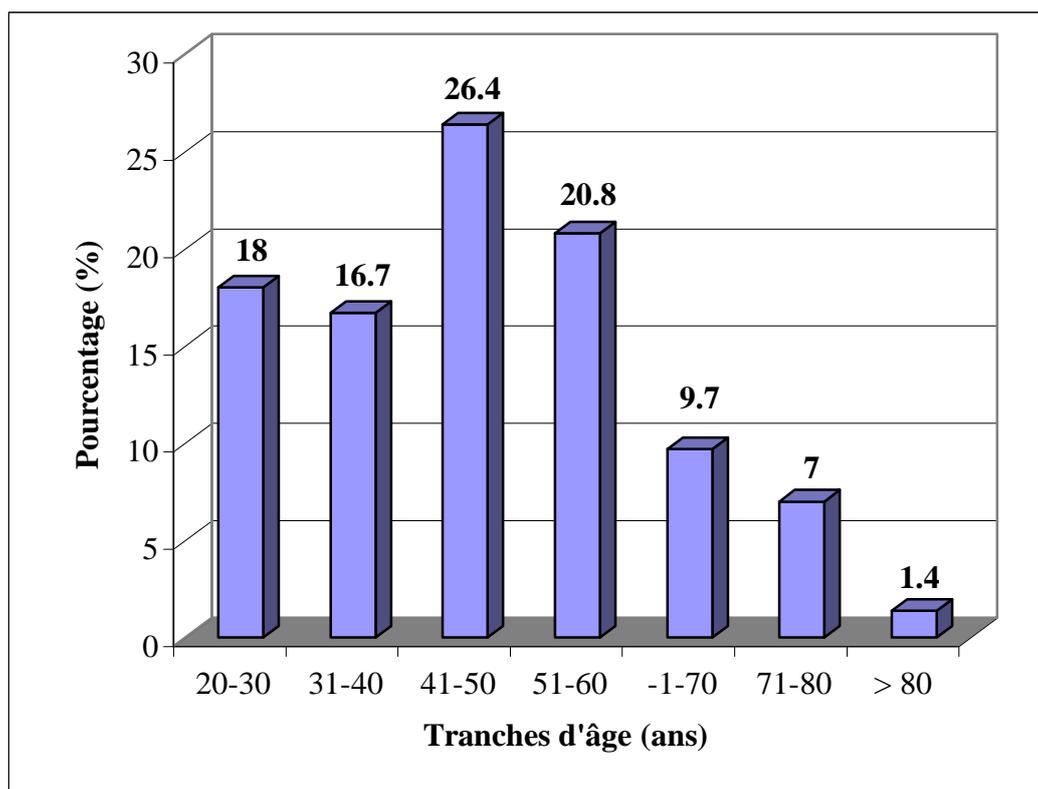


Fig. 1 : Répartition de patients en fonction d'âge

B – Sexe

Dans notre série, il y a une discrète prédominance masculine avec en effet 38 hommes, soit 52% et 35 femmes, soit 48% avec un sex-ratio de 1,1.

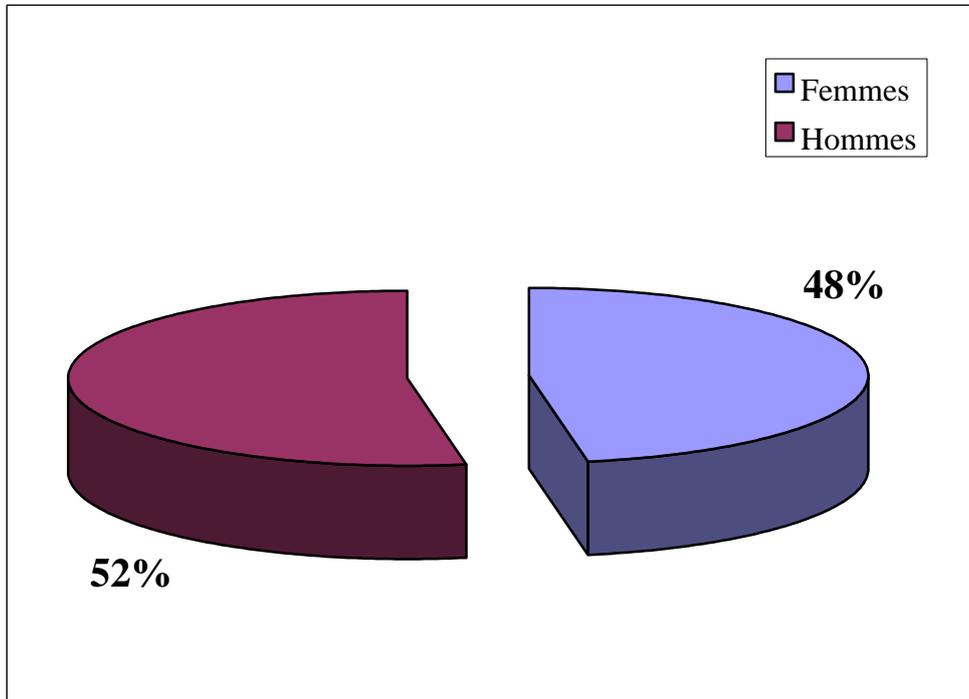


Fig. 2 : Répartition selon le sexe

C – Cote opère

37 patients ont été opérés du côté gauche, soit 51% ; 28 du côté droit, soit 38% et 8 patients de façon bilatérale, soit 11%.

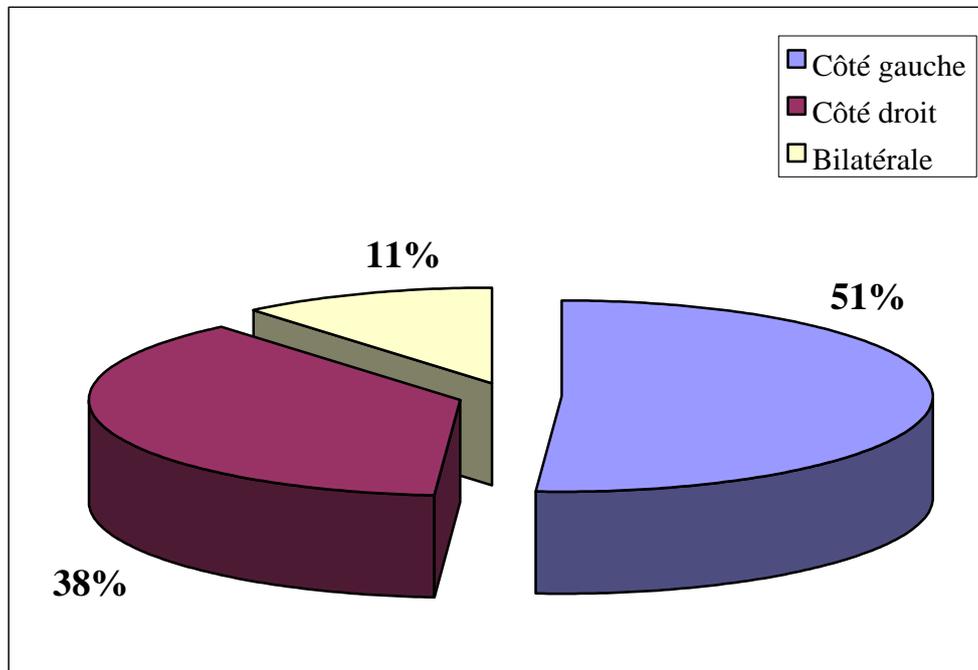


Fig. 3 : Répartition des patients en fonction du côté opéré.

D- Antécédents

1. Antécédents de la hanche opérée

Huit patients de notre série avaient des antécédents de la hanche opérée, soit 11% répartis de la façon suivante :

- Fracture du cotyle traitée par ostéosynthèse : 1 cas
- Coxalgie traitée par les antituberculeux et traction : 1 cas

- Traumatisme ancien fermé de la hanche non définie : 6 cas

2. Antécédents des patients

a- Médicaux

Dix sept des patients avaient des antécédents médicaux, soit 23,6% répartis de la façon suivante :

- diabète : 3 cas

- Tuberculose : 4 cas

- HTA : 2 cas

- Asthme : 2 cas

- Epilepsie : 1 cas

- Rhumatisme articulaire aigu : 1 cas

- Corticothérapie : 2 cas

- Syndrome néphrotique : 1 cas

- Hyperparathyroïdie : 1 cas

b- Chirurgicaux

- Digestifs : 3 cas

- Gynécologique : 2 cas

- ORL : 2 cas :

- 1 adénome parathyroïdien

- 1 otite chronique

E- Indications

Quarante-huit patients présentaient une coxarthrose secondaire, soit 66% et 25 patients présentaient une coxarthrose primitive, soit 34% et dont les détails sont réunies dans le tableau suivant :

Tableau I : Répartition des patients en fonctions des indications de la PTH

Type de coxarthrose	Nombre de cas
■ Coxarthrose primitive : 34%	25
■ Coxarthrose secondaire : 66%	48
- Post traumatique :	
FCV	17
Fr du cotyle traitée par ostéosynthèse	2
Traumatisme ancien non défini	6
- Coxité :	
Infectieux :	
TBK	2
Ostéoarthrite non spécifique	1
Inflammation :	
SPA	7
PR	3
- OPH	3
- Ostéonécrose aseptique de la tête fémorale :	
Corticothérapie	1
Epiphysiolyse	2
Non défini	2

II – ETUDE PREOPERATOIRE

A – Etude clinique

1. Hanche opérée

Tous nos patients présentaient une symptomatologie faite de douleurs et d'une gêne fonctionnelle à la mobilité et à la marche. Pour apprécier la fonction de la hanche de nos patients, nous avons eu recours à la cotation de Merle d'Aubigné et Postel (PMA) qui évaluent la douleur, la mobilité et la marche en leur donnant une valeur de 1 à 6 avec un total de 18 pour une hanche normale. Selon cette cotation, l'appréciation clinique était :

- mauvaise : 33 fois (41%)
- médiocre : 48 fois (49%)

33 patients présentaient un raccourcissement qui varie entre 2 cm allant parfois jusqu'à 10 cm (Obs. 65).

Tableau II : Cotation de Merle d'Aubigné et Postel (PMA)

	Douleur		Mobilité		Marche	
6	Indolore complète		Flexion $\geq 90^\circ$		Normale	
5	Douleur légère et intermittente n'empêche pas une activité normale		Flexion 80-70° Abduction : 25°		Sans canne Localisation légère après longue distance	
4	Douleur pendant et après la marche disparaissait rapidement		Flexion 70-50° Abduction 0°		Prolongé avec une canne limitée, sans cane claudication légère.	
3	Douleur vive mais permettant une activité limitée		Flexion 50-30° Abduction 0°		Limité avec une canne très difficile sans canne ??	
2	Douleurs vive empêchant toute activité		Flexion $< 30^\circ$ avec attitude vicieuse		Seulement avec deux cannes	
1	Douleur permanente même en position coucher ou assise		Envahissement avec attitude vicieuse		Seulement avec béquilles	
TOTAL	18	17	16-15	14-13	12-11-10	≤ 9
Appréciation	Excellent	Très bon	Bon	Passable	Médiocre	Mauvais

2. Hanche controlatérale

L'atteinte bilatérale était retrouvée chez 24 patients, soit 33%.

3. Lésions associées

L'examen clinique des patients a montré que :

- 9 patients présentaient une raideur rachidienne, soit 12%.
- 6 patients présentaient une arthrose du genou, soit 8%.

B- Bilan radiologique

Tous nos patients ont bénéficié d'un bilan radiologique standard, comprenant une radiographie du bassin, une radiographie de la hanche atteinte de face et de profil en charge, d'autres radiographies ont été demandées en fonction de signes d'appels notamment : radiographie du rachis lombaire, du genou homolatéral de face et de profil.

L'interprétation radiologique de la hanche atteinte des patients a montré les résultats suivants :

- image de coxarthrose avec ostéophytose, géodes, ossification sous chondrale et disparition de l'interligne chez 37 patients

Ces lésions étaient bilatérales chez 19 patients.

- Image d'ankylose : avec déformation de la tête fémorale et disparition totale de l'interligne chez 4 patients.

- Image d'ostéonécrose de la tête avec condensation fémorale chez 5 patients.

- Image d'épiphyseolyse :

- pincement de l'interligne, ostéocondensation, géodes, et ostéophytose

Le diagnostic a été retenu devant la présence d'une bascule de la tête fémorale 40° en radiographie de profil chez 1 patient (Obs. 69).

- FCV négligée évoluant vers l'arthrose avec :

- ascension du massif trochantérien

- déminéralisation diffuse avec élargissement du canal médullaire chez 16 patients
- FCV Garden IV chez 5 patients
- Pseudarthrose d'une fracture cervicale vraie Garden IV traité par fixation interne chez 3 patients.
- Fracture du cotyle traitée par ostéosynthèse évoluant vers l'arthrose chez une patiente.
- Arthrose bilatérale, protrusion acétabulaire avec déformation du bassin dans le cadre d'une polyarthrite rhumatoïde chez un patient.

