

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

ANNEE: 2010

THESE N°:199

**INTERET DE LA VOIE TRANSGLUTEALE « DE HARDINGE »
DANS LA CHIRURGIE PROTHETIQUE DE LA HANCHE**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le :.....

PAR

Mr Nidal BERCHEQ

Né le 09 Mai 1982 à Meknès

Pour l'Obtention du Doctorat en Médecine

MOTS CLES: Hanche – Prothèse – Hardinge – Abord chirurgical.

JURY

Mr. M. N. DRISSI KAMILI

Professeur d' Anesthésie-Réanimation

Mr. M. BOUSSOUGA

Professeur Agrégé de Traumatologie Orthopédie

Mr. B. CHAGAR

Professeur Agrégé de Traumatologie Orthopédie

Mr. S. KADI

Professeur Agrégé de Traumatologie Orthopédie

Mr. H. AZENDOUR

Professeur Agrégé d' Anesthésie-Réanimation

PRESIDENT

RAPPORTEUR

JUGES

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سبحانك لا علم لنا
إلا ما علمتنا
إنك أنت العليم
الحكيم

سورة البقرة:

آية ٢٥٥

صِدْقَ اللَّهِ الْعَظِيمِ



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

DOYENS HONORAIRES :

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

ADMINISTRATION :

Doyen :	Professeur Najia HAJJAJ
Vice Doyen chargé des Affaires Académiques et Estudiantines	Professeur Mohammed JIDDANE
Vice Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération	Professeur Ali BEN OMAR
Vice Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie	Professeur Yahia CHERRAH
Secrétaire Général :	Monsieur El Hassan AHELLAT

PROFESSEURS :

Décembre 1967

1. Pr. TOUNSI Abdelkader Pathologie Chirurgicale

Février, Septembre, Décembre 1973

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

Janvier et Décembre 1976

6. Pr. HASSAR Mohamed Pharmacologie Clinique

Février 1977

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

Février Mars et Novembre 1978

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

Mars 1979

12. Pr. LAMDOUAR ép. BOUAZZAOUI Naima Pédiatrie

Mars, Avril et Septembre 1980

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

Mai et Octobre 1981

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

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

Mai et Novembre 1982

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

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

Novembre 1983

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

Pneumo-phtisiologie
Pédiatrie
Neurochirurgie
Rhumatologie
Cardiologie

Décembre 1984

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

Neurochirurgie
Radiothérapie
Médecine Interne
Anesthésie -Réanimation
Immuno-Hématologie
Chirurgie

Novembre et Décembre 1985

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

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

Janvier, Février et Décembre 1987

- 46. Pr. AJANA Ali
- 47. Pr. AMMAR Fanid
- 48. Pr. CHAHED 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 Noureddine
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. ADNANOUI Mohamed
66. Pr. AOUNI Mohamed
67. Pr. AZENDOUR BENACEUR*
68. Pr. BENAMEUR Mohamed*
69. Pr. BOUKILI MAKHOUKHI Abdelali
70. Pr. CHAD Bouziane
71. Pr. CHKOFF Rachid
72. Pr. FARCHADO Fouzia ép. BENABDELLAH
73. Pr. HACHIM Mohammed*
74. Pr. HACHIMI Mohamed
75. Pr. KHARBACH Aïcha
76. Pr. MANSOURI Fatima
77. Pr. 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 OUZZANI Laaziza
107. Pr. CHAKIR Nouredine
108. Pr. CHRAIBI Chafiq
109. Pr. DAOUDI Rajae
110. Pr. DEHAYNI Mohamed*
111. Pr. EL HADDOURY Mohamed
112. Pr. EL OUAHABI Abdessamad
113. Pr. FELLAT Rokaya
114. Pr. GHAFIR Driss*
115. Pr. JIDDANE Mohamed
116. Pr. OUZZANI TAIBI Med Charaf Eddine
117. Pr. TAGHY Ahmed
118. Pr. ZOUHDI Mimoun

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 Abdelmajid
129. Pr. EL AMRANI ép. AHALLAT Sabah
130. Pr. EL AOUDAD 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. MOSSERDAQ Rachid*

Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Anesthésie Réanimation
Ophtalmologie
Radiothérapie
Chirurgie Générale
Biophysique
Pédiatrie
Biophysique
Endocrinologie et Maladies Métabolique
Gynécologie Obstétrique
Immunologie
Traumatologie 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

146. Pr. OULBACHA Said
147. Pr. RHRAB Brahim

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

Mars 1995

164. Pr. ABOUQUAL Redouane
165. Pr. AMRAOUI Mohamed
166. Pr. BAIDADA Abdelaziz
167. Pr. BARGACH Samir
168. Pr. BELLAHNECH Zakaria
169. Pr. BEDDOUCHE 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

Radiologie
Chirurgie Pédiatrie

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
 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*

Chirurgie réparatrice et plastique
 Ophtalmologie
 Chirurgie Générale
 Parasitologie
 Anatomie Pathologique
 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.RL.
 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. MAFTAH Mohamed*
 234. Pr. MAHASSINI Najat
 235. Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae

Gastro - Entérologie
 Pneumo-phtisiologie
 Oto- Rhino- Laryngologie
 Urologie
 Traumatologie Orthopédie
 Neurochirurgie
 Anatomie Pathologique
 Pédiatrie

236. Pr. MANSOURI Abdelaziz*
 237. Pr. NASSIH Mohamed*
 238. Pr. RIMANI Mouna
 239. Pr. ROUMI Abdelhadi

Neurochirurgie
 Stomatologie Et Chirurgie Maxillo Faciale
 Anatomie Pathologique
 Neurologie

Janvier 2000

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

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

Novembre 2000

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

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

PROFESSEURS AGREGES :

Décembre 2001

279. Pr. ABABOU Adil
 280. Pr. AOUAD Aicha

Anesthésie-Réanimation
 Cardiologie

281. Pr. BALKHI Hicham*
 282. Pr. BELMEKKI Mohammed
 283. Pr. BENABDELJLIL Maria
 284. Pr. BENAMAR Loubna
 285. Pr. BENAMOR Jouada
 286. Pr. BENELBARHDADI Imane
 287. Pr. BENNANI Rajae
 288. Pr. BENOACHANE Thami
 289. Pr. BENYOUSSEF Khalil
 290. Pr. BERRADA Rachid
 291. Pr. BEZZA Ahmed*
 292. Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi
 293. Pr. BOUHOUCHE Rachida
 294. Pr. BOUMDIN El Hassane*
 295. Pr. CHAT Latifa
 296. Pr. CHELLAOUI Mounia
 297. Pr. DAALI Mustapha*
 298. Pr. DRISSE 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

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

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

Anatomie Pathologique
 Urologie
 Cardiologie
 Gastro-Entérologie
 Biochimie-Chimie
 Gynécologie Obstétrique

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

Janvier 2004

369. Pr. ABDELLEH 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

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

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

381. Pr. EL YOUNASSI Badreddine*
382. Pr. HACHI Hafid
383. Pr. JABOURIK 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*
393. Pr. TIJAMI Fouad
394. Pr. ZARZUR Jamila

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

Janvier 2005

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

Rhumatologie
Dermatologie
Radiologie
Dermatologie

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 Ibteissam
 439. Pr. FAROUDY Mamoun
 440. Pr. GHADOUANE Mohammed*
 441. Pr. HARMOUCHE Hicham
 442. Pr. HNAFI Sidi Mohamed*
 443. Pr. IDRIS LAHLOU Amine
 444. Pr. JROUNDI Laila
 445. Pr. KARMOUNI Tariq
 446. Pr. KILI Amina
 447. Pr. KISRA Hassa
 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

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

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 Abbès
 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

Je dédie cette thèse à :



A mes très chers Parents
Mossadaq BERCHEQ
et
Aicha OUKARFI

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

Je ne sais comment vous dévoiler ma reconnaissance et ma gratitude.

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

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

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

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

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

Sans vous je ne suis rien. Je vous dois tout.

A Mes sœurs Abir, Zineb, Oumayma

Aucun remerciement n'est à la mesure de ce que vous avez fait pour moi. Votre amour et votre présence ont toujours été pour moi une motivation et une force.

Vous m'avez soutenu dans les différentes étapes de ma vie et de mes études.

Aujourd'hui, je n'ai que ce modeste travail à vous dédier en témoignage de ma reconnaissance avec tous mes souhaits de bonheur et de santé.

A mes grands parents

Mohamed et Aicha BERCHEQ

Mohamed et Safia OUKARFI

Que dieu leur donne longue vie et santé

A mes oncles et leurs familles

*Mohamed BERCHEQ, Miloud OUKARFI, Hafid OUKARFI,
Benyounes OUKARFI, Mohamed OUKARFI.*

Que dieu vous préserve et vous accorde santé et prospérité.

A mes tantes et leurs familles

*Touria, Naima, Souad, Samira OUKARFI , Fatna, Hadda,
Nezha, Fatima, Naima, Khadija, Amina BERCHEQ;*

*A leurs maris : Mohamed WAHBI, Azedine RAFIK,
Hamid SFENDLA*

*En gage de ma profonde affection et de mon respect
Je vous souhaite une vie pleine de bonheur et de prospérité.*

A notre regretté défunt Gregory LEMEUR

Que dieu l'accueille en sa sainte miséricorde

Tu resteras toujours dans nos pensées .

A toute la grande famille et amis (es) de la famille :

Je vous dédie ce travail avec toute mon affection.

A mes meilleurs amis,

Nous voilà arrivés à la fin d'un long et difficile parcours. Vous êtes plus que des amis. Vous étiez toujours présents pour me soutenir, m'écouter et me gâter, vous m'avez beaucoup aidé, je vous en serai toujours reconnaissant.

BOUYA Med Said , CHEKROUNI Othmane , CHATER Amine , FLIS Amine , LOULOU Mutstapha , CHAOUI Badr , ESSADSI Tarek , SABER Anouar , EL MALHOUNI Anas , EL GUENDOUCZ Fayçal , EL MALKI Hicham , EL KASRI Mohamed , Mouloud , Aliou BAH , BEDDOUCH Brahim , Ali , Youssef , Hassan BALAL , TAOUS Abdellah, Yasser BENBABA

JBARA Mohammed et sa famille , LABAZI Issam , EL AZAAR Mohammed , LAHRACH Fouad , BOUDROUZ Said , NASRI Adil , HADDADY Hassan , Chawki , ZITOUNI Khalil et Zakaria , Nabil et Hicham EL KHAMLIHI , Anas ALOULA

Spéciale dédicace à

Myriem EL ALAOUI ABDELAOUI

Et à son regretté père feu Amal EL ALAOUI ABDELAOUI

*que dieu lui accorde paix et miséricorde,
ainsi qu'à sa mère Noufissa GHMIREES.*

À tous ceux que j'ai omis d'écrire leurs noms.

Que notre amitié demeure pour toujours.

Remerciements



*A notre maître et Président de Thèse
Monsieur le Général de Brigade
N.DRISSI KAMILI
Professeur au CHU et Chef de Pôle
d'Anesthésie Réanimation
Hôpital militaire d'instruction Mohammed V*

*Vous nous faites un grand honneur en acceptant de juger notre
thèse.*

*Votre compétence, votre rigueur et vos qualités humaines ont
suscité en nous une grande admiration.*

*Vous serez pour nous, l'exemple de droiture et du sérieux dans
l'exercice de la profession.*

*Veillez accepter Maître, l'assurance de mon estime et de mon
profond respect.*

*A notre maître et Rapporteur de Thèse
Monsieur le Lt. Colonel
Mostapha BOUSSOUGA
Professeur de traumatologie-orthopédie
Hôpital militaire d'instruction Mohamed V*

Vous nous avez accordé un grand honneur en acceptant de diriger ce travail.

Nous avons trouvé auprès de vous le conseiller et le guide qui nous a reçu en toute circonstance avec sympathie, sourire et bienveillance.

Votre gentillesse extrême, vos qualités humaines et professionnelles nous inspirent une grande admiration et un profond respect.

Nous voudrions être dignes de la confiance que vous nous avez accordé et nous vous prions, cher Maître, de trouver ici le témoignage de notre sincère reconnaissance et profonde gratitude.

*A notre maître et Juge de Thèse
Monsieur le Colonel
Belkacem CHAGAR
Professeur de traumatologie-orthopédie
Chef de service de traumatologie-orthopédie II
Hôpital militaire d'instruction Mohamed V*

*Vous nous faites un grand honneur en acceptant de juger notre
Thèse.*

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

*Veillez trouver, cher maître, dans ce travail nos sincères
remerciements et toute la reconnaissance que nous vous témoignons.*

*A notre maître et Juge de Thèse
Monsieur le Comandant
Said KADI
Professeur de traumatologie-orthopédie
Hôpital militaire d'instruction Mohamed V*

*Nous vous remercions vivement de l'honneur que vous nous faites
en siégeant dans ce jury.*

*Veillez croire, cher Maître, à l'assurance de notre respect et de
notre grande reconnaissance*

*A notre maître et Juge de Thèse
Monsieur le Comandant
Hicham AZENDOUR
Professeur et chef de service d'anesthésiologie
Hôpital militaire d'instruction Mohamed V*

Vous avez accepté avec grande amabilité de juger ce travail.

*Cet honneur nous touche infiniment et nous tenons à vous
exprimer,*

*Cher maître, nos sincères remerciements et notre profonde
reconnaissance.*



Sommaire

I. INTRODUCTION	1
II.DONNEES THEORIQUES	3
A- Impératifs de la voie d'abord pour le remplacement prothétique de la hanche.....	4
B- Historique des voies d'abord	5
C- RAPPEL DES VOIES D'ABORD LATERALES : trans-glutéales	7
1- Voie latérale dérivée de Hardinge.....	7
2- Héli myotomie antérieure du moyen fessier ou voie de Thomine	13
3- Voie transglutéale avec digastrisation osseuse	14
D- Bases anatomiques appliquées a l'abord latéral de hanche.....	16
E- .Eléments De Biomécanique De Hanche (Fig Q)	24
III. MATERIEL, METHODES, RESULTATS	27
A-MATERIEL	28
1- Répartition selon l'âge.....	28
2- Répartition selon le sexe	29
3- Répartition selon le côté.....	30
4- Motif ayant amené au remplacement prothétique.....	31
5- Score Postel Merle d'Aubigné	32
6- Force du glutéus médius	34
7- Explorations radiologiques	34
8- Opérabilité des patients.....	35
B-METHODES	36
1- Préparation du patient	36
2- Le mode d'anesthésie	36
3- Champs opératoire	36
4- Technique opératoire	37
5- Suites opératoires	38

C-RESULTATS	39
1- Critères cliniques	39
2- Données radiologiques	42
IV- DISCUSSION	44
V-CONCLUSION	60
ICONOGRAPHIE	62
RESUMES	86
BIBLIOGRAPHIE	90



Introduction

I.INTRODUCTION

Le remplacement prothétique de hanche est considéré comme une solution chirurgicale permettant l'indolence, la restauration de la mobilité, et un meilleur confort de vie chez les patients présentant une coxarthrose où tous les moyens médicaux et conservateurs sont dépassés (1,2), de même, il demeure parfois le seul moyen de "repêcher" une hanche après un échec d'ostéosynthèse primaire pour une fracture de l'extrémité supérieure du fémur, ou encore plus souvent pour certaines fractures du col du fémur. La multitude des voies d'abord témoigne des difficultés à en choisir une facilement, des avantages et inconvénients des unes et des autres, mais reste aussi une affaire d'écoles. Le meilleur abord chirurgical est selon tous, certes celui que le chirurgien maîtrise le plus, mais aussi celui qui permet par une bonne exposition, de réduire le saignement et le temps opératoire (3,4), d'atténuer la douleur péri opératoire, de raccourcir le séjour hospitalier (5,6), et enfin d'améliorer l'aspect cosmétique de la cicatrice de l'incision chirurgicale (3). L'objet de notre étude est de rapporter nos résultats sur une série de 20 coxarthroses opérées sur une période de 24 mois, par un même chirurgien selon la voie transglutéale de Hardinge, et de montrer l'incidence de cet abord essentiellement sur le temps opératoire, le saignement, mais aussi sur la qualité de la pose des pièces prothétiques, en comparaison aux autres voies d'abord classiquement utilisées dans notre environnement hospitalier.



Données de littérature

II. DONNEES THEORIQUES :

A. Impératifs de la voie d'abord pour remplacement prothétique de hanche :

Ce sont tous les éléments que le chirurgien et le patient attendent de l'acte opératoire, qui a pour but final principal, de rompre avec le vécu imposé au patient par sa maladie de hanche, et d'assurer le maximum de sécurité pour une durabilité et un fonctionnement corrects de la prothèse, avec bien évidemment l'absence de complications.

Ainsi, la voie d'abord de hanche doit remplir un cahier de charge dont les principaux éléments sont énumérés comme suit :

- L'accès aisé et rapide à la cavité articulaire avec moins de saignement, et moins de délabrement des parties molles, ce qui permet des suites moins douloureuses, une déambulation et une reprise fonctionnelle rapide avec moins de risque de luxation.
- Une bonne exposition de l'acétabulum et du fût fémoral permettant alors un positionnement adapté des pièces cotyloïdienne et fémorale.
- Une ambiance de travail reposante pour les aides opératoires, avec moins d'efforts et beaucoup de sécurité sur le plan risque de fautes septiques. (nombre d'assistants réduit)
- Une possibilité de reprise ultérieure toute aussi équivalente à cette chirurgie de première intention

B. Historique des voies d'abord (9-18)

- Langenback 1874: Voie postéro latérale pour drainage d'une arthrite de hanche, modifié ultérieurement par Kocher et popularisée par Gibson en Amérique du Nord

- Ollier 1881 : voie latérale trans-trochantérienne rendue populaire ultérieurement par Sir John Charnley pour la pose de PTH par la qualité de l'exposition et par la possibilité de réglage de l'appareil abducteur de hanche
- Kocher 1903: voie laterale transgluteale
- Ludloff 1908 : Voie médiale entre long adducteur et Gracilis pour la dysplasie congénitale et l'accès au tendon du psoas iliaque, il n'a pas de place dans la chirurgie prothétique de hanche
- Watson-jones 1935: décrit sa voie d'abord pour les fractures du col du fémur
- Smith-Petersen 1949: voie antérieure extensive qui porte son nom pour le placement des cupules
- McFarland et Osborne 1954: voie de Kocher modifiée avec une unité fonctionnelle digastrique entre glutéus médius détaché en sous-périosté et du vastus latéralis
- Moore : a proposé la première prothèse fémorale par voie postéro latérale qu'il qualifiait de « Southern exposure »
- Judet : voie d'abord antérieure pour pose de prothèse acrylique
- Charnley et années 1960 : connurent une révolution dans la chirurgie prothétique avec le complexe « Low friction », il décrit la voie trans-trochantérienne pour la pose des PTH
- Mueller : popularise la voie de Watson-Jones pour la pose de PTH

- Meryweather 1970 : section longitudinale partielle du glutéus médius détachant une valve musculo-périostée antérieure avec section du glutéus minimus et de la capsule articulaire
- Hardinge 1982: popularise l'abord transglutéal de Kocher et décrit la technique de sa réinsertion trans-osseuse.
- McLauchlan 1984 : Ostéotomie antérieure et postérieure du trochanter détachant le Glutéus Médius
- Dall 1986 : voie avec trochantérotomie antérieure respectant l'insertion osseuse du Glutéus médius
- Nazarian et Muller 1987: ont décrit une modification de la voie de Hardinge avec prélèvement d'une baguette osseuse corticale lors du relèvement en digastrique du parties antérieures du glutéus médius et du vastus latéralis.
- Thomine 1999: décrit sa voie avec hémi myotomie antérieure, et insiste sur les rapports et le danger de l'extension proximale sur le nerf Glutéal supérieur.
- Actuellement, la place de la chirurgie mini invasive occupe une place de plus en plus importante dans la chirurgie prothétique de hanche.