Pour les sujets qui ont développé une coxarthrose primitive avant l'âge de 50 ans, nous avons effectué une coxométrie à la recherche des anomalies architecturales responsables d'une coxarthrose secondaire, dont les résultats sont réunis dans le tableau suivant :

Tableau III : Les valeurs de la coxométrie des patients :

Obs. N°	Age (ans)	Angle cervico- diaphysaire (degré)	Angle de couverture externe (degré)	Angle d'oubliquité du toit du cotyle (degré)
5	40	120	60	10
9	36	135	50	15
16	31	130	30	15
23	37	130	30	5
26	32	120	50	12
41	40	130	45	15
64	20	125	30	10
66	40	130	40	10

Les valeurs de la coxométrie de ces patients n'ont pas montré de valeurs anormales, donc cette coxarthrose ne peut être que primitive.

C – Etude d'opérabilité

1. Etude clinique

Tous nos patients ont bénéficié d'un examen clinique complet à la recherche d'une pathologie sous jacente pouvant contre-indiquer l'anesthésie ou l'acte chirurgical.

2. Etude paraclinique

Tous nos patients ont bénéficié d'un bilan paraclinique préopératoire de base comportant :

▲Bilan biologique avec demande :

- numération formule sanguine
- groupage sanguin
- bilan d'hémostase
- dosage de la glycémie
- dosage de l'urée et la créatinémie

▲Electrocardiogramme avec demande d'un avis cardiaque

▲Bilan radiologique comportant une radiographie thoracique de face

D'autres consultations et examens paracliniques spécialisés ont été réalisés selon la nécessité.

III – TRAITEMENT

A – Bloc opératoire

Tous nos patients ont été opérés dans une salle d'opération conventionnelle.

La stérilisation de cette salle se fait uniquement au vapeur de formol ou avec un pulvérisateur de paragerme.

La salle ne comporte pas de lampes ultraviolettes.

B- Technique opératoire

1. Préparation du malade

Un rasage limité avec lavage est fait immédiatement avant l'acte opératoire.

2. Anesthésie

L'acte opératoire s'est déroulé sous anesthésie générale des 64 cas, soit 79%, sous rachi-anesthésies dans 16 cas : 20% et 1 seul cas la rachianesthésie a été complétée par une anesthésie générale, soit 1%.

3. Antibio prophylaxie

L'antibio prophylaxie est systématique à visée antistaphylococcique chez tous nos patients, les antibiotiques utilisées sont : péni M et céphalosporine IIème génération.

4. Installation du patient

Tous nos patients ont été opérés en décubitus latéral avec des appuis pubien et sacré.

Cependant, chez quelques patients où le prélèvement d'un greffon osseux iliaque bilatéral pour greffe massive lors d'une reprise, une première installation dorsale est faite pour réaliser ce prélèvement, puis une deuxième installation en décubitus latéral est faite après.

Dans la majorité des cas, l'installation des champs et des draps stérilisés à l'autoclave a été utilisée. Le drapage synthétique n'a été utilisé que chez quelques patients.

Le nombre d'opérateurs variait entre 3 et 4.

5. Voie d'abord et technique opératoire

- La voie postéroexterne de Moore était utilisée dans 74 cas (91%).
- La voie externe chez 7 patients, soit 9% et une trochantérotomie a été pratiquée chez 6 patients, soit 7%.

Certaines règles ont été respectées au cours de l'acte opératoire. En l'absence d'un champ à inciser, on a toujours protégé les berges de la plaie opératoire par des champs de bordures.

Un lavage répété au sérum a été fait durant tout l'acte opératoire. En l'absence de moyens de stérilisation d'aire l'aspiration n'a pas été utilisée.

La section du col du fémur a été effectuée dans la majorité des cas grâce à la technique d'ostéotomie en timbre poste vue l'absence de scie oscillante.

La préparation de la cavité cotyloïde est faite en premier suivi de la préparation du fut diaphysaire.

Le placement des pièces prothétiques a toujours commencé par l'implant cotyloïdien.

6. Type de prothèse

Nous avons implanté :

- 65 PTH cimentée, soit 80%
- 11 PTH hybridé, soit 14%.
- 5 PTH non cimentée, soit 6%

7. Gestes complémentaires

Une greffe osseuse était nécessaire dans 11 cas (13,6%).

Les greffes osseuses ont été prélevées soit de la crête iliaque, soit de la tête fémorale, parfois du tibia en cas de besoin (Obs. 22). Elles étaient vissées dans 7 cas et impactées chez 4 patients.

8. Incidents per-opératoires

Nous avons eu dans notre série :

- 2 fractures fémorales spiroïdes au cours de la préparation du canal médulaire traitées par cerclage, soit 2,5% (Obs. 24 et 62).

9. Surveillance d'un patient porteur de pth :

La surveillance régulière est indispensable, doit être prolongée et aussi exhaustive que possible effectuée de façon annuelle.

9.1 clinique :

Courbe thermique : car la fièvre est un élément fondamental dans le diagnostic d'infections post op

Aspect local : à la recherche d'une rougeur, d'un écoulement spontané ou provoqué ou d'une fluctuation qui signerait la collection .

La gène clinique apprécié en utilisant la cotation fonctionnelle de MERLE D'AUBIGNE.

9.2radiologique :

- un cliché de bassin de face prenant la totalité de la prothèse.
- Une radiographie de la hanche prothésée de face.
- Une radiographie de la hanche prothésée de profil.

A 3 mois, à 6mois, à 1 an puis tous les ans

9.2.1 : étude des parties molles péri-articulaires :peuvent être le siège d'ossification.

9.2.2 : réactions osseuses :ostéo-condensation dans la région diaphysaire supérieure du fémur ou en regard de l'extrémité de la queue de la prothèse. Elle traduit une augmentation de la transmission des pressions à ce niveau.

Lyse osseuse au bord inférieur du col sous la forme d'une résorption progressive de l'éperon de Merckel.

Géodes osseuses soit du cotyle, soit du fémur où l'on peut noter des résorptions localisées endostées sans descellement et sans infection, liées à une réaction à des corps étrangers, débris de polyéthylène, de métal ou de ciment acrylique.

Particulièrement, les réactions osseuses d'origine infectieuse avec apposition périostée, lyse corticale , condensation corticale , géodes ou déminéralisation régionale.

A long terme, les modifications osseuses liées au vieillissement avec amincissement des corticales et spongialisation de l'os peuvent menacer la fixation des pièces prothétiques.

9.2.3 : l'étude l'interface entre prothèse et os .

9.2.4 : l'étude des pièces prothétiques : doit porter sur le positionnement, l'usure, ou la fracture de ces pièces.



Photo 1 : (Obs. 62).

Fracture fémorale peropératoire lors du deuxième remplacement



Photo 2 : (Obs. 62)

Cerclage de la fracture

C- Suites postopératoires

L'opéré est laissé libre dans son lit, les pieds largement surélevés, les genoux fléchis.

Les drains sont enlevés le 3^{ème} jour

Le pansement est changé le 5^{ème} jour

Les fils de suture cutané sont enlevés le 11^{ème} jour

La mobilisation active du pied et du genou est encouragée dès le soir de l'intervention.

Une mobilisation douce assistée de la hanche est entreprise le lendemain, le lever se fait le 5^{ème} jour entre deux cannes anglaises. L'appui sur le membre opéré est autorisé d'emblée.

Il ira progressivement croissant pour être complet, à la consolidation du trochanter, vers la 6^{ème} semaine. A cette date, la plupart des opérés sont capable de marcher sans canne et sans boiter.

La récupération de l'amplitude articulaire est rapide et pratiquement spontanée chez la majorité des opérés. Toutefois, les malades dont la coordination motrice n'est pas parfaite ou ceux dont la hanche est très raide avant l'intervention ont besoin d'une rééducation. C'est indiscutablement la mobilisation passive de l'articulation qui est la plus bénéfique, qu'elle soit faite par le kinésithérapeute ou par l'opéré lui-même à l'aide d'un appareillage très simple fait d'une sangle passée sous le genou, d'une cordelette, d'une poulie de réflexion et d'une poignée. Par traction sur la poignée l'opéré mobilise doucement, sans douleur et sans contraction musculaire intempestive, son articulation qui s'assouplit progressivement.

1. Traitement médical :

Tous nos patients ont reçu un traitement médical fait :

- d'antibiotiques à base de céphalosporine 2^{ème} génération et de Pénicilline M pendant une durée variable selon le terrain et la présence de facteurs de risques infectieux.
- anticoagulants à base d'héparine de bas poids moléculaire pour des durées variables selon les patients.
- des AINS et des antalgiques.

2. Complications postopératoires

On a noté dans notre série :

- 1 cas d'infection postopératoires (1%) qui a bien évolué sous traitement antibiotique (Obs. 23).
- 2 cas de paralysie de SPE (2,5%) dont l'évolution après 6 mois était marqué par la persistance de cette paralysie (Obs. 22, 67)
- 1 phlébite surale qui a bien évolué au cours de son hospitalisation sous traitement anticoagulant, soit 1% (Obs. 59)

III – COMPLICATIONS TARDIVES

24 patients, soit 30% qui ont développé des complications tardives et dont la répartition est la suivante :

A – Infection

Trois patients de notre série ont développé une infection sur prothèse totale de la hanche, soit 3,7% (Obs. 23,47,65) et dont les caractéristiques sont les suivants :

1. Délai et circonstance de découverte

Deux cas se sont révélés précocement, après 2 mois par un tableau fait de : douleur, impotence fonctionnelle, inflammation et tuméfaction de la région fessière (Obs. 23,47).

L'autre cas s'est révélé plus tardivement après 2 ans par un tableau fait de douleur, impotence fonctionnelle et des fistules (Obs. 65).

2. Bilan

Tous ces patients ont bénéficié :

- D'un bilan biologique qui a servi aussi pour suivre l'évolution sous traitement, fait de : NFS ; VS, CRP.
- Un bilan radiologique
- Un bilan bactériologique : avec examen direct et culture de pus, de sérosité prélevé par aspiration, soit lors de l'intervention. L'examen bactériologique a trouvé :

- 2 cas de staphylocoque aureus sensible
- 1 cas de bacille gram négatif

3. Prise en charge et évolution

Consistait à un traitement médical par les antibiotiques + traitement local avec surveillance clinique et biologique, suivi d'un traitement chirurgical pour les trois patients et qui a consisté :

- L'ablation de la prothèse d'emblée sans réimplantation pour 2 patients (Obs. 47,65).
- Un lavage à l'eau oxygénée et mise à plat de la fistule et devant la non amélioration du patient une ablation a été effectuée secondairement : pour l'autre patient (Obs. 23).

Tableau IV : Tableau récapitulatif des infections sur prothèse totale de la hanche.

N°	Age/ Sexe	Indication	Délai d'infection	Germe	Traitement médical	Traitement chirurgical	Nombre de reprise	Evolution	Recul
23	37 F	C Ive	2 mois	Staph	Biantibiothérapie + Traitement locale	Ablation de la prothèse après 2 reprises	2	Guérison de l'infection	4 ans
47	50 M	FCV	2 mois	BGN	Biantibiothérapie	Ablation d'amblé de la PTH	1	Guérison de l'infection	3 ans
65	32 F	OPH	2 ans	Staph	Biantibiothérapie + traitement local	Ablation d'amblé de la PTH	1	Guérison de l'infection	5 mois

Tableau V : Tableau récapitulatif de descellement de prothèse totale de hanche.

N°	Age/ Sexe	Indication	Délai de Descellement	Type	Niveau	Traitement	Nombre de reprise	Evolution	Recul
7	26 F	Traum.nég.	6 ans	Aseptique	Cupule	Remplacement cupulaire (cimenté)+anneau	2	Passable	1 an
16	31 F	C Ive	7 ans	Aseptique	Bipolaire	Remplacement prothétique	1	Bonne	1 an
22	48 F	Fr-cotyle	4 ans	Aseptique	Tige	Remplacement de la tige	2	Passable	1 an
28	58 M	Traum. N.précisé	1 an ½	Aseptique	Tige	Non traité pour le dernier descellement	3	Redescellement	-
31	36 M	Traum. N. précisé	3 ans	Aseptique	Tige	Remplacement de la tige	1	Bonne	1 an
46	53 M	Luxation	1 an	Aseptique	Cupule	Remplacement cupulaire (cimenté)	1	Bonne	5 ans
48	51 M	FCV	2 ans	Aseptique	Tige	Remplacement bipolaire	2	Bonne	2 ans
54	54 F	FCV	2 ans	Aseptique	Cupule	Remplacement cupulaire	1	Bonne	2 ans

B – Descellement

Dans notre série, 8 cas de descellement ont été rapportés, soit 10% (Obs. 7,16,22,28,31,46,48,54), dont 3 patients ont montré à la fois un descellement et une luxation (Obs. 7,22,46).

1. Délai

Le descellement dans notre série a survécu dans un délai qui variait entre 1 et 7 ans avec une moyenne de 4 ans.

2. Type

Il était aseptique dans tous les cas.

3. Niveau

Fémorale dans 4 cas (50%) au niveau de la cupule dans 3 cas (37,5%) et bipolaire dans 1 cas (12,5%).

4. Traitement

La reprise chirurgicale a été faite chez tous les patients, le nombre des interventions était :

- 1 seul acte opératoire chez 4 patients (Obs. 16,31,46,54).
- 2 interventions itératives chez 3 patients (Obs.7, 22,48).
- 3 interventions itératives chez un patient (Obs. 28).

Un patient a présenté un redescellement après 3 reprises avec un recul de 2 ans. Ce dernier est non encore opéré pour son dernier descellement (Obs. 28).

5. Résultats

Pour les 7 malades qui ont été repris, l'évolution était bonne pour 5 d'entre eux et sont satisfaits du résultat. Pour les 2 autres, l'évolution est passable (Obs. 7,22).