C. Rappel des voies d'abord latérales : trans-glutéales

Elles ont toutes pour principe l'accès à l'articulation coxofémorale par l'incision longitudinale et le respect des muscles abducteurs de la hanche (9,14,15,19)

Table 1
Various modification of McFarland and Osborne lateral approach to the hip

	Hardinge ⁶	Learmonth ⁸	Mulliken ¹³	Dall ²	McLauchan ¹¹	Pai
¹ G-V flap	1/2	Complete	1/3	1/2	1/2	1/3
² Proximal Extension from trochanter	NS		3 cm	2 cm	NS	3 cm
³ Anterior Osteotomy	-	-	-	+	+	-
⁴ Capsule	R/E	E	E	R/E	R/E	R
⁵ G-V flap Repair	T-T	T-B	T-T	B-B	B-B	T-B

¹ G-V flap(Gluteus-vastus): Width of the anterior flap in relation to width of the muscle

² Proximal extension of the glutei split from the tip of the greater trochanter:(NS = Not specified)

³ Anterior Osteotomy: Flap is elevated with a piece of trochanter

⁴ Capsule R/E = Retained or Excised

⁵ G-V flap repair: T-T = Tendon to tendon repair; T-B = Tendon (flap) to the bone with bone stitches; B-B = Bone to bone following trochanteric osteotomy

Tableau I (20)

1. Voie latérale dérivée de Hardinge (9,21) :

➤ Principe :

C'est la réalisation d'un décollement ostéo-périosté détachant une valve antérieure laissant en continuité Glutéus médius et vastus latéralis, et évitant les risques de la trochantérotomie (13,16,17)

➤ Technique : Fig A →G

- Décubitus latéral
- Incision latérale rectiligne centrée sur le grand trochanter, étendue sur 15cm

- Incision longitudinale du fascia lata et des fibres antérieures du chef superficiel du grand fessier
- Incision à 5 mm de la surface osseuse du chef antérieur du tendon du moyen fessier, du bord antérieur jusqu'au sommet du grand trochanter, étendue sur 5cm
- L'incision de la myotomie du moyen fessier peut être prolongée en distal sur l'aponévrose du vaste latéral, ou complétée par le relèvement périosté ou d'une lame osseuse, assurant la continuité fibreuse ou osseuse du moyen fessier et du vaste latéral.
- Hémostase des branches de l'artère circonflexe fémorale latérale
- Section du tendon du petit fessier à la face antérieure du grand trochanter et arthrotomie allant du bord antérieur au bord supérieur de la base du col fémoral prolongée le long de l'axe du col.
- Flexion- adduction- rotation externe de la hanche pour sa luxation, jambe mise sur sac antérieur stérile. bonne visualisation acétabulaire et du canal médullaire fémoral après section de la base du col
- Sutures de la capsule, du petit fessier, du tendon du moyen fessier et de l'incision du vaste latéral ; avec une réinsertion osseuse de la pastille périostée

➤ Avantages :

- Respect des plans antérieur et postérieur de la capsule articulaire et des muscles pelvitrochantériens, ainsi que du chef postérieur du glutéus médius, participant ainsi à la réduction du risque de luxation postérieure

➤ Inconvénients :

- Paralysie du chef antérieur du glutéus médius, du glutéus minimus et du muscle tenseur du fascia lata par atteinte du nerf gluteal supérieur, avec une boiterie à la marche et des douleurs séquellaires
- Fréquence d'ossifications périprothétiques

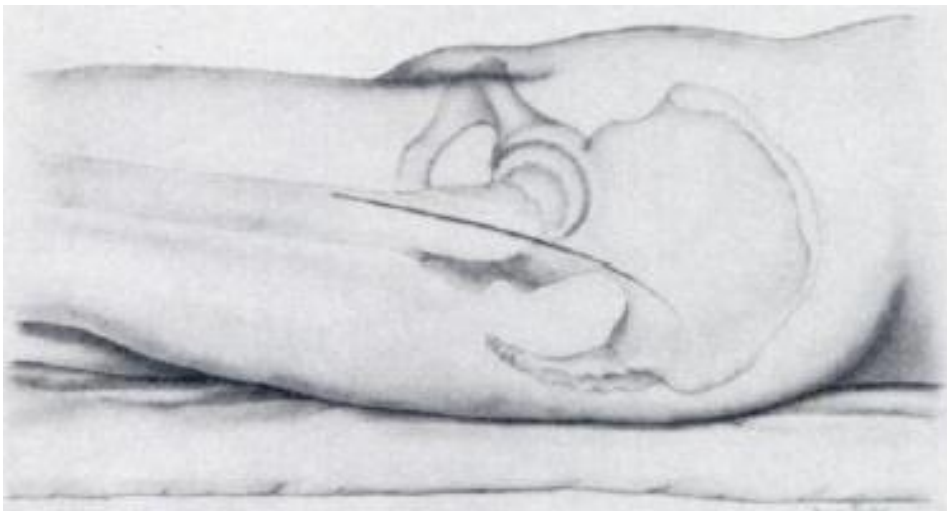
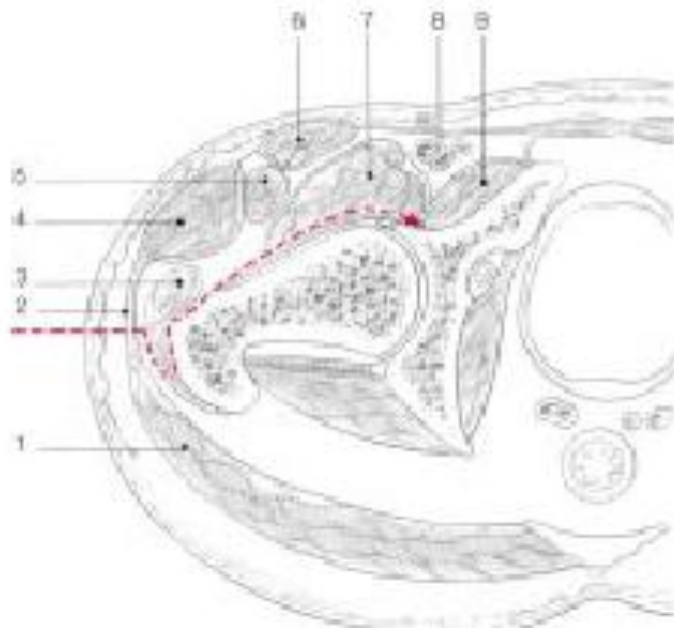


Fig A-Tracé de l'incision (11)



A

(9)

Fig B. Coupe transversale montrant le trajet de la voie d'abord.

1. Muscle grand fessier ; 2. tractus iliotibial ; 3. muscle moyen fessier ; 4. muscle tenseur du fascia lata ;
5. muscle droit de la cuisse ; 6. muscle sartorius ; 7. muscle iliopsoas
8. vaisseaux fémoraux communs ; 9. muscle pectiné.



Fig C. Incision musculotendineuse transglutéale. (11)

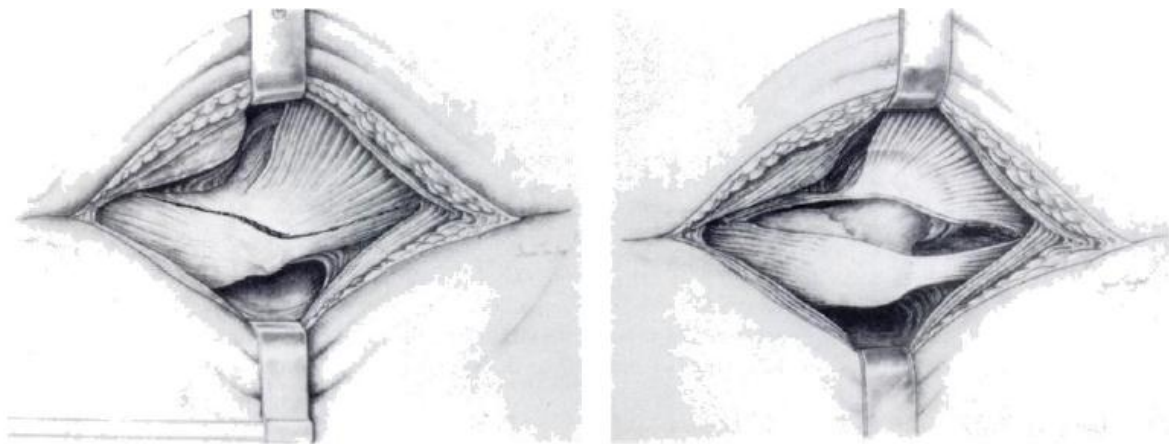


Fig D. Désinsertion de la plaque tendineuse. (11)

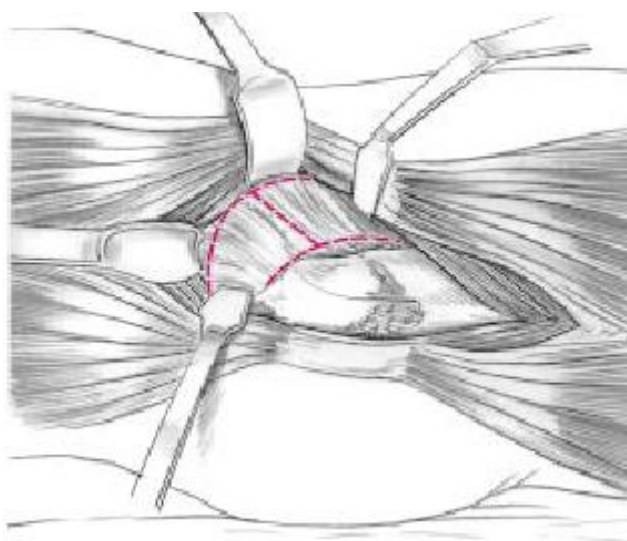
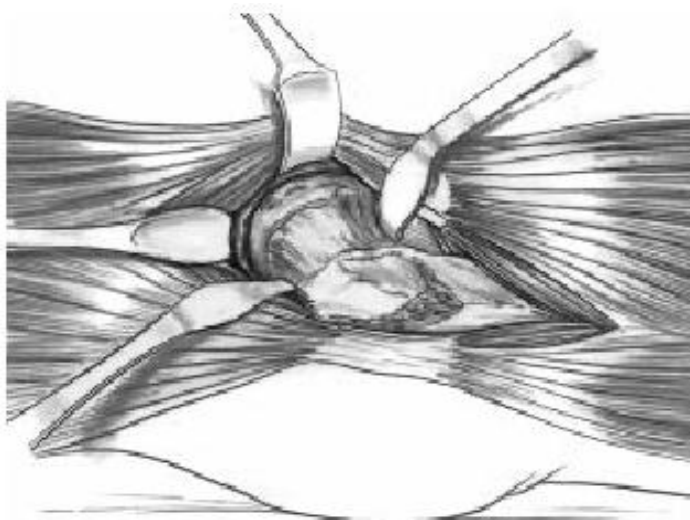


Fig E. Exposition de la capsule. Ligne de capsulotomie. (9)



(9)

Fig F Exposition du col.

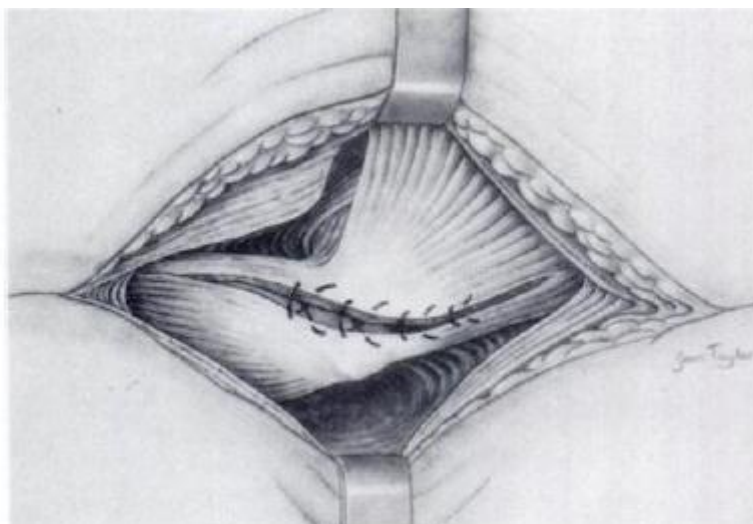


Fig G-Reinsertion musculopériostée (11)

2. Hémi myotomie antérieure du moyen fessier ou voie de Thomine (Fig H) :

C'est une voie transglutéale avec section du chef antérieur du moyen fessier épargnant la zone de risque du nerf glutéal supérieur, du tendon du glutéus minimus et de la capsule articulaire supérieure. Cet abord ne nécessite pas de désinsertion ni de barrette osseuse corticale trochantérienne.

➤ Technique :

- Incision centrée sur le grand trochanter, rectiligne ou légèrement incurvée en arrière en proximal
- Incision rectiligne du Fascia Lata
- Incision tendineuse du chef antérieur du glutéus médius longitudinale dans l'axe des fibres musculaire, étendue sur 4 à 5 cm, respectant le nerf glutéal supérieur, incurvée en bas suivant le bord inférieur du chef postérieur du glutéus médius.
- Incision en arbalète du tendon du glutéus minimus et de la capsule articulaire, puis relèvement de la valve musculo-tendino-capsulaire ainsi créée, donnant un jour exposant parfaitement la surface articulaire coxo-fémorale.
- Réparation par suture capsulo-tendineuse et de l'hémi myotomie.

➤ Avantages

- Mêmes que ceux des voies transglutéales

➤ Inconvénients :

- Risque d'atteinte du nerf glutéal supérieur toujours présent
- Risque d'ossifications péri-prothétiques élevé

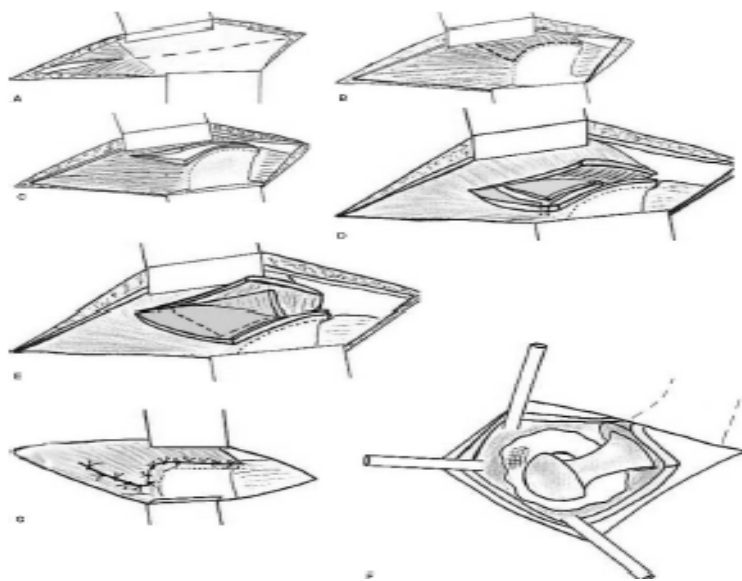


Fig H(9)

3- Voie transglutéale avec digastrisation osseuse (Fig I)

- Même procédé d'installation opératoire
- Incision longitudinale du Fascia Lata et
- Incision longitudinale préservant la continuité vastus latéralis et glutéus médius comme dans la voie de Hardinge classique

- Relèvement vers l'avant d'une baguette osseuse entre ces deux muscles puis capsulotomie juxta fémorale sous le tendon du glutéus minimus suivant l'axe du col fémoral et le rebord cotyloïdien.
- Exposition parfaite de l'articulation
- Réparation par réinsertion de la baguette osseuse trochantérienne par des points trans-osseux, et suture du Fascia Lata

➤ Avantages :

Très bonne exposition articulaire et réparation faciles des plans ostéo-musculo-capsulaires

➤ Inconvénients

- Consolidation pas toujours certaine de la baguette osseuse
- Fréquence des ossifications accrue

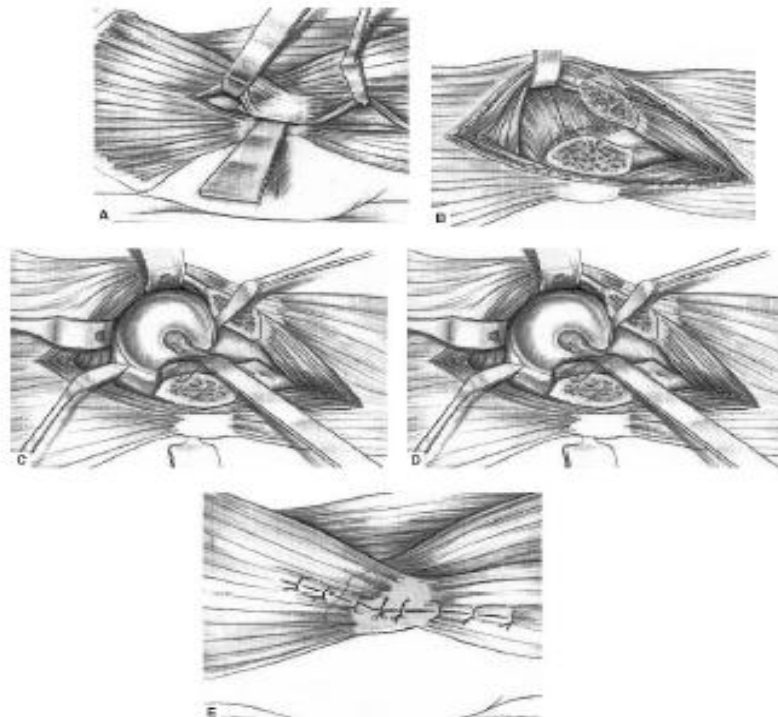


Fig I(9)

D. Bases anatomiques appliquées à l'abord latéral de hanche (22,23) (Fig J-P)

Nous ne traitons pas ici l'anatomie topographique de la hanche qui est certes retrouvée dans tous les manuels d'anatomie humaine, mais nous nous limiterons à la description des principales structures rencontrées lors de l'abord chirurgical pour arthroplastie de hanche, et spécialement pour la voie d'abord, objet de notre étude.

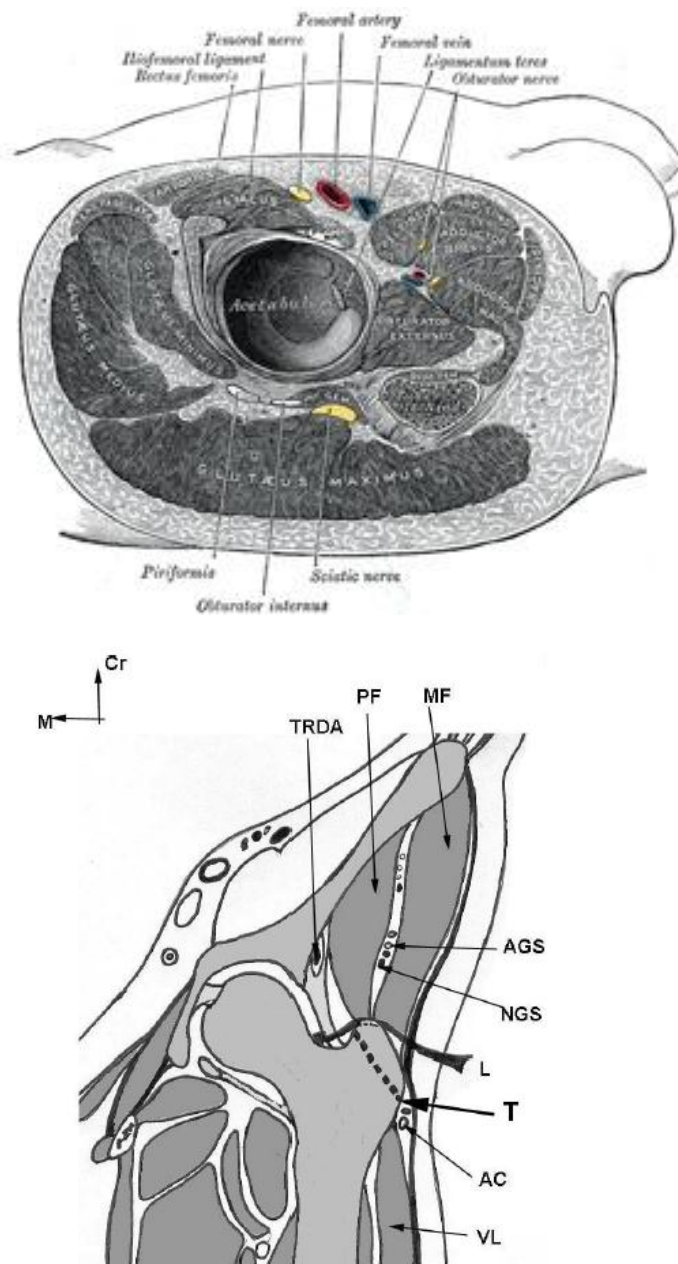


Fig J

La première structure retrouvée après l'incision du revêtement cutané est représentée par le muscle deltoïde fessier formé par le tenseur du Fascia Lata et le glutéus maximalis (21).