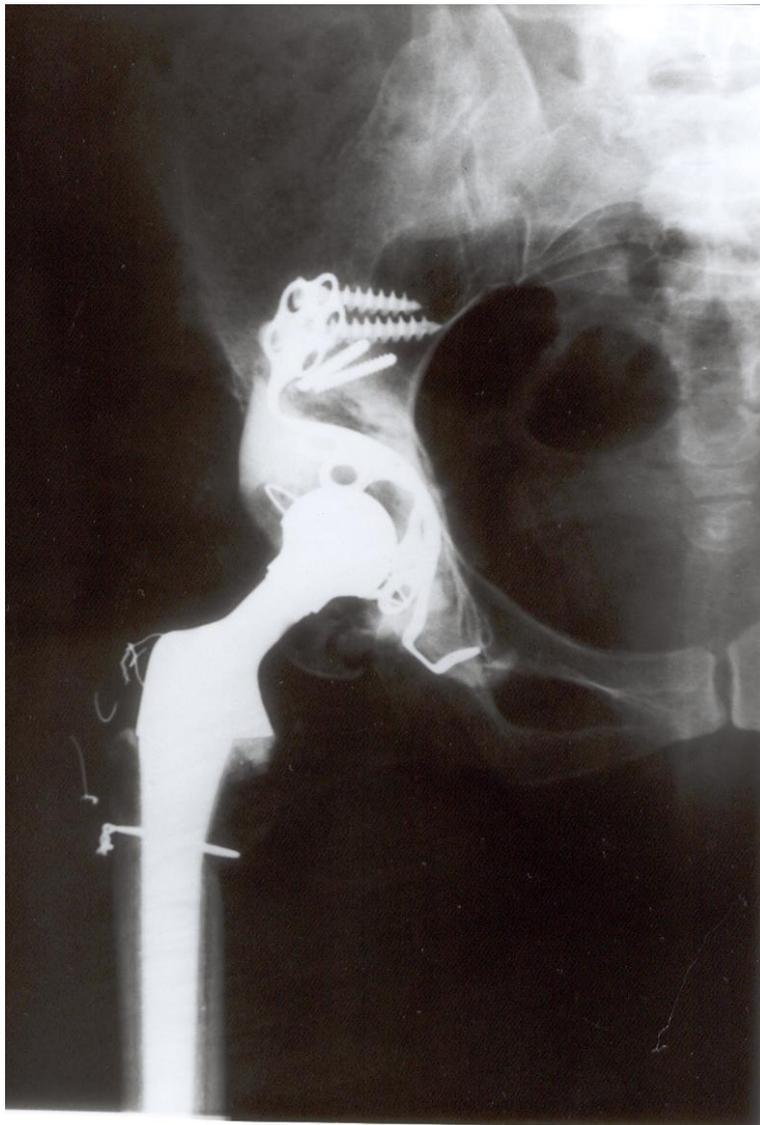


Photo 3 : (Obs. 7)

Résultat d'une patiente opérée à 3 reprises pour descellement et luxation

C – Luxation

Nous avons eu 13 cas de luxation, soit 16% dont les caractéristiques sont les suivants (Obs. 7,15,22,24,25,27,30,37,43,44, 46,49,58,68) :

1. Délai

- 10 luxations se sont manifestées précocement avec un délai qui varie entre 1 semaine et 3 mois.

- Pour les 3 autres cas, se sont révélées tardivement une après 3 ans, une après 4 ans et l'autre après 5 ans.

2. Prise en charge – évolution immédiate

Tous les malades ont bénéficié d'un traitement orthopédique qui consistait à une réduction sous anesthésie générale.

- 4 malades (31%) ont bien évolué sous traitement orthopédique seul (Obs. 24,30,43,68).

- Les autres 9 malades 69% ont nécessité une réduction sanglante associée aux gestes suivants :

- Le remplacement de la pièce prothétique a été réalisé chez les patients qui ont développé à la fois une luxation et descellement (Obs. 7,22,46).

- La réalisation d'une butée osseuse chez 2 patients (Obs. 7,25).

Une reconstruction cotyloïdienne associée à une greffe osseuse pour une patiente dont la reprise chirurgicale a découvert une métalose étendue (Obs. 15).



Photo 4 : (Obs. 15)

Séquelles d'ostéoarthrite de la hanche gauche.



Photo 5 : (Obs. 15)

Mise en place d'une PTH avec cale de ciment.



Photo 6 : (Obs. 15)

Plusieurs épisodes de luxation postopératoire.

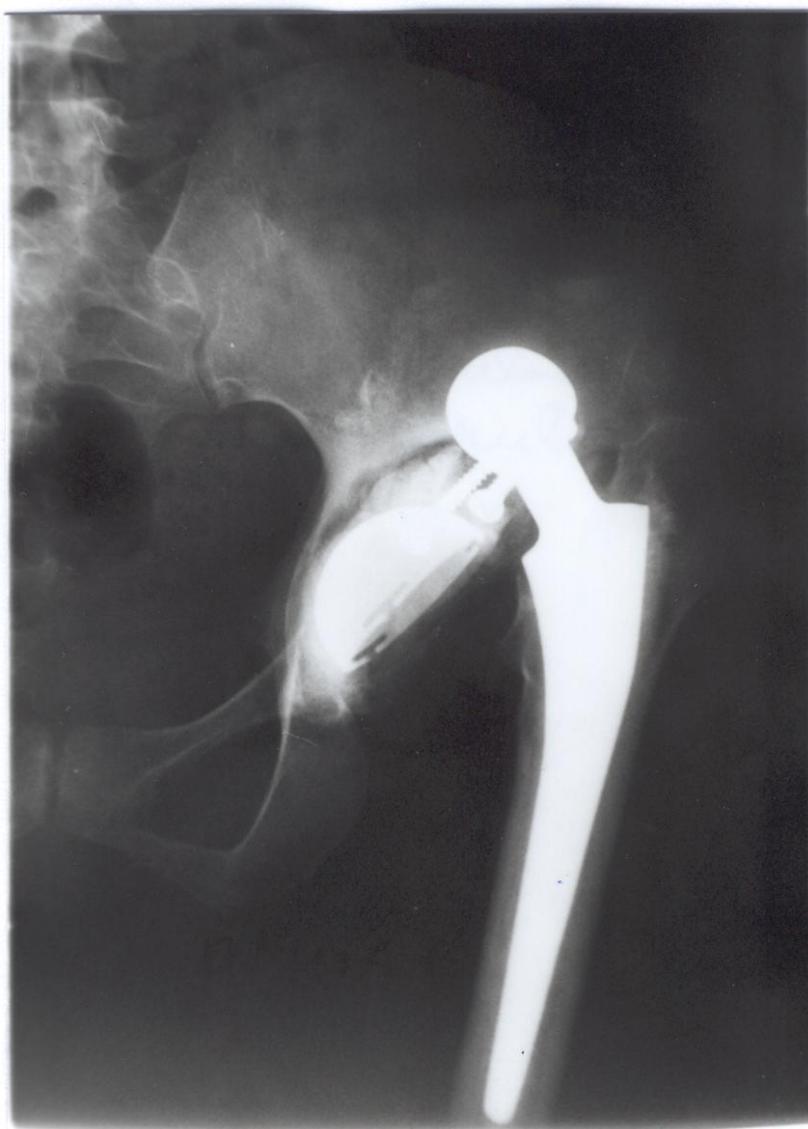


Photo 7 : (Obs. 15)

Reprise par prothèse qui évolue vers la luxation



Photo 8 : (Obs. 15)

Reprise de pth avec butée osseuse et découverte d'une métallose lors de la reprise.

3. Evolution

L'évolution était bonne pour 9 patients, passable pour 2 pour un recul qui varie de 1 à 5 ans, les autres malades sont perdus de vue.

Pour les caractéristiques des luxations observées dans notre série, sont réunies dans le tableau suivant :

Tableau VI : Tableau récapitulatif des luxation de prothèse totale de la hanche

Obs. N°	Age Sexe	Délai	Indications de la PTH initiale	Traitement	Evolution	Recul
7	26 F	5 ans	Traumatisme fermé négligé	Réduction orthopédique avec relaxation après 5 mois ⇒ remplacement cupulaire + réalisation d'une butée osseuse fixée au toit par 3 vises.	Passable	1 an
15	29 F	3 ans	Séquelles d'ostéoarthrite	Reprise chirurgicale avec reconstruction cotyloïdienne + greffe osseuse	Bonne	1 an
22	48 F	4 ans	Fracture du cotyle + luxation traitée par ostéosynthèse	Remplacement de la PTH initiale avec changement de l'endroit de l'implantation de la cupule.	Passable	1 an
24	21 F	1 mois	Traumatisme fermé ancien négligé	Réduction orthopédique	Bonne	4 ans
25	65 H	1 sem	PR	Réduction orthopédique avec relaxation après 1 mois, d'où la nécessité de 1 réduction sanglante avec réalisation d'une butée osseuse.	Perdu de vue	-
27	60 H	3 mois	Fracture pathologique	Réduction sanglante	Bonne	4 ans
30	75 H	7 j	FCV négligé	Réduction orthopédique	Bonne	3 ans
37	23 H	7 j	SPA	Réduction sanglante	Bonne	3 ans
43	80 F	7 j	FCV	Réduction orthopédique	Bonne	3 ans
44	63 F	1mois1/2	Coxarthrose Iive	Réduction sanglante	Bonne	2 ans
46	53 H	7 j	Luxation	Reluxation + descellement après 1 an de traitement orthopédique ⇒ remplacement copulaire	Bonne	3 ans
59	66 F	15 j	FCV négligé	Réduction sanglante	Perdu de vue	-
68	80 F	2 mois	FCV	Réduction orthopédique	Bonne	1 an

D – Fracture sous trochanterienne

Un seul cas a fait une fracture sous trochantérienne suite à un AVP après 6 ans (Obs. 14).

Prise en charge :

Consistait à un traitement orthopédique au début et devant la non consolidation, une reprise chirurgicale est proposée, le malade non opéré.

E- Metalose

Un seul cas de métalose a été rapporté découvert fortuitement lors de la reprise d'une luxation (Obs. 15).

Prise en charge :

Consistait à un remplacement des pièces prothétiques avec reconstruction cotyloïdienne et greffe osseuse.



Discussion



I- ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE

A- Age

Dans notre série, l'âge moyen de nos patients qui de 46 ans est nettement inférieur à celui des autres séries (Tableau VII), et ceci ne peut être expliqué que par :

- l'âge jeune de la population marocaine par rapport à la population occidentale,
- la fréquence dans notre série des accidents de la voie publique responsables de fracture cervicale vraie très déplacée chez le sujet jeune.

Tableau VII : Age moyen lors de l'intervention selon les séries.

Auteurs	Nombre de cas	Age moyen (ans)
Connault (16)	100	66
Duparc (31)	156	57
Carret (19°)	69	59
Merlt (66)	76	57
Boisgard (9)	52	70
Notre série	81	46

B- Sexe

Généralement il n'y a pas de différence entre les deux sexes dans les différentes séries (9,19,31), et la classique prédominance masculine, n'est pas retrouvée dans cette étude, et ceci est expliqué par le fait que les deux sexes sont exposés à des pathologies altérant la fonction de la hanche.

Tableau VIII : Répartition du sexe selon les séries.

Auteurs	Nombre de cas	Homme (%)	Femme (%)
Duparc (31)	156	51	49
Carret (19)	69	29	71
Boisgard (9)	52	28	72
Notre série	81	52	48

C- Indications

Dans notre série, il y a une fréquence des coxarthroses secondaires dans l'indication de la prothèse totale de la hanche par rapport aux autres séries (31,46,77,88).

En effet, dans notre série la prothèse totale de la hanche trouve une indication aussi dans la pathologie traumatique notamment les fractures cervicales vraies, les traumatismes de la hanche négligés évoluant vers l'arthrose.

La fréquence des fractures cervicales vraies dans notre série est expliquée par la fréquence des accidents de la voie publique chez le sujet jeune, et la fragilisation de l'os par l'ostéoporose chez la femme ménopausée du fait de la non administration de traitement hormonal substitutif.

L'absence et la non observance du traitement des pathologies qui font le lit de l'arthrose comme la spondyloarthrite ankylosante et la polyarthrite rhumatoïde fait aussi augmenter l'indication de la PTH dans la coxarthrose secondaire dans notre série.

Tableau IX : Répartition des indications de la PTH selon les séries.

Auteurs	Nombre de cas	Coxarthrose primaire (%)	Coxarthrose secondaire (%)
RAY (88)	825	82,5	17,5
Duparc (31)	125	75	25
Hammadouch (46)	30	73,6	26,5
Osorvitz (77)	124	72	28
Notre série	81	34	66

II- ETUDE PREOPERATOIRE

A- Etude clinique de la hanche

Le besoin d'une évaluation clinique de la fonction de la hanche et dans le but de rendre plus objectives les indications opératoires. Plusieurs cotations étaient proposées dans la littérature (61) :

- La cotation de Merle d'Aubigné et Postel mise au point en 1946, étudie la douleur, la mobilité et la marche en leur donnant une valeur de 1 à 6, avec un total de 18 pour une hanche normale (Tableau X).

- Harris a proposé en 1969 une cotation qui étudie : la douleur (44 points), la marche (33 points), l'activité (14 points) et la mobilité (9 points) avec un total de 100 points (Tableau XI).