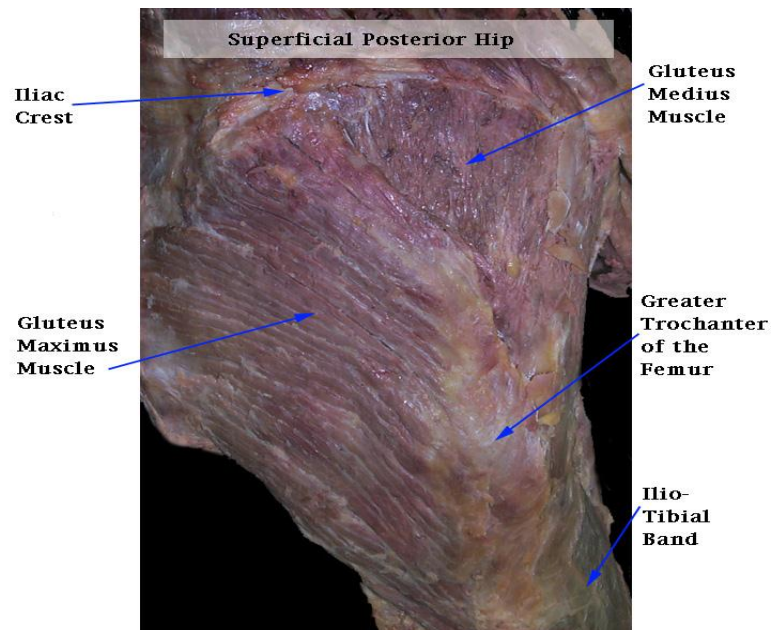
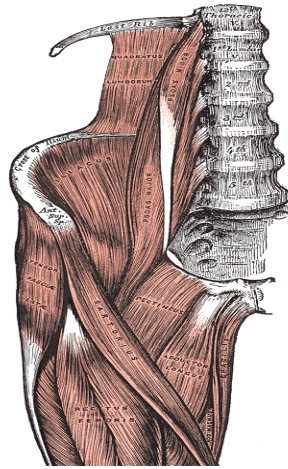


Fig K

Le tenseur du Fascia Lata, grêle et prend origine de l'épine iliaque antéro-supérieure, descend en bas et en arrière du Fascia Lata auquel il fusionne, c'est un muscle fléchisseur et abducteur de la hanche, et sert à mettre en tension la bande ilio-tibiale, élément important à la stabilité de la hanche lors de l'appui. Il est innervé par une branche du nerf glutéal supérieur à laquelle une attention doit être particulière lors de la dissection à la partie haute de l'incision.



FigL

Le muscle glutéus maximus est le plus gros et le plus robuste muscle de l'organisme. Il tire son origine du 1/3 postérieur de la crête iliaque et de la face dorso-latérale du sacrum et du coccyx, possède un trajet oblique en bas avant de s'insérer au fascia lata et par un endon conjoint à ce dernier à la partie latérale de la ligne âpre. Il est innervé par le nerf glutéal inférieur qui sort du bassin à travers la grande échancrure sciatique et n'est normalement pas touché lors des abord latéraux. Les fibres supérieures du glutéus maximus participent à l'abduction de la hanche et à la tension de la bandelette ilio-tibiale, le reste du muscle assure essentiellement l'extension de la hanche.

Le second plan musculaire est représenté par le Glutéus médius, élément musculaire important et primordial dans la stabilité du bassin et de la prothèse de hanche. IL tire ses origine sous d'une grande surface de l'aile iliaque, pour être orienté en avant et latéralement vers sa surface d'insertion en avant et sur la face latérale du grand trochanter. Il faut noter là qu'au niveau trochantérien, la face inférieure du glutéus médius est parfaitement repérée au doigt sous forme d'une bandelette fibreuse assez solide et bien définie, qui sert de repère important lors de la réalisation de voies d'abord latérales.



Fig M

Le glutéus médius tire son innervation des branches du nerf glutéal supérieur, qui sort du bassin à travers la grande échancrure sciatique, au dessus du muscle Pyramiformis, pour passer latéralement et derrière l'aile iliaque avant de passer accompagné du pédicule vasculaire fessier supérieur, entre glutéus médius et glutéus minimus, pour finalement donner ses branches terminales au niveau du tenseur du Fascia Lata. Il est de ce fait vulnérable à toute extension en haut de la voie d'abord latérale et des manœuvres de dissection qui doivent être proscrites, de même, tout besoin de prélever du tissu osseux au niveau de la crête iliaque doit être réalisé par une voie élective de cette crête sans possibilité alors d'élargir la voie d'abord latérale proximale. Sous ce plan musculaire, se trouve le glutéus minimus, puissant élément musculaire abducteur tendu de son insertion au niveau de l'aile iliaque à son insertion distale profondément et sous le glutéus médius. C'est un, élément important à prendre en considération lors de la voie d'abord de Hardinge, puisqu'il doit être repéré après dissection des faisceaux musculaires du glutéus médius et résection de la bourse séreuse qui le sépare de ce dernier. Il doit faire partie du plan de digastrisation glutéus médius et vastus latéralis.

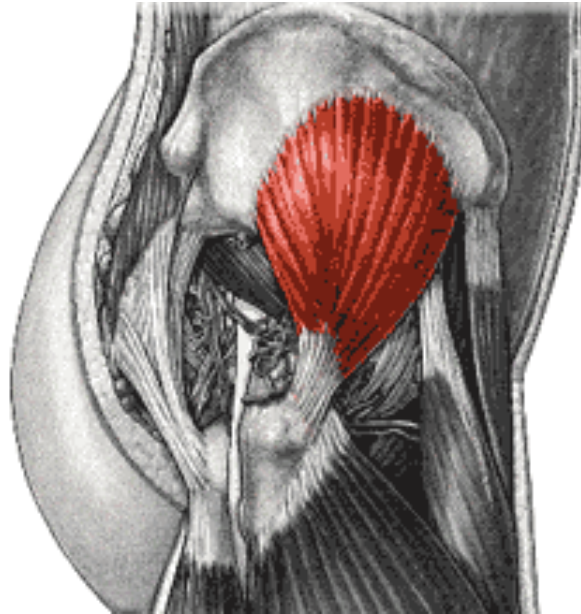


Fig N

Le dernier élément musculaire important des voies d'abord latérales est représenté par le Piriformis, qui tire son origine de la surface marginale antérieure et latérale du sacrum et de la partie adjacente de la grande échancrure sciatique, quitte l'endobassin et devient parallèle au bord inférieur du glutéus médius, pour venir finalement s'insérer dans la fossette digitale en contact de l'obturateur interne et des jumeaux. Il entretient des rapports étroits avec le nerf grand sciatique qui reste en avant de lui avant de quitter le bassin en bas pour le membre inférieur. Sur le plan chirurgical, le Piriformis représente l'élément important qui délimite les plans supérieurs de ceux postérieurs de la hanche, et est de ce fait le repère de séparation entre voies postérieures et voies latérales.

E. Eléments De Biomécanique De Hanche (Fig Q)

Le concept biomécanique de hanche a été largement développé par Frederick Pauwels dans « Biomechanics of locomotor apparatus » (24). La mise en place de l'arthroplastie de hanche doit reproduire les mêmes caractéristiques de contraintes biomécaniques physiologiques qu'au niveau d'une hanche normale reproduisant des forces exactement semblables en direction et en puissance sur les différents groupes musculaires de la hanche et du bassin. Ces différences contraintes génèrent des lignes de forces parfaitement matérialisées par les travées osseuses individualisées sur les clichés de radiographie standard de hanche et du bassin.

Le concept biomécanique de hanche tel qu'établi par Pauwels reste malheureusement incomplet puisqu'il se réfère uniquement à un état explicatif dans le plan frontal, il néglige de ce fait les différentes forces dans les 3 plans de l'espace, sagittal, coronal et rotatoire.

Ainsi, dans le plan frontal, en appui bipodal, les deux centres de rotation de hanche reçoivent chacune les mêmes contraintes de force équivalentes au 1/3 du poids corporel, le centre de gravité du corps se projetant en regard de la 2^{ème} vertèbre sacrée S2 (CG).

En appui monopodal, ce centre de gravité se trouve décalé en bas et en dedans de S2, le membre en décharge associé au tronc (Force K) tendent à basculer le bassin autour du centre de rotation de la tête fémorale en charge. Cela va donc solliciter l'action du bras de levier abducteur externe de la hanche en charge (Force M), représenté par les fibres supérieures du glutéus maximus,

le fascia lata et son tenseur, mais surtout les glutés médius et minimus le glutés médius, en plus du Piriformis et de l'obturateur interne. Le centre de rotation de hanche est soumis à une force 4 fois plus importante que lors de l'appui bipodal.

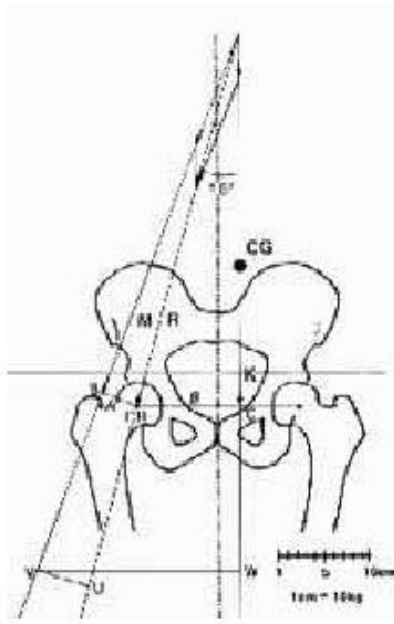


Figure 1.24. Forces of the hip in single leg stance. G, Center of gravity; M, muscle forces; K, effect of partial body weight; R, resultant vector. [Redrawn from Pauwels F. Biomechanics of the Locomotor Apparatus, Springer Verlag, New York, 1980 (7).]

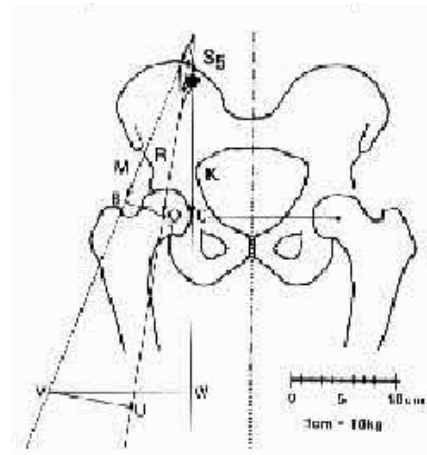


Figure 1.26. Forces on the hip with sideways limping. Note the reduction of vector M and R even though K is unchanged. R is also more vertically oriented. [Redrawn from Pauwels F. Biomechanics of the Locomotor Apparatus, Springer Verlag, New York, 1980 (7).]

Fig Q

l'offset fémoral (TO) est plus petit que la distance séparant le centre de la tête fémorale à la ligne axiale de gravité (CO), $F_{xTO} = P_x \cdot CO$, toute augmentation de CO (appui monopodal par exemple), aura comme conséquence une augmentation du bras de levier abducteur externe en guise de compensation pour permettre un équilibre et un maintien horizontal du bassin, tout déficit de ce bras de levier externe se traduira cliniquement par un signe de Trendelenbourg positif et une boiterie, avec des conséquences sur l'orientation des contraintes au niveau des pièces prothétiques et des structures osseuses d'implantation. Ainsi, il est important de noter ici que 3 facteurs influencent la direction et la force de ce bras de levier latéral : la position du centre de gravité, le bras de levier abducteur ou externe qui varie selon que la hanche est en coxa valga (il est réduit), ou en coxa vara (il est augmenté), et la masse corporelle.