- Une nouvelle évaluation a été faite en 1990 par Johnston trop détaillée mais un peu plus compliquée sans attribution de points, elle évalue la douleur en fonction de l'intensité et sa fréquence, la marche, la mobilité et l'activité notamment la montée d'escaliers, le laçage de chaussure et la levée d'une chaise (Tableau XII).

Du fait de sa facilité et la simplicité de ses paramètres, nous avons adopté comme l'auront fait plusieurs auteurs la cotation de Merle d'Aubigné et postel.

**Tableau X : Evaluation chiffrée de la fonction de la hanche
(d'après Merle d'Aubigné).**

	Douleur	Mobilité	Marche
		Pas d'attitude vicieuse : ne tenir compte que de l'amplitude en flexion Attitude vicieuse : retirer 1 point pur 20° ou + de flexion ou rotation externe irréductibles 2 points pour 10° ou + d'abduction, adduction, rotation interne irréductibles	Stabilité
6	Aucune	Amplitude en flexion $\geq 90^\circ$	Stabilité parfaite Marche normale et illimitée
5	Rare et légère, n'empêchant pas une activité normale	Amplitude en flexion 75° à 85°	Stabilité imparfaite Légère boiterie à la fatigue Canne parfois pour les longues distances
4	Compatible avec une activité physique réduite, permettant 1/2h ou + de marche	Amplitude en flexion 55° à 70	Légère instabilité. Boiterie nette. Souvent une canne pour sortir
3	Arrêtant la marche au bout de 20 min	Amplitude en flexion 35° à 50	Instabilité Forte boiterie. Une canne en permanence
2	Arrêtant la marche au bout de 10 min	Amplitude en flexion $\leq 30^\circ$	Forte instabilité 2 cannes. 1 canne-béquille parfois
1	Très vive à la mobilisation et à l'appui, ne permettant que quelques pas	Flexion réduite + Attitude vicieuse importante	Appui monopole impossible 2 béquilles ou cannes-béquilles
0	Très vive et permanente, ne permettant pas la marche, confiant le malade au lit et entraînant l'insomnie	Flexion réduite + Attitude vicieuse importante	Station debout impossible Appui impossible Grabataire

Douleur	Mobilité	Marche	Total	Appréciation	
6	6	6	18	Excellent	
6	5	6	17	Très bon	
6	6	5			
5	6	6			
6	5	5	16	Bon	
6	4	6			
5	6	5			
5	5	5	15		
6	4	5			
5	4	6			
6	5	4	15	Passable	
4	6	5			
5	4	5	14		
5	5	4			
4	5	5			
6	2	5	13 arthrodèse		
Ex : 4	4	4	(12, 11, 10)		Médiocre
5	3	4			
Placer ici les résultats postopératoires si pas d'amélioration ou d'aggravation			≤ 9	Mauvais	

Tableau XI : Cotation de Harris.

Douleurs (44 points possibles)			
44	Aucune		
40	Légère, occasionnelle ne compromettant pas l'activité		
30	Moyenne à l'effort prolongé, parfois prise d'aspirine		
20	Modérée, activité limitée, médicaments autres qu'aspirine		
10	Importante, activité très limitée, médicaments en permanence		
0	Très sévère même au repos, marche presque impossible		
FONCTION (47 points possible) – MARCHÉ (33 points)			
Boiterie		Soutien	
11- Aucune		11- Aucun	
8- Légère		7- Canne longue distance	
5- Modérée		5- Canne en permanence	
0- Importante		3- Canne-béquille	
		2- Deux cannes	
		0- Deux cannes-béquilles	
		0- Marche impossible	
Distance			
11- Illimitée			
8- Six « blocks »			
5- Deux ou trois « blocks »			
2- Intérieur seulement			
0- Chaise-lit			
ACTIVITE (14 points)			
Escaliers		Chaussures et chaussettes	
4- Symétrique sans aide		4- Facilement	
2- Symétrique avec rampe		2- Avec difficulté	
1- De toute autre Façon		0- Impossible	
		Sièges	
		5- Tout siège 1h	
		3- Siège haut 1/2 h	
		0- Station assise confortable impossible, quelque soit le siège	
		Transport en commun	
		1- possible	
		0- Impossible	
Mobilité (9 points possibles)			
Amplitude de mobilité (5 points) (calcul compliqué où le coefficient attribué est variable selon le secteur de l'arc et le type de mouvement- se reporter à la publication originale)		Absence d'attitude vicieuse (4 points) Si flexum < 30° Adduction < 10 Rotation interne fixée < 10 Inégalité de longueur < 32 mm	

Tableau XII : Evaluation de Johnston.

Activité Escaliers Symétrique sans aide Symétrique avec rampe ou soutien Toute autre façon impossible	Chaussures et chaussettes Sans difficulté Légère difficulté Grande difficulté Impossible	Lever d'une chaise Sans aide Avec aide membre supérieur Impossible seul	Douleurs Intensité Aucune Légère, occasionnelle ne retentissant pas sur le travail Modérée, diminution ou modification d'activité Sévère, entraînant une importante limitation d'activité		Fréquence Aucune Au démarrage seulement Après 1/2 h de marche Lors de toutes marches En toutes circonstances	
Mobilité notée en chiffres pour chaque mouvement dans les plans de référence			Fonction – marche			
Niveau d'activité		Capacités de travail dans les 3 derniers mois	Boiterie	Soutien	Durée de marche	
					Sans soutien	Avec soutien
Grabataire ou confiné au fauteuil Sédentaire avec capacité réduite de marche ou d'activité		100%	Aucune Légère détectée par observateur entraîné	Aucun 1 canne longue distance 1 canne permanente	Sans soutien illimité > 60min 31-60min 11-30 min	Avec soutien illimité > 60min 31-60min 11-30 min
Semi-sédentaire, petite activité domestique et bricolage		50%	Modérée, ressentie par le patient	1 canne-béquille 2 cannes	2-10 min < 2 min	2-10 min < 2 min
Travail léger-activités sportives légères (ex : marche < 5km)		25%	Sévère, importante et ralentissant la marche	2 cannes- béquilles déambulateur marche	ou intérieur seulement marche	ou intérieur seulement marche
Travail moyen-charges > 23kg, sports (marche > 5km)		0%	Trendelenburg : Positif Négatif Non testable	Impossible	impossible	impossible
Travail lourd fréquemment charges de 23 à 45kg, activité sportive-vigoureux						

B- Etude radiologique

Les clichés radiologiques de la hanche fournissent des renseignements essentiels sur la pathologie, le modèle, la taille de la prothèse la plus adaptée ainsi que les gestes techniques, tel que : la profondeur du fraisage acétabulaire, le niveau de résection du col fémoral, le positionnement et l'orientation des composantes acétabulaire et fémorale (75). Une radiographie du bassin est également indispensable car elle permet d'apprécier et de comparer toute reconstruction avec la hanche controlatérale.

Les gestes osseux complémentaires éventuels sont aussi étudiés grâce à la radiographie : résection d'ostéophytes, ostéotomie du grand trochanter, greffe osseuse, renforcement acétabulaire (91).

Cette étude se fait généralement à l'aide de calque transparent des pièces prothétiques agrandies de 15%.

Elle permet de déterminer le niveau d'implantation et la taille du cotyle qui sera utilisée, ainsi le niveau de la section du col et la taille de la pièce fémorale qui sera la mieux adaptée à la morphologie du fémur.

C- Etude D'operabilite

L'examen pré-opératoire et l'évaluation du risque opératoire lors de la mise en place de la PTH, passent par des étapes habituelles comme toute intervention chirurgicale lourde. Les problèmes sont d'ordre hématologique, cardiaque, respiratoire et rénal.

Ces problèmes sont détectés lors de la consultation préanesthésique fait en général avant la date prévue pour l'intervention, complétés en cas de besoin par d'autres spécialités médicales (17).

Dans notre série, cette consultation est faite lors de l'hospitalisation du patient, elle comporte :

1. Interrogatoire

Recherche les antécédents pathologiques médicaux et chirurgicaux et surtout les prises médicamenteuses passées et actuelles dont la connaissance précise revêt d'une très grande importance pour l'anesthésie (17), tel que la corticothérapie qui peut être responsable de la vulnérabilité aux infections postopératoires et du retard de la cicatrisation.

2. Examen somatique

Orienté par l'interrogatoire et s'adresse à évaluer les fonctions suivantes :

- cardiaque
- respiratoire
- rénale

Et sans oublier de rechercher et de traiter tout foyer infectieux avant l'intervention.

3. Examen paraclinique

Tous nos patients ont bénéficié d'un bilan paraclinique comportant :

- Un bilan biologique :
 - Numération formule sanguine
 - Bilan d'hémostase
 - Groupage sanguin
 - Fonction rénale
- Un bilan radiologique :
 - Radiographie thoracique de face
- Un électrocardiogramme

III- TRAITEMENT

A- Anesthésie

La chirurgie prothétique est une chirurgie lourde et hémorragique, pouvant engager le pronostic vital. Cette chirurgie a largement bénéficié des progrès récents de l'anesthésie et de la réanimation, qu'il s'agit d'anesthésie locorégionale utilisable en per et surtout en postopératoire, ou de méthode d'économie transfusionnelle associant chaque fois que possible réduction du saignement et autotransfusion (17).

1. Choix de l'anesthésie (anesthésie générale – anesthésie locorégionale)

En chirurgie orthopédique le saignement, la douleur et la rééducation fonctionnelle sont déterminants dans le choix du mode d'admission du patient et de la technique anesthésique.

Le choix entre l'anesthésie générale et l'anesthésie locorégionale dépend en partie ou en totalité des facteurs suivants : terrain, préférence du patient, expérience de l'anesthésiste pour les techniques à utiliser, le site et la durée du geste chirurgical. Pour les actes de longue durée et complexe tel que les reprises des prothèses totales de la hanche avec protrusion acétabulaire, il est licite de préférer l'anesthésie générale (17), toutefois elle est grevée de complications difficiles à accepter parfois, et l'anesthésie locorégionale permet de prévenir ces risques (77).

Dans notre série, l'anesthésie générale était utilisée dans 79% des cas.

B- Antibioprophylaxie

La chirurgie prothétique est une chirurgie lourde qui s'adresse généralement à une population âgée, caractérisée aussi par une durée d'intervention et un séjour postopératoire qui est long, ces facteurs ne font que justifier l'utilisation de l'antibioprophylaxie dans la chirurgie prothétique (43,86).

Dans notre série, l'antibioprophylaxie est systématique pour tous les patients.

C- Voie d'abord

La mise en place des prothèses totales de hanche doit répondre à deux impératifs, parfois contradictoires :

- une exposition suffisante afin de permettre le positionnement optimal des pièces prothétiques en particulier de la pièce cotyloïdienne,
- et des dégâts minimes au niveau des parties molles afin d'autoriser une reprise rapide et dans les meilleures conditions de la fonction.

Les différentes voies d'abord décrites doivent donc respecter ces deux impératifs qui pour certains auteurs sont préjudiciables pour la stabilité de la hanche vu la section des pelvitrochantériens (11,16).

On reconnaît trois groupes de voie d'abord : antérieure, postéroexterne de Moore et externe.

Le choix d'une voie d'abord est une question d'école et d'habitude chirurgicale.

Dans notre série, la voie postéroexterne était utilisée dans 91%.

La voie externe doit néanmoins résoudre un problème majeur qui est celui du moyen fessier. Il s'agit du principal muscle abducteur de la hanche et sa lésion est donc très préjudiciable à la fonction ultérieure.

La trochantérotomie récline le moyen fessier vers le haut par l'ostéotomie trochantérienne de son insertion distale (Kerboul).

Les pertes sanguines au cours de la trochantérotomie sont importantes, et les pseudarthroses du grand trochanter favorisent les complications thromboemboliques et les luxations (16,54).

D- Evolution favorable :

L'immobilisation chirurgicale était courte , la marche a été reprise quelques jours après l'opération : 50à60 % des opérés marchant sans cannes), l'indolence obtenue à été de 80%.

E- Complications peroperatoires

1. Complications générales

La chirurgie prothétique est parmi les interventions lourdes qui peuvent mettre en jeu le pronostic vital du patient.

C'est une chirurgie qui s'adresse à une population plus ou moins âgée, les pertes sanguines y sont très importantes majorées par la trochantérotomie.

Le ciment (Méthacrylate de Méthyle) utilisé parfois comme moyen de fixation peut être responsable d'un état de choc (17,84). Aussi les manipulations intramédullaires qui s'accompagnent d'une chasse du contenu médullaire vers le système veineux, responsable de manifestations emboliques.

Tous ces facteurs augmentent la mortalité peropératoire dans la chirurgie prothétique.

Dans la littérature, la mortalité peropératoire varie entre 0,33% à 1% (23,84,88).

Dans notre série, aucun décès peropératoire n'a été rapporté.

2. Incidents peroperatoires

Les incidents peropératoires lors de la chirurgie prothétique dans la littérature ne dépasse pas 5% (68).

- Les fractures iatrogènes restent les complications les plus fréquentes, elles se produisent dans 4 à 5,6% pour les fractures fémorales (16,101), et moins de 3% pour les fractures du cotyle (31).

Dans notre série, elles sont de l'ordre de 2,5% pour les fractures fémorales. Ces fractures sont dues le plus souvent à des manœuvres mal contrôlées lors de la préparation de la cavité médullaire ou du cotyle, aussi de la non élasticité de la prothèse pour suivre les courbures naturelles du fémur, et aussi la fragilisation de l'os par l'ostéoporose (11,84).