L'on comprend alors que ce bras de levier latéral revêt une importance capitale dans la stabilité du bassin et de là dans la longévité de l'arthroplastie, une voie d'abord doit être la plus atraumatisante possible, et la fermeture des parties molles reste un élément capital de prévention.

Enfin, il convient de rappeler que le port de cannes par le coté controlatéral de la hanche prothésée, permet de la soustraire à un pourcentage non négligeable des charges, Pauwels retrouve qu'un poids de 9 kg appliqué par la main controlatérale réduit les contraintes de 40% sur la hanche prothésée. C'est un élément important à prendre en considération lors des suites opératoires et par le rééducateur physique.

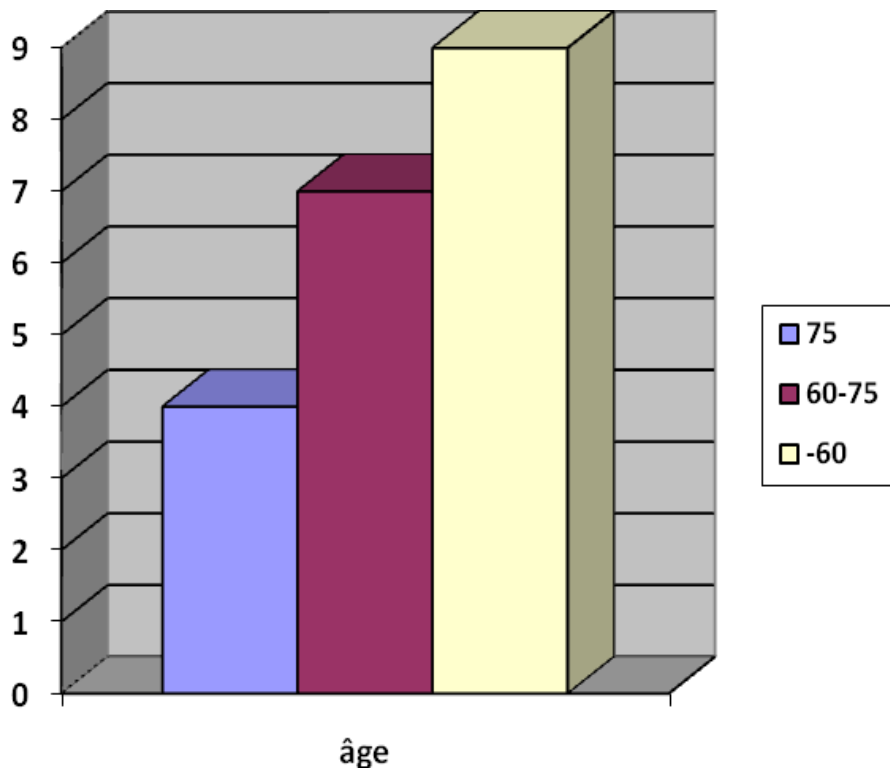


*Matériel, méthodes
et résultats*

A. MATERIEL

1. Répartition selon l'âge:

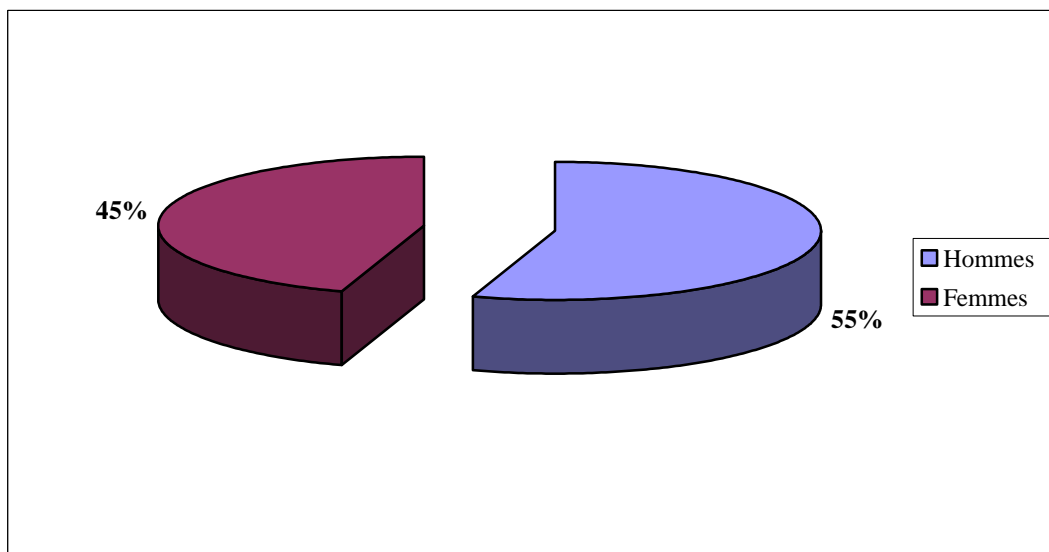
L'âge de nos patients variait entre 27 et 90 ans, avec une moyenne de 58 ans



Graphique 1 représentant le nombre de patients selon l'âge

2. Répartition selon le sexe:

Notre série comportait 11 patients de sexe masculin (55 %) et 9 femmes (45 %)

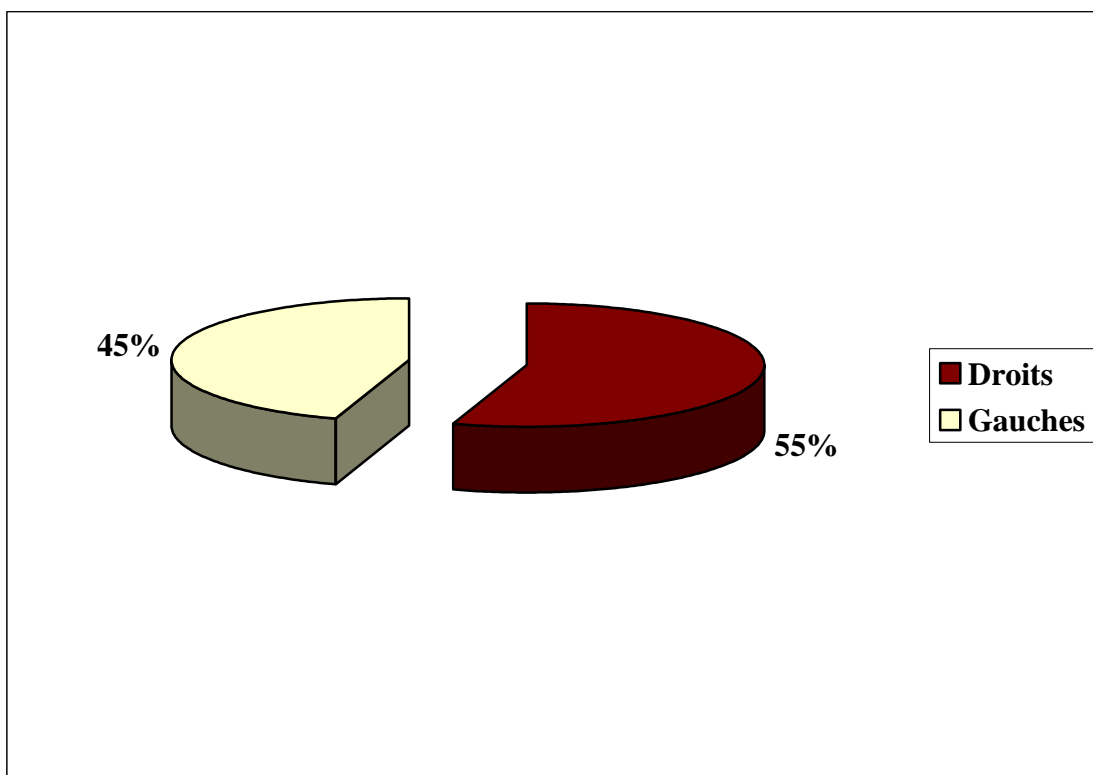


Graphique 2 montrant la répartition selon le sexe

3. Répartition selon le côté:

11 patients ont été opérés du coté droit (55 %)

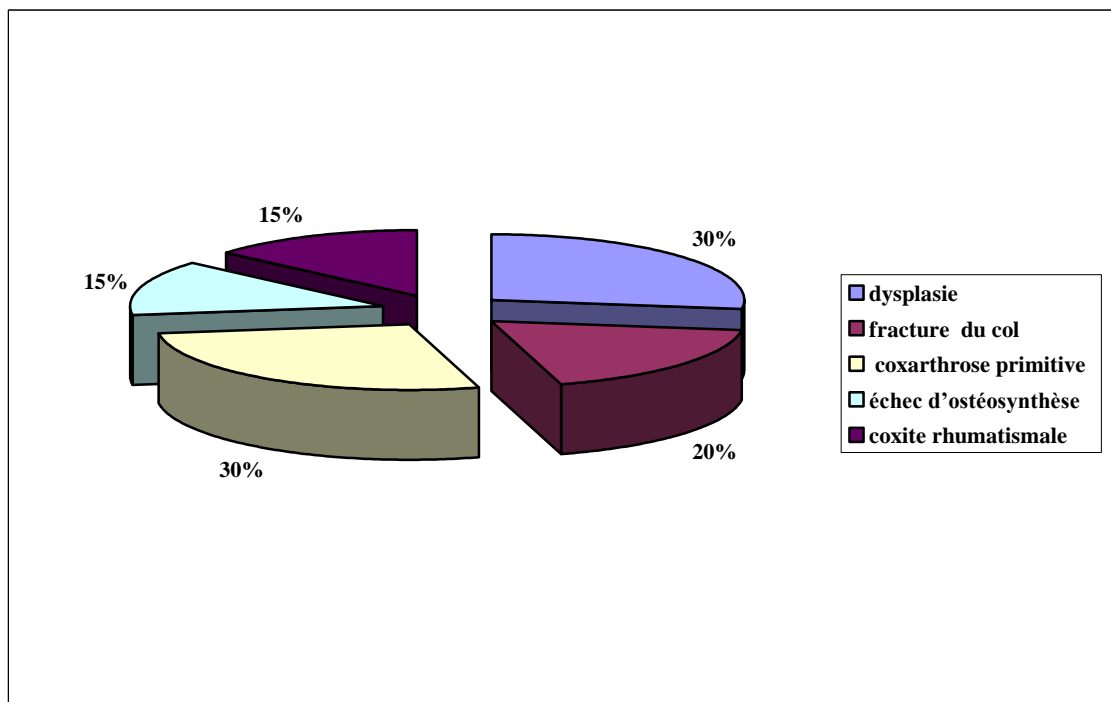
3 Cas qui avaient une atteinte bilatérale n'ont pas été opérés du coté controlatéral pour des raisons sans rapport avec le degré de satisfaction.