- Les complications neurologiques se produisent de 0,2 à 3% selon les séries (18,31,88) dans notre série, nous avons déploré 2 cas de paralysie du nerf sciatique poplité externe, soit 2,5%.

- Les traumatismes vasculaires au cours de la chirurgie prothétique de la hanche sont exceptionnels. Leur fréquence varie dans les grandes séries d'arthropathie de 0,15 à 0,67 (35), il peut s'agir d'une plaie artérielle et/ou veineuse, d'une occlusion artérielle, le plus souvent méconnue pendant toute la durée de l'intervention ou de l'association des deux.

Dans notre série, aucun traumatisme vasculaire n'a été rapporté.

F- Complications postopératoires précoces

1. Infections aiguës

Nous entendons sous ce terme, les infections qui se manifestent en général dans les jours qui suivent l'opération et en tous cas avant la fin de la convalescence habituelle (84).

Elle reste une complication grave dans la chirurgie prothétique. Elles apparaissent dans 0,5% selon DUPARC (6) et pouvant aller jusqu'à 2% selon CARRET (23).

Le taux des complications infectieuses a été fortement influencé par l'utilisation de l'antibioprophylaxie, par la recherche et le traitement en préopératoire de tout foyer infectieux chez le patient, par le respect des règles d'hygiène et d'asepsie rigoureux, par le contrôle des moyens de stérilisation des salles d'opération, du linge opératoire et des instruments.

Dans notre série, la fréquence des infections aiguës est de l'ordre 1%, et le patient qui l'a développé a bien évolué sous traitement antibiotique.

2. Complications thromboemboliques

L'augmentation des indications d'arthroplastie totale de hanche, la prise en charge de patients de plus en plus âgés ne peut qu'accroître la fréquence de ces accidents (35).

Globalement le risque médical des prothèses totales de hanche est estimé selon COTON (23) à 9,5% dont les troubles thromboemboliques représentent 3,5% regroupant : les embolies pulmonaires, les phlébites et les thrombopénies induites par l'héparinothérapie, ces derniers ont quasiment disparus de la liste

depuis la surveillance régulière des plaquettes et l'utilisation de l'héparine de bas poids moléculaire.

Dans notre série aucune embolie n'a été rapportée seul un patient qui a développé une phlébite surale au cours de l'hospitalisation qui a bien évolué sous traitement anticoagulant.

IV- COMPLICATIONS TARDIVES

A- INFECTIONS

La survenue d'une infection sur une prothèse de hanche est une complication très grave.

Le staphylocoque épidermis est le plus souvent retrouvé mais d'autres germes peuvent être mis en cause : staphylocoque doré, streptocoque et les bacilles gram négatifs parfois le germe n'est pas mis en évidence malgré l'existence de stigmat (91).

Tableau XIII : Infection de PTH en fonction des séries.

Auteurs	Nombre de cas	% d'infection
Ray (88)	164	1,2
Cannault (16)	200	1
Anract (3)	170	10
Carret (19)	75	6
Notre série	81	3,7

Le taux de l'infection dans notre série est comparable à celui des autres séries (3,9,19).

En fonction du délai de survenue de l'infection on peut distinguer trois formes dont les circonstances de découverte et la prise en charge sont différentes (84).

1. Infections aiguë

Elle est très facile à reconnaître lorsqu'elle est immédiate sans intervalle libre ou après quelques jours. La fièvre est élevée avec des signes locaux manifestes.

↳ Le traitement :

Consiste en une ouverture chirurgicale qui drainera et nettoiera une collection superficielle, et permettra plus loin s'il le faut. L'absence de sédation de signes généraux devra rapidement rectifier le traitement.

2. Infections subaiguës

Sont les plus redoutables parce qu'elles peuvent ne pas être reconnues. La fièvre existe toujours, c'est le premier signe d'alarme, mais il faut en trouver la cause, car la hanche elle-même peut fort bien avoir un aspect peu évocateur. La mobilisation est possible parfois presque indolore, la vitesse de sédimentation est pratiquement sans signification dans les premiers jours postopératoires.

Finalement la seule manière de faire le diagnostic sera souvent la ponction faite par une voie d'abord différente de celle qui a été employée.

↳ Traitement :

Dans ce cas l'antibiothérapie semble avoir fait la preuve de son inefficacité et l'évacuation simple, par désunion de la cicatrice et drainage est sûrement insuffisant aussi.

La plupart des auteurs sont partisans l'intervention de nettoyage très large suivant les grandes lignes de ce qui a été proposé par JUDET et LETOURNEL (84).

↳ **Résultat :**

La plupart des statistiques permettent de penser qu'on peut guérir un peu plus de 50% des infections aiguës, les autres passent à la chronicité.

3. Infection chronique

C'est la variété la plus fréquente. L'origine de l'infection est souvent difficile à préciser : la contamination opératoire, origine digestive hématogène, beaucoup plus rarement localisation secondaire d'une infection générale.

Cliniquement : le signe le plus fréquent est la douleur, la survenue d'abcès et de fistule dans un tableau de septicémie affirment le diagnostic.

La radiographie est très importante : elle recherche les signes évocateurs de l'infection et du descellement.

↳ **Traitement :**

L'opinion courante admise était qu'une infection chronique sur prothèse totale, ne guérissait que par la suppression de tout corps étranger, donc de toute la prothèse et de ses constituants.

L'intervention elle-même est grave, longue, hémorragique nécessitant un long traitement médical et plusieurs hospitalisations.

Le traitement lorsqu'il est possible comporte deux étapes :

↳ **L'excision :** qui doit être complète et large et doit emporter la totalité des tissus infectés : les deux pièces prothétiques souvent scellées, la totalité du ciment.

↳ **La reconstruction :**

La reconstruction doit permettre un scellement stable de bonne prothèse sur un support osseux continu.

Elle est simple si le descellement, l'infection, et les gestes de l'excision n'ont pas laissé des dégâts sur le cotyle et le fémur, les antibiotiques sont bien entendu d'une aide majeure. Leur adjonction au ciment paraît tout à fait recommandable de nombreux travaux montrent leurs éliminations progressives indiscutables, du ciment vers l'os pendant plusieurs jours ou plusieurs semaines (82).

Le spacer de ciment aux antibiotiques offre des avantages multiples : combler les cavités propices à l'hématome et à l'infection, diffuser localement une forte concentration d'antibiotiques adaptés, surseoir à l'immobilisation prolongée source d'infection.

↳ **Ablation de prothèse :**

Est la technique la plus ancienne, et reste le seul traitement lorsque les conditions locales, générales ou que la récurrence après essaie de conservation obligent à supprimer la prothèse.

↳ **Résultats :**

Sont difficiles à chiffrer et toujours sujet à être modifiés avec l'augmentation du recul. Mais il semble cependant que de 30% à 50% des malades réopérés puissent garder une prothèse longtemps puisque leur tolérance clinique, biologique et bactériologique est bonne après 1 à 2 ans (58).

B- Descellement

Tableau XIV : Descellement des PTH en fonction des séries.

Auteurs	Nombre de cas	Recul (ans)	% de descellement
Ray (88)	1000	10	37
Carret (19)	75	4	25
Osrovitz (77)	124	5	22
Olivier (73)	46	6	11
Notre série	81	4	10

Le pourcentage de descellement dans notre série est proche des autres séries, avec un recul comparable (19,73,77,88).

Dans la littérature, les séries les plus importantes avec un grand recul concernant surtout la prothèse de Charnley 19% pour Garcia-Cimbrelo à un recul de 18 ans, 16,8% pour Kobrayachi et coll avec un recul de 10 à 20 ans, 22% pour Wrobleuvski avec un recul de 15 à 20 ans (76).

Ces différents chiffres mettent en évidence l'importance du problème de descellement qui paraît actuellement la cause principale d'échec de prothèse totale de hanche.

↳ **Niveau** :

Sutherland a fait une courbe qui montre une progression linéaire de descellements fémoraux en fonction du recul. Alors que la progression des

descellements cotyloïdiens se fait de façon exponentielle à partir de 7 ans de recul (84).

Dans notre série, le descellement fémoral est le plus fréquent.

L'introduction du cotyle non scelle ne semble pas mettre à l'abri de cette complication. Le taux d'échec des cotyles vissés s'est révélé à moyen terme beaucoup plus élevé.

Des réactions d'ostéolyse péri-prothétique parfois importante ont été signalées, dans les cotyles impactés le problème de l'usure de polyéthylène et des réactions biologiques liées au débris de polyéthylène est semblable que le cotyle soit scellé ou non. Signalons cependant l'expérience de Hernandez (27,31,76,84) qui note une usure plus importante de polyéthylène lorsqu'une prothèse fémorale non scellée est face à un cotyle non scellé. Comparé à un cotyle scellé, ils supposent que le ciment absorbe certaines contraintes. Enfin l'utilisation de cotyle en alumine diminue l'usure et les réactions biologiques.

↳ **Classification des descellements :**

Les descellements vont entraîner des réactions d'ostéolyses autour des pièces prothétiques responsables de perte de substance osseuse plus ou moins étendue nécessitant des interventions de reconstruction par greffe osseuse.

↳ **Ostéolyse cotyloïdienne :**

Ces réactions peuvent intéresser la paroi du cotyle, le fond du cotyle réalisant des défauts intra-articulaires ou intra-cavitaires, des protusions et des perforations du fond du cotyle ou combiner une ou plusieurs de ces lésions, ainsi une classification fonctionnelle a été mise au point par Charle (42) :

Type I : La paroi et le fond du cotyle sont intacts, on note une diminution de l'épaisseur du cotyle.

Type II : Une diminution de l'épaisseur du cotyle avec élargissement du cotyle.

Type III : Perte de substance osseuse supérieure, antérieure, ou postérieure avec perte de substance centrale.

Type IV : Collapsus important du cotyle, avec perte de substance segmentaire étendue.

Ostéolyse fémorale :

Ces réactions d'ostéolyse fémorale peuvent réaliser :

- une perte de substance de calcar fémoral
- une perte de substance trochantérienne
- une minceur de la corticale avec ou sans perforation
- une perte de substance fémorale segmentaire
- une perte de substance métaphysaire circonférentielle ou diaphysaire fémorale proximale.

Ces lésions ont été individualisées en quatre types qui sont :

Type I : Une diminution de la corticale fémorale inférieure à 50% avec intégrité de la circonférence.

Type II : Diminution de l'épaisseur de la corticale fémorale à 50% avec élargissement du canal fémoral et circonférence intacte.

Type III : Une perte de substance corticale postéro-médiale avec instabilité fémorale proximale.

Type IV : Perte de substance complète, circonférentielle de l'os avec ou sans large défaut segmentaire diaphysaire.

L'intérêt de ces classifications est double :

- permet de faire un diagnostic préopératoire exact
- de planifier l'acte opératoire de reconstruction osseuse.

↳ **Traitement :**

Pour envisager le traitement d'un descellement, il faut préciser est ce qu'il s'agit d'un descellement septique ou aseptique. Le traitement des descellements aseptiques a pour but :

- l'ablation des éléments d'instabilité (implants prothétiques et fragments de ciment éventuels).
- de remplacer cette prothèse par de nouveaux implants avec ou sans anneau métallique.
- un élément important de ce traitement, c'est la reconstruction des perte de substance osseuses cotyloïdiennes ou fémorales.

Dans notre série, la reprise chirurgicale a été faite dans 8 descellements, le nombre de ces interventions était :

- un seul acte opératoire chez 4 patients (Obs. 16,31,46,54).
- deux interventions itératives chez 3 patients (Obs.7, 22,48)
- trois interventions itératives chez 3 patients (Obs. 28).

↳ **Technique de reprise :**

La reprise se fait par la même voie d'abord, cette reprise est généralement difficile, vu le tissu fibreux cicatriciel, la mobilisation fémorale est souvent difficile à cause de l'enraidissement, ce qui incite à une douceur lors de cette mobilisation et à éviter tout geste pouvant entraîner une fracture fémorale.

Si le temps acétabulaire ne pose généralement pas de gros problèmes, le temps fémoral est souvent difficile, ce temps consiste à l'ablation de la tige fémorale et à l'extraction des débris de ciment par des ciseaux gouges spéciaux.

Certains auteurs pratiquent systématiquement des fémorotomies permettant l'ablation de la tige et l'extraction du ciment en toute sécurité.



Photo 9 : (Obs. 22)

Fracture transversale du cotyle

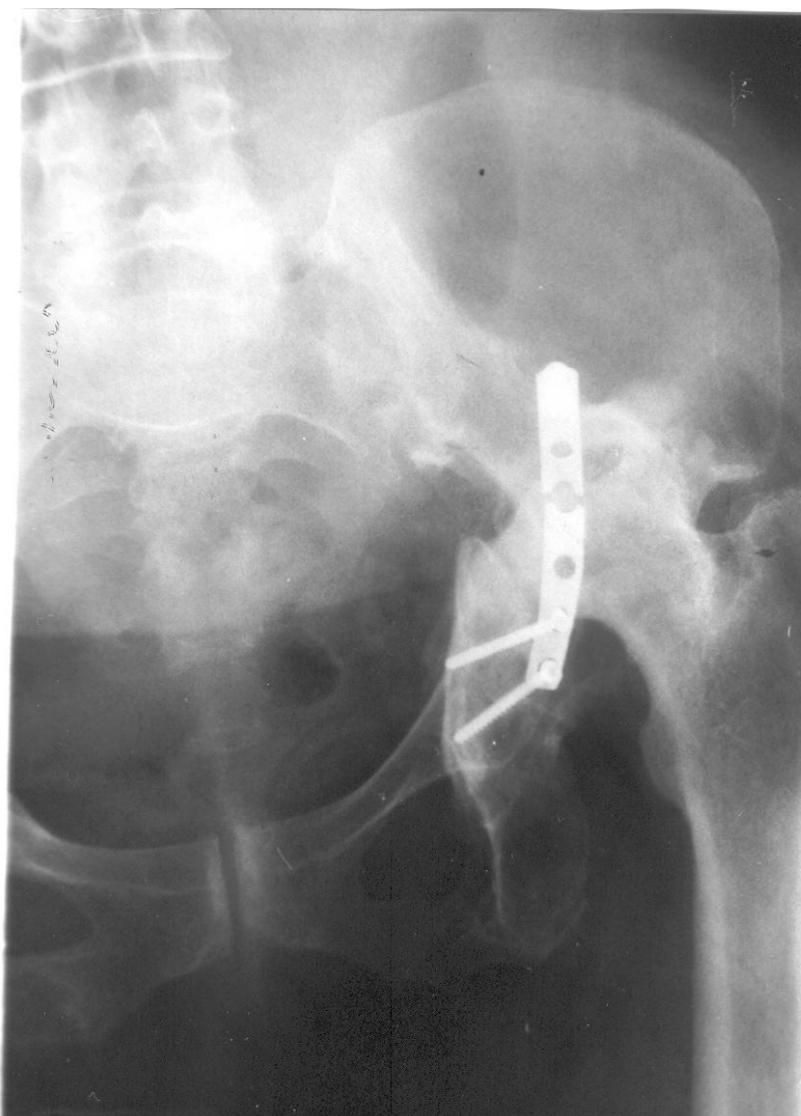


Photo 10 : (Obs. 22)

Evolution vers la coxarthrose après traitement



Photo 11 : (Obs. 22)

Descellement après remplacement prothétique.



Photo 12 : (Obs. 22)

1ère reprise par prothèse avec greffe osseuse



Photo 13 : (Obs. 22)

2ème reprise avec anneau de soutien

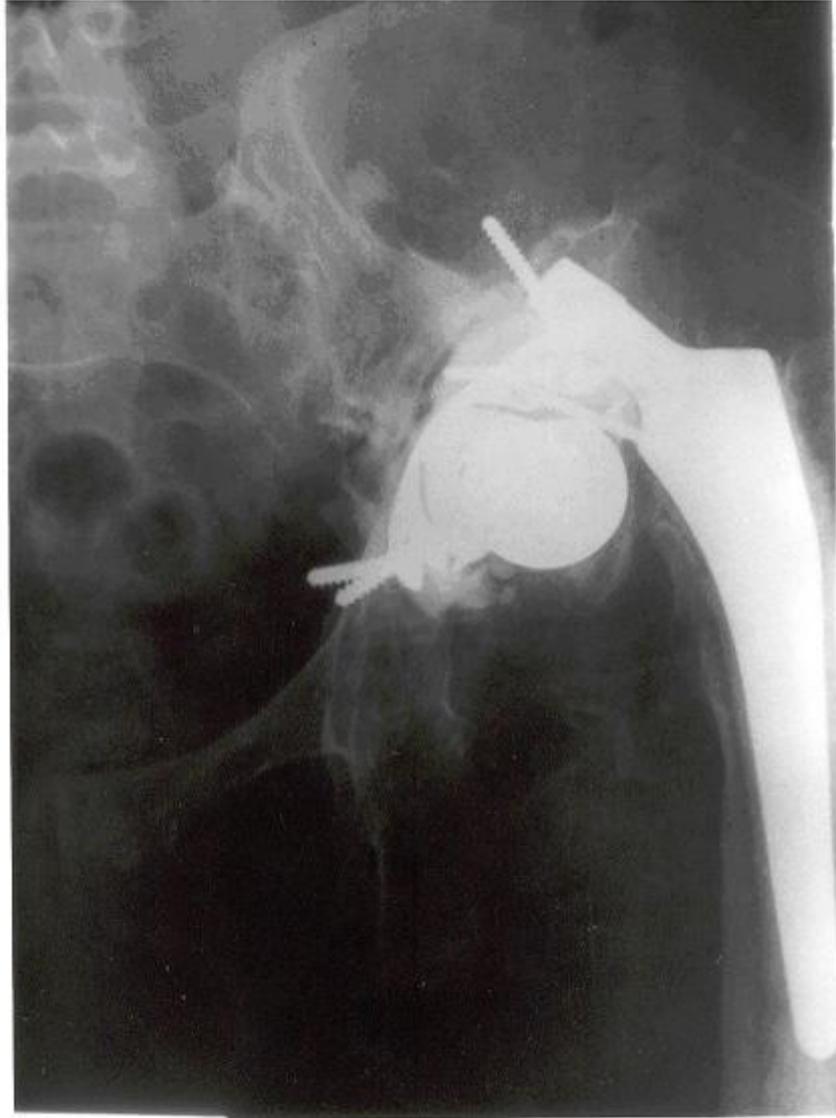


Photo 14 : (Obs. 22)

Luxation intraprothétique.



Photo 15 : (Obs. 22)

3ème reprise avec greffe osseuse massive iliaque et tibiale.



Photo 16 : (Obs. 22)

Prélèvement osseux massif iliaque.



Photo 17 : (Obs. 22)

Fracture après prélèvement de greffon tibial.

Dans notre série, on déplore la survenue d'une fracture fémorale lors de la luxation fémorale qui a été traitée par la mise en place d'une longue tige de reconstruction fémorale avec adjonction des greffons corticospongieux autour du foyer de fracture (Obs. 31).

Cependant, la présence d'effraction fémorale chez 2 patients a grandement facilité l'extraction de la tige et des débris de ciment (Obs. 22,28).

La reconstruction osseuse a fait appel à des greffes corticospongieuses prélevées au niveau des crêtes iliaques homolatérales. Parfois, ces greffes étaient insuffisantes, un prélèvement a été effectué au niveau de la crête iliaque controlatérale (Obs. 7, 28).

Chez une patiente, on a prélevé également une crête tibiale (Obs. 22).

Un incident opératoire est survenu au cours du prélèvement tibial, qui est une fracture métaphysaire du tibia qui a été fixée par plaque.

Ces détails montrent les difficultés thérapeutiques et les limites de la reconstruction osseuse, par greffe autologue, et posent le problème de la disponibilité d'allogreffe et de Banque d'Os.

↳ **Résultats :**

Les résultats de ces descellements ne sont pas tout à fait aussi bons que ceux des prothèses primitives, ils dépendent bien sûr, de la cause du descellement et du remède qui a pu y être apporté, ils sont cependant très bons dans au moins 75% des cas (84).

Dans notre série, deux de nos patients multiopérés, la marche n'est possible qu'avec le port d'une canne (Obs. 7,22), pour les autres, les résultats sont satisfaisants.



Photo 18



Photo 19

Photo 18 et 19 (Obs. 28)

Greffons osseux massifs lors d'une reprise pour descellement

C- Luxations

La luxation de la hanche est, après le descellement et avant l'infection, la deuxième complication susceptible de remettre en cause le résultat d'une arthroplastie totale de hanche.

De survenue précoce ou tardive, elle peut être postérieure ou plus rarement antérieure, et rester unique ou récidiver. De nombreux facteurs peuvent être incriminés, liés au terrain, au dessin prothétique à l'intervention et à ses suites, leur multiplicité explique les difficultés de la recherche étiologique et du traitement (50).

Concernant le terrain, les malades qui présentent des affections neuropsychiques ainsi que les éthyliques sont prédisposés à faire des luxations, ce fait est expliqué par l'incapacité de ces patients de contrôler leurs mouvements.

Un autre facteurs à ne pas omettre, c'est la survenue fréquente de luxations après remplacement prothétique à la suite d'une fracture cervicale vraie. Ceci peut être expliqué par la mobilité importante de ces hanches qui n'ont pas eu le temps de s'enraidir comme dans la coxarthrose.

Dans la survenue de ces luxations, il faut également prendre en compte, l'orientation des pièces prothétiques et l'expérience de l'opérateur.

1. Délai

Le délai qui sépare le premier épisode d'instabilité de l'intervention est variable, ce qui permet de distinguer des luxations précoces, secondaires et tardives (36,50).

↳ Les luxations précoces :

Sont les plus fréquentes, en absence d'une malposition importante d'une pièce prothétique, elles peuvent s'expliquer par un défaut de cicatrisation des parties molles, l'hypotomie musculaire, la perte de la proprioceptivité et éventuellement la présence d'un hématome profond, ce qui laisse espérer une guérison sans réintervention.

Dans notre série, les luxations précoces sont les plus fréquentes de 77%.

↳ Les luxations tardives :

Constituent une entité particulière individualisé par Coventy chez des patients porteurs de prothèses de Charley qui avait présenté une première luxation au-delà de 5 ans (84).

Elles s'expliquent au moins en partie par les altérations du polyéthylène qui ne peuvent survenir avant ce délai.

Dans notre série, les luxations tardives se sont révélées à partir de 4 ans chez 3 patients, soit 3,7%.

Tableau XV : Le pourcentage des luxations en fonction des séries.

Auteurs	Nombre de cas	% de luxation
Ray (88)	1000	1,7
Cannault (16)	100	7
Huten (50)	129	10
Postel (84)	1800	4
Notre série	81	15

Le pourcentage de luxation dans notre série est proche à celui des autres séries (16,50,84,88)).

2. Type de luxation

La plupart des luxations sont postérieures, ce qui s'explique par l'utilisation prédominante de la hanche en flexion, adduction et rotation interne.

La direction de l'instabilité dépend également de la voie d'abord.

Debreyre avait constaté que les luxations sont presque toujours postérieures quand la voie d'abord est postérieure, et inversement.

Woo avait observé, après abord postérieur, 77% de luxations postérieures, 3% antérieures, 20% supérieures, alors qu'après abord antérieur, ces taux étaient respectivement de 46%, 48% et 8%.

Cela s'explique par le fait que l'abord fragilise la paroi musculaire traversée et favorise les luxations dans cette direction.

Ainsi dans les séries où la voie postérieure a été utilisée exclusivement ou presque, les luxations postérieures sont largement prédominantes avoisinant 100% (50,84).

La voie transtrochantérienne échappe à cette règle, car elle respecte les muscles antérieurs et postérieurs mais suppose que le grand trochanter consolide.

3. Traitement

↳ Le traitement orthopédique :

Une première luxation relève d'un traitement orthopédique, à moins celle-ci ne soit impossible ou qu'il n'existe une étiologie à l'évidence chirurgicale

(malposition prothétique évidente, déplacement important du grand trochanter). La réduction s'impose dans tous les cas et pour des raisons évidentes, elle doit être la plus rapide possible (36,84).

Il arrive qu'une luxation ne puisse être réduite par des manœuvres externes dans 18% pour Dor, 6% pour Woo et 4,5% pour André.

Dans notre série, 9 patients n'ont pas répondu au traitement orthopédique, et ont nécessité une réduction sanglante, soit 69%.

Dans ce chapitre des luxations, il faut distinguer les luxations précoces, qui surviennent quelque peu après l'acte opératoire et les luxations qui surviennent plusieurs mois voire plusieurs années après l'intervention. Ce dernier type de luxation est souvent associé à des descellements et à des altérations morphologiques osseuses très importantes comme dans 3 de nos observations (Obs. 7,15,22).

A la genèse de ces luxations, on trouve des dysplasies cotyloïdiennes importantes (Obs. 7,15), on a une altération de la morphologie du cotyle post fracturaire (Obs. 22).

L'irréductibilité est surtout le fait de quelques luxations non diagnostiqués et vue tardivement, ou de rares luxations dans lesquelles la capsule et les muscles perforés par la tête prothétique forment un anneau serré autour du col prothétique. Dans ce cas, des manœuvres de forces pourraient entraîner une fracture.

↳ **Traitement chirurgical :**

Il doit être envisagé rapidement s'il existe une cause de luxation dont le traitement ne peut être que chirurgical (malposition importante, déplacement du

grand trochanter) et dans le cas contraire, à partir de la deuxième plutôt que la troisième luxation et d'autant plus qu'elles surviennent rapidement après la première.

Dans notre série, les reprises de luxation étaient envisagées chez 9 patients, soit 69%.

Une ou plusieurs causes peuvent être identifiées à cette luxation mais parfois il ne s'agit que d'une suspicion.

Les gestes pratiqués, isolés ou associés, vont de la simple mise en place d'un croissant en polyéthylène au changement des deux pièces prothétiques (83,84,85).

Les buttes ont donné des résultats durables dans 58% selon Meyrueis (67).

Dans notre série, la reprise chirurgicale a été faite chez 6 patients qui ont présenté une luxation isolée, et chez 3 qui ont présenté une luxation associée à un descellement.

Pour certains auteurs son utilisation à titre préventif paraît devoir être systématique chez les vieillards en raison du risque vital entraîné par une ou plusieurs luxations.

D- Fractures du fémur

Les fractures du fémur survenant chez le sujet porteur d'une prothèse sont trop rarement publiées et leur fréquence (0,1 à 1,1%) probablement sous évaluées (84).