Graphique 3 représentant la répartition selon le coté

4. Motif ayant amené au remplacement prothétique:

- Six Cas sur dysplasie de hanche (30 %) (Fig 1a)
- Quatre cas sur fracture du col fémoral (20 %) (Fig 2a)
- Six cas sur coxarthrose primitive (30%) (Fig 3a)
- Trois Sur échec d'ostéosynthèse de l'extrémité supérieure du fémur (Ostéonécrose de tête fémorale) par clou gamma (Fig 4a) ou vis-plaque DHS (Fig 5a) (15%)
- Trois cas sur coxite rhumatismale (15%), (Polyarthrite rhumatoïde: 2 cas (Fig 6a)et Spondylarthrite ankylosante: 1.cas) (Fig 7a)



Graphique 4 illustrant les raisons justifiant le remplacement prothétique

5. Score Postel Merle d'Aubigné (PMA): (25)

Il était systématiquement recherché chez tous les patients en dehors de ceux ayant une fracture du col du fémur:

Rappel du score PMA

Evaluation chiffrée (Merle d'Aubigné).

	6	Stabilité parfaite, marche normale et illimitée.
	5	Stabilité imparfaite; légère boiterie à la fatigue, canne parfois pour les longues distances.
	4	Légère instabilité, boiterie nette, souvent une cane pour sortir.
	3	Instabilité, forte boiterie, une canne en permanence.
	2	Forte instabilité, deux cannes, une canne béquille parfois.
	1	Appui monopode impossible, deux cannes béquilles.
	0	Station debout impossible, appui impossible, grabataire.
de la Mobilité.		Amplitude en flexion
	6	> ou = 90°
	5	75° à 85°
	4	55° à 70°

	3	35° à 50°
	2	= OU < 30°
	1	Flexion réduite ou attitude vicieuse importante.
	0	idem
	Pas d'attitude vicieuse : ne tenir compte que de l'amplitude en flexion	
	Attitude vicieuse : retirer un point pour 20° ou plus de Flexion ou de Rotation Externe irréductibles ; deux points pour 10° ou plus d'Abduction , d'Adduction ou de Rotation interne irréductibles.	
de la Douleur.	6	Aucune
	5	Rare et légère n'empêchant pas une activité normale.
	4	Compatible avec une activité physique réduite, permettant une demi-heure ou plus de marche.
	3	Arrêtant la marche au bout de vingt minutes.
	2	Arrêtant la marche au bout de dix minutes.
	1	Très vive à la mobilisation et à l'appui, ne permettant que quelques pas.
	0	Très vive et permanente , ne permettant pas la marche, confinant le malade au lit et entraînant l'insomnie.

Tableau II : Le score PMA variait entre 6 et 12, la moyenne étant de 10 points.

6. Force du glutéus médius :

Elle a été évaluée pour tous les cas de coxarthrose se référant à la cotation internationale en 5 M, elle était supérieure à M3 dans tous les cas.

7. Explorations radiologiques:

Des radiographies standards en incidences de Face et de Profil du bassin et prenant la hanche atteinte ont été réalisées chez tous les patients, et ont permis d'étudier :

Au niveau du cotyle: angle de couverture, état de la trame osseuse

Au niveau du fémur: indice cortical

Quatre cas présentaient une dysplasie cotyloïdienne avec un défaut de couverture dans le plan frontal, 3 cas de dysplasie du fémur avec coxa valga ont été notés

13 cas avaient un indice cortical bon (65 %)

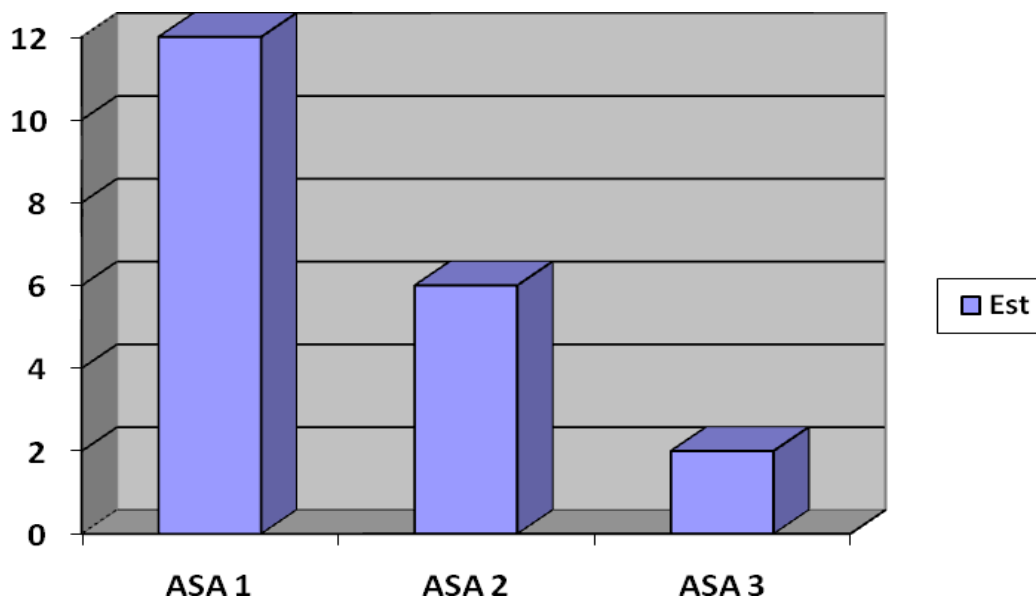
4 Patients présentaient une fracture du col du fémur de type Garden 3 ou 4, ils étaient âgés de plus de 70 ans et classés ASA III.

Il n'avait pas été nécessaire de demander d'exploration scannographique pour les patients qui avaient une dysplasie de hanche

8. Opérabilité des patients:

Tous nos patients avaient été pris en charge par un médecin anesthésiste, le score ASA était systématiquement évalué, ainsi que le bilan recherchant un foyer infectieux et qui comportait une consultation dentaire, ORL, un ECBU, et le bilan préopératoire (crase sanguine, Hémogramme, ionogramme, marqueurs de l'inflammation VS net CRP)

12 patients étaient classés ASA 1, 6 ASA 2, et 2 ASA 3



**Graphique 5 montrant la stadification
selon l'American Society of Anesthesiology**

B. METHODES

1. Préparation du patient :

Nos patients ont tous été hospitalisés la veille du geste opératoire, à l'exception de ceux qui avaient une fracture du col du fémur (4 cas), une prémédication était systématiquement donnée, à base de benzodiazépine.

Un bain la veille de l'opération était conseillé aux patients, la préparation du champ opératoire était réalisée au bloc, le rasage ne se faisait qu'en salle opératoire suivi d'une toilette aux antiseptiques en solution locale (Bétadine moussante ou par hexomédine).

2. Le mode d'anesthésie était:

- Une anesthésie générale dans 14 cas (70%)
- Une rachianesthésie dans 6 cas (30%)
- Un cathéter crural était fait pour 12 patients, il est actuellement systématiquement réalisé pour toute arthroplastie de hanche afin d'assurer des suites et une rééducation fonctionnelle moins douloureuses.

3. Champs opératoire :

La position opératoire était un décubitus latéral avec un appui pubien, un appui sacré et deux cales maintenant le thorax dans le même axe que les membres inférieurs (Fig 8)

Une palpation des pouls pédieux était toujours faite à la recherche d'une compression inguinale, de même que le pouls radial à la recherche d'une compression axillaire évitée par un billot posé au niveau de l'aisselle.

Le champage opératoire était réalisé par des champs stériles imperméables, une pochette antérieure était utilisée pour admettre la jambe après la luxation antérieure de la hanche et lors de la préparation du fût métaphysodiaphysaire.

4. Technique opératoire

L'incision opératoire empruntait la voie de Hardinge, l'incision cutanée variait entre 10 et 20 cm, le Fascia Lata est ouvert dans son plan longitudinal, le glutéus médius repéré est discisé entre son 1/3 inférieur et celui moyen (Fig 9) afin d'individualiser sous un faible pannicule graisseux le tendon du Glutéus minus (Fig 10), clé de cette voie d'abord et de la stabilité ultérieure, la dissection ne doit pas monter de plus de 5cm du sommet du grand trochanter afin de ne pas compromettre le nerf glutéal supérieur, l'ensemble glutéus médius-glutéus minus et une partie antérieure du vastus latéralis sont réclinés en avant en digastrique, exposant alors le plan capsulaire antérieur qui est ouvert (Fig 11), le col fémoral est alors facilement individualisé, permettant l'accès à l'acétabulum après section à son niveau insitu ou après luxation de la tête fémorale son énucléation dans les cas de fracture. La jambe étant alors aisément mise dans le sac mis en place en début d'intervention en avant du patient et de la table opératoire. La vue est excellente sur le fût fémoral et sur le cotyle qui sont alors préparés par l'ancillaire prothétique (Fig 12). Le geste de pose de la tige fémorale et du cotyle scellés ou non est très précis, en ce qui concerne le centrage et l'orientation 3D.

La prothèse était scellée dans 10 cas, un geste de couverture du cotyle par greffon a été réalisé dans 3 cas.

La fermeture se fait dans le sens inverse de l'abord, avec une suture capsulaire le plus souvent, suivie d'une réinsertion du digastrique Glutés médius-minus- vastus lateralis par des points trans osseux (Fig 13), facilitée parfois si une baguette osseuse de la région trochantérienne antérieure était prélevée avec le plan digastrique. La peau est fermée comme habituellement. Une attention toute particulière est donnée à l'hémostase de même que des lavages fréquents sont réalisés.

5. Suites opératoires :

Le réveil du patient se fait sans se préoccuper du risque de luxation, on évitera toutefois une forte rotation externe, que le patient n'adopte habituellement pas.

Un contrôle radiographique est systématiquement réalisé une fois le patient est dans son lit.

L'antibiothérapie est administrée pour 48h, à base d'une céphalosporine de 2ème génération par voie IV, associée à un antalgique mineur, le cathéter crural est laissé en place jusqu'à ablation des drains à J3, phase de mise au fauteuil, la position debout et la rééducation à la marche sont démarrées dès J5, Le patient quitte l'hospitalisation après 1 semaine, la position en rotation externe est évitée pour une durée de 4 à 6 semaines. L'appui complet est autorisé pour tous les cas de PTH scellées, pour les prothèses non cimentées, un appui soulagé est préconisé pour environ 3 semaines.