Dans notre série, un seul patient qui a fait une fracture du fémur suite à un accident de la voie publique, ces fractures sont graves, sous évaluées par la

littérature et de classifications encore imprécises, dont celle de Duncan donne une approche satisfaisante à ce type de lésion (31,34).

Classification des fractures de fémur sur prothèse totale de la hanche selon Duncan

Type AG : fracture de siège proximal détachant le grand trochanter

Type B : fracture siège au voisinage de l'extrémité de la tige, le trait souvent spiroïde pouvant s'étendre au-delà de celle-ci

B1 : tige parfaitement fixée

B2 : tige descellée sans grande perte de substance

B3 : tige descellée avec une sévère ostéolyse

Type C : fracture au-delà de l'extrémité de la tige

C1 : très à distance de la tige

C2 : plus proche de la tige

↳ Traitement :

L'indication opératoire de ces fractures doit tenir compte de l'âge des patients, leurs conditions médicales, de l'expérience du chirurgien, appelé à traiter, ces lésions mais aussi des conditions matérielles mises à sa disposition. Généralement traitées par synthèse par plaques.

E – Metallose

Dans certains cas, les implants métalliques peuvent induire une réaction tissulaire périprothétiques caractérisés par le dépôt de débris métalliques dans les tissus avoisinants peuvent être massifs réalisant un aspect verdâtre ou noirâtre comme chez une de nos patientes (Obs. 15).



Conclusion



L'avènement du remplacement prothétique total de la hanche était d'un grand apport dans le traitement des affections constitutionnelles et acquises de cette articulation.

Cette intervention permet l'amélioration de la fonction et par conséquent, de la qualité de vie des patients. Cependant, la connaissance parfaite des complications de ces remplacements est indispensable au chirurgien qui pratique ces interventions.

La prévention de ces complications exige :

- une rigueur dans les indications
- un examen clinique minutieux recherchant un facteur de risque opératoire et éliminant tout foyer infectieux.
- Des conditions techniques opératoires de sécurité, aseptie de salles d'opération, du chirurgien, des instruments et des matériaux utilisés.
- Une surveillance et un suivi postopératoire adéquat

Les luxations, l'infection et les descellements constituent la majorité des complications de la chirurgie prothétique de la hanche.

Le traitement de chacun de ces complications exige une bonne connaissance biomécanique de la hanche des mécanismes biologiques de réactions osseuses aux implants, une étude parfaite de la flore microbienne responsable des infections ainsi qu'une maîtrise correcte des techniques chirurgicales des reconstructions osseuses difficiles.

En l'absence de ces conditions, ces interventions de remplacement prothétique ne peuvent pas évoluer favorablement.



Résumé



RESUME

La prothèse totale de hanche (PTH) est actuellement, une intervention fréquente et bien codifiée . Elle a pour but, de supprimer la douleur et de restaurer une fonction normale, à cette articulation importante qui est la hanche.

Dans ce travail, nous avons revu les résultats de 81 remplacements de la hanche traités et suivis entre 2000 et 2008. Il s'agit de 73 patients avec 8 patients opérés de façon bilatérale.

Les hommes étaient en nombre de 38 (52%) contre 35 femmes (48%) dont la moyenne d'âge lors de l'intervention était 46 ans.

La hanche gauche était opérée dans 37 cas (50%) et la hanche droite dans 28 cas (39%), le remplacement a été réalisé de façon bilatérale chez 8 patients (11%).

Les indications ayant motivé l'intervention sont les coxarthroses secondaires dans 48 cas (66%) et les coxarthroses primitives dans 25 cas (34%).

L'anesthésie était générale dans 64 cas (79%) et locorégionale dans 16 cas (21%).

La voie d'abord a été postéroexterne type Moore dans 74 cas (91%).

Les prothèses totales de hanche implantées étaient cimentées dans 65 cas (80%), hybrides dans 11 cas (14%) et non cimentées dans 5 cas (6%).

24 patients (30%) ont développé des complications dont les principales sont :

- 13 luxations (16%)
- 8 descellements (10%)
- 3 infections (3,7%)

SUMMARY

The prosthesis's replacement of hip is a frequent and well codified intervention nowadays. his purpose is to abolish pain and to restore a normal function of the hip joint.

In this work, we have seen the results of 91 prosthesis' replacement of hip, treated and followed between 2000 and 2008.

It is about of 73 patients that 8 patients were operated with bilateral manners.

We have 38 men (52%), 35 women (48%), that the mean age at the moment of the intervention was 46 years old.

The left hip was operated on in 37 cases (50%) and the right hip in 28 cases (39%), the replacement was realized of bilateral manners to 8 patients (11%).

The indications that have motivated the intervention are: the secondary coxarthrosis in 48 cases (66%), the primitive coxarthrosis in 25 cases.

The general anesthesia's was used in 16 cases and the locoregional anesthesia was used in 16 cases (21%). The surgical approach has been the Morre's postero-external approach in 74 cases (91%).

The total hip prostheses were commented in 65 cases (80%) hybridized in 11 cases (14%) and not cemented in 5 cases (6%).

24 patients have developed the complications that the mains are:

- 13 cases of dislocations (16%)
- 8 cases of his stiffness (10%)
- 3 cases of infections (3,7%)

ملخص

أصبحت البدلة الكاملة للورك عملية منتشرة جد موجهة، هدفها إزالة الألم و إعطاء الدور العادي للمفصل المهم الذي هو الورك.

في هذا العمل رأينا نتائج 81 بدلة كلية للورك منجزة و متابعة بين سنة 2000 و 2008 .

يتعلق الأمر ب 73 مريض، مع 8 مرضى خضعوا للجراحة من الجانبين .

عدد الرجال 38 (52 %) مقابل 35 امرأة (48 %) حيث متوسط العمر عند إجراء العملية الجراحية بلغ 46 سنة .

الورك الأيسر تمت جراحته في 37 حالة (50%) و الأيمن في 28 حالة (39%) . التبديلة تم تحقيقها في الجانبين عند 8 مرضى (11%) الدواعي التي حفزت إجراء العملية تمت في الفصال الوركاني الثانوي في 48 حالة (66%) و الفصال الوركاني الأولي في 25 حالة (34%) .

التبنيج الكلي استعمل في 64 حالة (79%) و التبنيج المحلي الناجي في 16 حالة (21%) .

المآتى الجراحي تمثل في المآتى الخارجي لمورفي 74 حالة (91%).

البدلات الكلية للورك كانت اسمنتية في 65 حالة (80%).

و هجينية في 11 حالة (14%) و غير اسمنتية في 5 حالة (6%).

24 مريض (30%) طوروا مضاعفات حيث أن أهمها :

● 13 حالة نزع (16%)

● 8 حالة انفصال (10%)

● 3 حالة تعفن (3.7%)



Bibliographie



- [1] **ALA EDDINE T, CHANTELOT C.**
Équilibre pelvien et mesure tomodensitométrique de la position d'une cupule de prothèse totale de hanche.
S.O.F.C.O.T.74ème réunion annuelle, 4074.0-6074.0.
- [2] **AMEZIANE L, BERRADA M.S.**
Les descellements des la prothèse totale de hanche cimentée.
Ann Chir, 1998, 52, 5.
- [3] **ANRACT PH, COSTE J.**
Prothèse massive et prothèse manchonnée d'une allogreffe pour la reconstruction de l'extrémité supérieure du fémur.
Rev Chir Orthop, 2000, 86 : 278-88.
- [4] **ARGENSON JN, GRAVIER R.**
Greffe morcelée impactée et tige cimenté dans les reprises de prothèse de hanche.
S.O.F.C.O.T 74ème réunion annuelle, 086.0-4233.2.
- [5] **AUGEREAU B, LAVASTE F.**
Etude cadavérique de la mobilité des cornes acetabulaires de la hanche saine et prothétisée par simulation d'un appuie monopode.
Rev Chir Orth, 2000, 86 : 104-105.
- [6] **BINNS M, COSTIGAN P.**
Prothèse totale de hanche : le côté le plus souvent opéré.
Rev Chir Orth, 1991, 77 : 276-77.

- [7] **BLANCHARD JP, LORD G.**
Expérience de l'anneau vissé.
S.O.F.C.O.T 66ème réunion annuelle, 4232.3.
- [8] **BLANCO J, TAPIA CASADO L.**
Dissociation du composant acetabulaire modulaire d'une prothèse totale de hanche non scellé.
Rev Chir Orth, 1999, 85 : 302-305.
- [9] **BOISGARD S, MOREAN PE.**
Évaluation de la prothèse fémorale de Wager dans les reprises d'arthroplastie totale de hanche..
S.O.F.C.O.T 74ème réunion annuelle, 4233.2-4246.0.
- [10] **BONNEL F, CANOVAS F.**
Reconstruction acetabulaire par allogreffe morcelée et plaque de Kerboull
de 49 pertes de substance osseuse après arthroplastie totale.
S.O.F.C.O.T 74ème réunion annuelle, 4246.0-4247.5.
- [11] **BONNOMET F, KEMPF JF.**
Technique de mise en place des prothèses totales de hanche.
EMC, Tech chirur Ortho Traum, 1993, 44-667.
- [12] **BOUTAYEB F, ELYAZIDI A.**
Prothèses totales de hanche non cimentées.
Rev Maroc Orth-traum, 2002, 14 : 53-55.

[13] CADU C, NOURRISSAT G.

La femorotomie de nettoyage dans les prothèses de hanche infectées.
S.O.F.C.O.T 74ème réunion annuelle, 4233.0-4247.0.

[14] CALLAGHAN J.J.

Results and experiences with uncemented and hybrid primary total hip replacements.

Instructional course lectures, 1991, XL : 117-119.

[15] CALLAGHAN JOHN J.

Results and experiences with cemented revision total hip arthroplasty.

Instructional course lectures, 1991, XL : 185-87.

[16] CANNAULT P, GAYET LE.

Arthroplastie totale de hanche par voie de Hardinge et par trochanterotomie.

Rev Chir Orth, 1995, 81 : 44-50.

[17] CAPDEVILA X, BARTHELET Y.

Anesthésie en chirurgie orthopédique.

EMC, Anesthésie réanimation, 1999, 36-605A-10.

[18] CARRET JP, BONNIN M.

Prothèse totale de hanche dans la coxarthrose sur luxation congénitale.

Lyon Chir, 1990, 86,4

[19] CARRET JP, DEJOUR H.

Prothèse totale de hanche après ostéotomie fémorale haute.
Rev Chir Orth, 1991, 77 : 83-91.

[20] CARTILLIER JC, BALAY B.

Acetabuloplasties de reconstruction dans les grandes destructions cotyloïdiennes : stratégies avec anneau modulaire anatomique.
S.O.F.C.O.T 66ème réunion annuelle, 4232.3-4246.0.

[21] CARTILLIER JC.

Module de reconstruction cotyloïdien anatomique pour les grandes destructions de bassin dans les descellements prothétiques.
S.O.F.C.O.T 66ème réunion annuelle, 4232.3.

[22] CARTILLIER JC.

Prothèse totale de hanche sans ciment à revêtement d'hydroxyapatite de calcium.
Rev Chir Orthop, 1991, 77.

[23] CATON J, MERABET Z.

Prothèse totale de hanche et risque médical.
S.O.F.C.O.T 74ème réunion annuelle, 4232.0-4188.0.

[24] CHARLES A ENGH.

Cementless revision of failed total hip replacement : an up date.
Instructional course lectures, 1991, XL : 189-197.

[25] CLARAC JP.

La butée osseuse dans les prothèses totales de hanche pour insuffisance cotyloïdienne et reprise.

S.O.F.C.O.T 65ème réunion annuelle, 4232.0-4252.1.

[26] COURPIED J.P.

Pénétration radiologique de la tête dans une cupule prothétique en polyethylene moulé versus polyethylene usiné.

Rev Chir Orth, 2000, 86 : 10-14.

[27] DELAGOUTTE J.P, MAINARD D.

Étude des descellements et de l'usure des prothèse totales de hanche.

Rev Chir Orth, 1991, 77 : 25-33.

[28] DELAUNAY C, KAPANDJI A.I.

Prothèse totale de hanche sans ciment à ancrage géométrique de Karl

Zureymuller.

Rev Chir Orthop, 1991, 77.

[29] DELAUNAY C, KAPANDJI A.

Registre Suedois 1998 des prothèses totales de hanche : ce qu'il dit et ce qu'il ne dit pas.

S.O.F.C.O.T 74ème réunion annuelle, 4188.0-4216.0.

[30] DUJARDIN F, BENEZ C.

Correlation entre le résultat fonctionnel et la cinématique coxo-fémorale

durant la marche après arthroplastie totale de hanche.

S.O.F.C.O.T 74ème réunion annuelle, 0012.0-0013.0-4188.0.

[31] DUPARC J, MASSIN P.

Prothèse totale de hanche avec des anneaux vissées.

Rev Chir Orth, 1991, 77 : 221-31.

[32] DURANTHON LD, GRIMBERG J.

Faut-il utiliser un drainage postopératoire mise place d'une prothèse intermédiaire scellée pour fracture du col du femur.

S.O.F.C.O.T 74ème réunion annuelle, 4224.0-4323.0.

[33] EPINETTE JA, GEESINK R.G.T.

Prothèse de hanche et hydroxyapatite.

S.O.F.C.O.T 65ème réunion annuelle, 4232.3.

[34] FAVARD L, BONNARD C.

Etude expérimentale de la fixation primaire des cotyles vissés.

Rev Chir Orth, 1992, 78 : 223.27.

[35] FEUGIER P, FESSY M.H.

Artplasties totales de hanche : facteurs de risque et prévention des complications vasculaires iatrogène.

Ann Chir, 1999, 53, 2.

[36] FONTES D, BENOIT J.

La luxation des prothèses totales de hanche.
Rev Chir Orth, 1991, 77 : 151-62.

[37] FREEMAN M.A.R.

Comented versus comentless hip fixation.
Instructional course lectures, 1991, XL : 135-140.

[38] GABRION A, HAVET E.

Prothèse totale de hanche septique et tige verrouillée.
S.O.F.C.O.T 74ème réunion annuelle, 4247.0-4192.0.

[39] GARDES P, FAVORD L.

Analyse d'une série homogène de 100 prothèses totales de hanche sans ciment.
S.O.F.C.O.T 66ème réunion annuelle, 4232.3.

[40] GAUDILLAT C, GAGEY O.

Place de l'arthroplastie totale de hanche dans le traitement des séquelles d'arthrite septique hémalogène de l'adulte.
S.O.F.C.O.T 66ème réunion annuelle, 4232.0-4410.0.

[41] GIRARDIN P, FARIZON F.

Résultats des prothèses totales de hanche sans ciment vissées pour la pièce
fémorale et sphérique impactée pour le cotyle.
Rev Chir Orthop, 1991, 77.

- [42] **GOLDBERG VICTOR M.**
Bone grafting in revisions total hip arthroplasty.
Instructional course lectures, 1991, XL : 177-184.
- [43] **GOLLIOT F, ASTAGNEAN P.**
Surveillance des infections du site opératoire.
Annales Chi, 1999, 53, 9.
- [44] **GOUTALLIER D, COLMAR M.**
Ossification périprothétiques de hanche.
Rev Chir Orth, 1993, 79 : 22-28.
- [45] **GUILLAMON JL.**
Prothèse totale de hanche sans ciment implants fémoraux madreporique
à 10
et 15 ans.
S.O.F.C.O.T 6ème réunion annuelle, 4232.1.
- [46] **HAMMADOUCHE M, KERBOULEL L.**
Arthroplastie totale de hanche sur ankylose : résultats à long terme.
S.O.F.C.O.T 74ème réunion annuelle, 4472.0-4232.1.
- [47] **HAMMADOUCHE M, NISARD R.**
Analyse de la migration de deux tiges non cimentées avec et sans
hydroxyapatite selon la méthode Ebra-FCA.
S.O.F.C.O.T 74ème réunion annuelle, 4232.0-4182.0.

[48] HARRIS W.H.

Why cement is weak and how it can be strengthened.
Instructional course lectures, 1991, XL : 141-143.

[49] HARRY E. RUBASH, HUDDLESTON T.

Removal of cementless hip implants.
Instructional course lectures, 1991, XL : 171-176.

[50] HUTEN D.

Luxations et subluxations des prothèses totales de hanche.
Cahiers d'enseignement de la S.O.F.C.O.T, 1996 : 19-46.

[51] KERBOULL L, LEFEVRE N.

Influence de l'état de surface sur la fixation des implants fémoraux cimentés, d'arthroplastie totale de hanche.
S.O.F.C.O.T 74ème réunion annuelle, 4232.0-0770-0.

[52] KERBOULL M.

Traitement des descellements fémoraux aseptiques des prothèses totales hanche.
Cahiers d'enseignement de la SOFCOT, 1996 : 1-17.

[53] KINNARD P, VANBELLINGHEN M.

La prothèse de hanche isoélastique de Butel.
Rev Chi Orth, 1994, 80 : 316-19.

[54] LANGLAIS F, LAMBOTTE JC.

La trochantérotomie digastrique dans les prothèses totales de hanche difficiles.

S.O.F.C.O.T 74ème réunion annuelle, 4240.0-4233.0.

[55] LAZENNEC JY, ROY CAMILLE R.

La prothèse totale de hanche sans ciment de petié.

Rev Chir Orthop, 1991, 77 (Communication particulière).

[56] LECLERCQ S, LEMARECHAL P.

Prothèse totale de hanche hybride Charley-Bousquet a plus 10 ans.

S.O.F.C.O.T 74ème réunion annuelle, 4232.0-4224.0.

[57] LECLERCQ S, LEMARECHAL P.

Traitement du luxation récidivante de prothèse totale de hanche par capsule de Bousquet.

S.O.F.C.O.T 74ème réunion annuelle, 4224.0-4245.0.

[58] LECUIRE F, COLLODEL M.

Reprise des prothèses totales de hanche infectées par ablation et réimplantation d'une prothèse sans ciment.

Rev Chir Orth, 1999, 85 : 337-42.

[59] LECUIT M, KERBOULL L.

Resultat du traitement chirurgical en un ou deux temps de l'injection sur hanche prothétique.

S.O.F.C.O.T 74ème réunion annuelle, 4247.0-4233.0.

- [60] **LECUT M, CHATELAIN D.**
Réactions tissulaires aux débris d'usure des prothèses articulaires.
Rev Chir Orth, 1999, 85 : 636-39.
- [61] **LEQUESNE M.**
Cotation fonctionnelle des membres.
EMC, Editions technique, 1994, 14-001-M10.
- [62] **LORD G, MARROTTE JH.**
L'usure du polyéthylène dans les prothèses totales de hanche sans ciment.
S.O.F.C.O.T 66ème réunion annuelle, 4232.3-4247.1.
- [63] **LORTAT-JACOB A.**
Prothèses de la hanche infectée.
Cahier d'Enseignement de la SOFCOT 1998: 61-81.
- [64] **MAROTTE JH.**
Le remodelage osseux dans les prothèses totales de hanche sans ciment.
S.O.F.C.O.T 66ème réunion annuelle, 4232.3.
- [65] **MASSIN P, LANDJENT B.**
Les déformations du cotyle en charge avant et après l'implantation prothétique.
Rev Chir Orth, 1993, 79 : 89-98.

[66] MERTL P, VIVES P.

Révision à 15 ans de 59 tiges de contact cimenté.

S.O.F.C.O.T 74ème réunion annuelle, 4232, 2-4260.0.

[67] MEYRUEIS JP, ACAZENAVE A.

Prévention et traitement des luxations de prothèse totale de hanche par
buttée

prothétique vissée.

S.O.F.C.O.T 66ème réunion annuelle, 4245.0.

[68] MORELAN JOHN R.

Techniques for removal of the prosthesis and cement in hip revisional
arthroplasty.

Instructional course lectures, 1991, XL : 163-170.

[69] MURALI JASTY.

Why cemented femoral components become loose.

Instructional course lectures, 1991, XL : 151-159.

[70] MYRON SPECTOR.

Advances in our understanding of the implant-bone interface : factors
affecting formation and degeneration.

Instructional course lectures, 1991, XL : 101-113.

[71] NEGRE J.

Les interfaces d'une cupule impactée et leurs devenir dans 103 cas.

S.O.F.C.O.T 74ème réunion annuelle, 4232.0-4224-0.

[72] NOURUSAT C, ADREY J.

Pour ou contre l'insérer à rebord dans prothèse de hanche.

S.O.F.C.O.T 74ème réunion annuelle, 4245.0-4232.3.

[73] OLIVIER H, SANOUILLE J.L.

Reconstructions cotyloïdiennes par greffes spongieuses dans les révisions d'arthroplasties totales de hanche.

Rev Chir Orth, 1991, 77 : 232-240.

[74] OLIVIER H, SANOUILLE J.L.

Intérêt des greffes spongieuses moulées dans les reconstructions cotyloïdiennes au cours des révisions de prothèse totale de hanche.

S.O.F.C.O.T 65ème réunion annuelle, 0849.0-0861.0.

[75] OLIVIER H.

Traitement chirurgical des coxarthrose.

EMC, Appareil locomoteur, 1988, 14315A10.

[76] OLIVIER H.

Traitement des détriorations cotyloïdiennes aseptique des prothèses totales de hanche.

Conférence d'enseignement-Expansion scientifique Française, 52 : 23-34.

[77] OSOROVITZ P, GONTALLIER D.

Résultats cliniques et radiographiques d'une série de 124 PTH.

Rev Chir Orthop, 1994, 80 : 305-315.

[78] PASCAREL X, VINCIGUERRA N.

Facteurs étiologiques des luxations des prothèses totales de hanche et solution thérapeutique.

S.O.F.C.O.T 66ème réunion annuelle, 4245.0.

[79] PASSUTI N, FECHOZ F.

Resultats et analyses des échecs d'implantants cotyloïdiens vissés.

S.O.F.C.O.T 65ème réunion annuelle, 4232.0-4246.0.

[80] PHILIP NOBLE C.

The optimum cement mantle for total hip replacement : theory and practice.

Instructional course lectures, 1991, XL : 145-150.

[81] PIDHORZ L, NIQUET F.

Fracture du fémur après prothèse.

S.O.F.C.O.T 74ème réunion annuelle, 4515.1-4232.0.

[82] POLARD J.L, ARVIEUX C.

Intérêts des spacers de ciment aux antibiotiques dans la chirurgie de reprise de prothèses septiques en deux temps.

S.O.F.C.O.T 74ème réunion annuelle, 4247.0-4232.0.

[83] POSTEL M, KERBOULL M.

Reconstructions femorales par allogreffes massives lors des reprises de prothèse totale de hanche.

Suppl I.Rev Chir Orthop, 1991, 77.

[84] POSTEL M.

Les complications des prothèses totales de hanche.
EMC, Techniques chirurgicales orthopédie,44668.

[85] PUGET J, TRICOIRE JL.

Econstruction de l'extrémité supérieure de femur dans les reprises de prothèse totale de hanche : techniques, résultats.
Supp I, Rev Chir Orthop, 1991, 77.

[86] PUISIEUX F, KACEM C.

Infection du site opératoire : incident et coût.
Lyon Chir, 1992, 88, 6.

[87] RAHMI M, ARSSI M.

L'arthroplastie totale de hanche dans les sequelles de fractures cervicales vraies.
Rev Maroc Orth-traum, 2001, 12 : 5-14.

[88] RAY A.

1000 cas de prothèse totale de hanche suivis personnellement, expérience de 22 ans.
Lyon Chir, 1992, 88,3.

[89] RHENTER J.L, BEJIN J.

Prothèse coxa femora : 5 ans d'expérience.
Rev Chir Orthop, 1991, 77.

[90] ROUMAZEILLE B, QUANDALLE F.

Justification de la révision complète en un temps des prothèses totales de hanche septiques.

S.O.F.C.O.T 65ème réunion annuelle, 4233.0-4247.0.

[91] RUNGE M.

Surveillance radiologique d'une prothèse de hanche.

E.M.C. Radiodiagnostic II, 1986. 31314 A10.

[92] SALVATI E.A.

Commented total hip replacement : long term result and future outlook.

Instructional course lectures, 1991, XL : 121-134.

[93] SCHMITT D, BRAUN E.

Prothèses totales de hanche sans ciment à effet de surface minimadreporeuse.

Rev Chir Orthop, 1991, 77.

[94] SCHUSTER P.

La cupule cotyloïdienne non cimentée S? Nabor.

S.O.F.C.O.T 66ème réunion annuelle, 4232.3.

[95] SEFRIQUI S.

Les prothèses totales de la hanche.

Thèse Casablanca, 1997, 59.

[96] VANDENBUSSCHE, MASSIN P.

Influence de l'insert d'une cupule pressfit sur le comportement extensométrique de l'acetabulum in vitro en simulation d'appui monopôïde.

S.O.F.C.O.T 74ème réunion annuelle, 4074.0-4174.0.

[97] VICHARD PH, BRIENTINI JM.

L'extraction du ciment périprothétique fémoral.

Intérêt de la voie endo-médulaire.

S.O.F.C.O.T 66ème réunion annuelle, 4232.0-4246.0.

[98] VIDALAIN JP.

Remodelage radiologique du site receveur après implantation d'une prothèse

totale de hanche.

S.O.F.C.O.T 66ème réunion annuelle, 4232.3.

[99] VIVES P, MERTL P.

Résultats radiologiques à 10 ans d'une tige cimentée au contact de l'os.

S.O.F.C.O.T 66ème réunion annuelle, 4232.1.

[100] WEILL D.

Qualités et défauts des cotyles vissés.

S.O.F.C.O.T 65ème réunion annuelle, 4232.3.

[101] WICART PH, BARTHAS J.

Arthroplastie totale de la hanche paralytique.

Rev Chir Orthop, 1999, 85 : 581-90.

[102] WITVOET J, DARMAN Z.

Comportement radiologique des cotyles vissés en alliage de titane ceraver.

S.O.F.C.O.T 66ème réunion annuelle, 4232.3.

Serment

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

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

قسم أبقراط

بسم الله الرحمن الرحيم أقسم بالله العظيم

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

البدلات الوركية الكاملة ومضاعفاتها
بالمستشفى الجامعي محمد السادس بمراكش

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم :

من طرفه

السيدة : إيمان لشرف

المزودة في : 10 أبريل 1979 بمراكش

لغيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: البدلة الوركية الكاملة – الورك – الفصال الوركى - جراحة.

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس

السيد : محمد صلاح براءة

أستاذ في جراحة العظام والمفاصل

مشرف

السيد : محمد خرماز

أستاذ مبرز في جراحة العظام والمفاصل

أعضاء

السيد : مولاي عمر المراني

أستاذ في جراحة العظام والمفاصل

السيد : عبد الله عباسي

أستاذ مبرز في الجراحة العامة