Le traitement anticoagulant est à base d'Héparine de bas poids moléculaire en injection S/C, il est continué à domicile pour une durée de 10 jours supplémentaires.

Le patient est revu à J15 pour un contrôle clinique et une ablation des fils de suture cutanée, puis régulièrement jusqu'à récupération fonctionnelle totale.

C. RESULTATS

Les résultats ont été évalués sur des critères péri opératoires cliniques et radiologiques :

1. Critères cliniques :

a. Données per opératoires :

a1- Temps opératoire :

Il variait entre 70 mn et 180mn, avec une moyenne de 100mn

a2- Saignement :

Le saignement per opératoire était étudié sur les données indirectes par la mesure du taux d'hémoglobine en pré et à la fin du geste opératoire.

La déperdition sanguine variait entre 150ml et 500ml avec une moyenne de 230ml

2 patients ont nécessité une transfusion de culots globulaires en per opératoire. Il s'agissait du patients de 90 ans, qui a été opéré pour fracture négligée du col du fémur et qui était cardiaque ASA 4, et d'un patient présentant une coxarthrose sur dysplasie de hanche et qui avait nécessité un geste de couverture cotyloïdienne (Fig 14).

a3- Incidents per opératoires :

Aucune complication n'a été relevée au moment du scellement prothétiques pour les prothèses cimentées.

1 patient a présenté des troubles de rythmes rapidement jugulés par l'équipe d'anesthésie, il s'agit du patient le plus âgé de notre série, qui présentait une insuffisance cardiaque, et qui a été opéré pour une fracture du col négligée de plus de 3 semaines, et dont l'indication opératoire a été refusée dans plusieurs autres formations.

Un cas de désinsertion partielle du glutéus médius a été noté chez un patient ostéoporotique, liée à une manœuvre d'écarteur contre-coudé lors de la préparation du fut diaphysaire, et dont la réinsertion s'est faite sans difficulté

Le réveil opératoire était assuré sans difficulté pour tous nos patients, aucun séjour en réanimation n'a été suscité pour notre catégorie de patients.

a- Données cliniques postopératoires :

- Elles ont été étudiées selon 3 critères : la douleur, la mobilité et la marche (score PMA)
- La cicatrisation de la plaie opératoire était bonne dans tous les cas. La cicatrice mesurait entre 10 cm et 20 cm, avec une taille moyenne de 14 cm, nous avons noté une réduction de l'incision cutanée avec la courbe d'apprentissage
- Il n'a pas été noté d'infection postopératoire dans tous les cas.
- Le recul variait entre 4 mois et 48 mois, la moyenne était de 27 mois.

- Le score PMA variait entre 8 et 14, la moyenne étant de 12 points.
- Nous avons relevé quelques douleurs antérieures postopératoires à l'appui, progressivement régressives et qui occasionnaient une boiterie à la marche, 2 patients ont gardé des douleurs pour une durée de 08 mois que nous avons attribuées à une origine plutôt rachidienne lombaire. La force musculaire évaluée selon la cotation internationale, ne retrouvait pas de déficit aux derniers reculs pour tous les patients.
- L'inégalité des deux membres inférieurs ne dépassait guère ½ cm pour tous les patients, sans aucune incidence clinique fonctionnelle.

b- Complications postopératoires :

Nous n'avons eu à déplorer 1 cas de parésie sciatique dans un cas de fracture du col avec une PIH, avec un axonotmésis du musculocutané à la jambe, non retrouvée dans les suites immédiates post opératoires, que nous avons lié aux manœuvres de mobilisation du membre inférieur, il n'y avait pas d'hématome postopératoire, ni d'allongement du membre, le nerf sciatique n'a été en aucun moment lésé par des manœuvres intempestives par un écarteur contre-coudé.

- Un cas de luxation a été noté pour une prothèse totale de hanche, réalisée chez le patient le plus vieux de la série, qui avait un glutéus médius très grêle, et pour qui l'option d'une reprise avec une prothèse de type double mobilité a été proposée devant le caractère incoercible et instable de la réduction, le patient qui avait refusé.

- Il n'a pas été observé d'ossifications aux derniers reculs

c- Durée de séjour :

La durée de séjour variait entre 6 et 10 jours, avec une moyenne de 7 jours.

2-Données radiologiques (Fig 1a,2a,3a,4a,5a,6a,7a)

Elles ont été évaluées selon des mensurations étudiant l'antéversion et l'obliquité du cotyle prothétique (Fig 15, 16), et selon le centrage de la tige fémorale (Fig 17), reproduisant les critères de Hassan :

- L'antéversion cotyloïdienne variait entre 0° et 25° , avec une moyenne de 17°
- L'obliquité variait entre 40° et 50° , la moyenne était de $43,3^{\circ}$
- Le centrage de la tige (valeur espérée entre -3° de varus et $+3^{\circ}$ de valgus) variait entre 0° et $+10^{\circ}$, la moyenne était de 2°



Fig 15

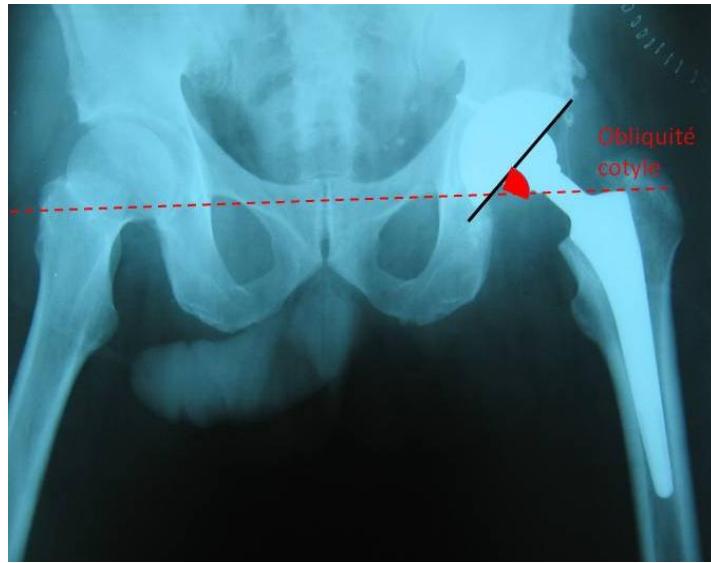


Fig 16

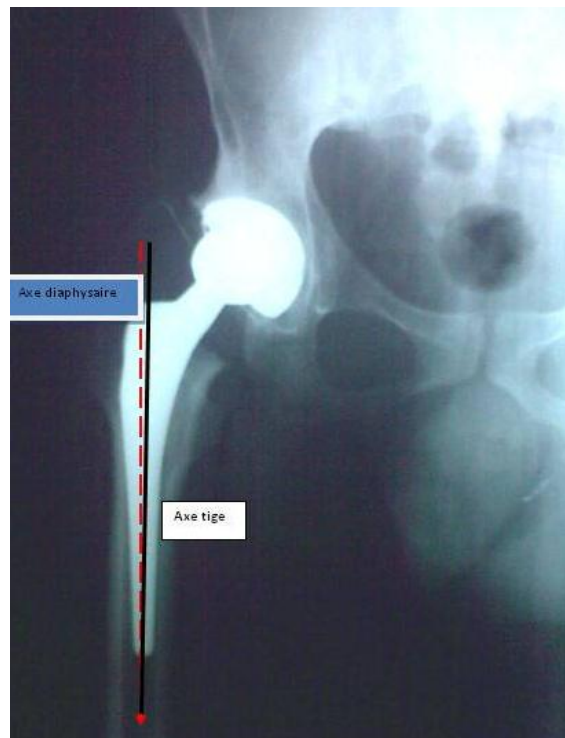


Fig 17



Discussion

IV. DISCUSSION

Décrit la première fois par McFarland et Osborne en 1954 comme une modification de l'incision de Kocher [11], L'abord latéral de hanche tel que modifié en 1982 et connu depuis sous la voie de Hardinge, permet d'éviter une désinsertion complète du glutéus médius, elle représente une des voies les plus utilisées dans la chirurgie arthroplastique de hanche. Cette voie connaît plusieurs variantes, le principe étant de garder une continuité fibreuse juxta trochantérienne avec une valve musculaire antérieure continue et qui s'apprête à une suture résistante. La variante en oméga tel que décrite par Learmonth [26] permet une exposition articulaire entre le bord postérieur du glutéus médius, complètement désinséré du trochanter, et le Piriformis. Elle requiert parfois une décortication, voire la section d'une barrette trochantérienne antérieure. La voie de Frndak [27] ou « abductor split » dissocie le glutéus médius selon un trajet beaucoup plus en avant que celui proposé par Hardinge. D'autres voies plus agressives tels la voie de Soni (28) et l'hémi myotomie de Tomine permettent via une myotomie plus ou moins importante du glutéus médius, de désinsérer un lambeau récliné en haut et en avant pour exposer la face antérieure de la capsule. Toutes ces variantes comportent le risque de désunion pas toujours aisément réparable devant la fréquence de la rétraction musculaire (11,18,29).

Toutefois, le choix de la voie de Hardinge, qui requiert une parfaite connaissance et respect de l'anatomie de la hanche et des structures neuro-vasculaires qui l'entourent, ne fait pas l'unanimité des chirurgiens et reste un sujet d'actualité entre partisans et opposants. Les résultats aussi bien cliniques que radiologiques, ainsi que le devenir à plus ou moins long terme restent variables selon les séries.

La durée de l'intervention : (Tableau III)

Dans la série de Asayama (30) comparant abord mini invasif et abord classique latéral pour remplacement prothétique total de hanche, les durées opératoires étaient respectivement de 58.6 et de 57.9 min.

La moyenne de la durée d'anesthésie était de 98.5 minutes dans les deux catégories de patients.

Dans notre série, elle variait entre 70 mn et 180mn, avec une moyenne de 100mn

	Nombre cas	Voie d'abord	Durée opératoire
Moilhade et al (31)	130	Rottinger	108 (80—210).
Mulliken (32)	770	Hardinge modifiée	1h38mn
Restrepo (34)	50	Hardinge antérieure	54.88(36-100)
	50		56.42 (35-90)
Chen (35)	83	MIS	150.6 ± 35.4 h
	83	Hardinge	103.6 ± 22.3
Weal (36)	20	Hardinge postérieure	107
	22		78
Charrois (37)	350	transtrochanterienne	115- 133
Notre Série	20	Hardinge	70-180mn (100mn)

Tableau III

Le saignement peri-opératoire (Tableau IV)

Il ne peut être mesuré qu'indirectement, la perte sanguine peut être évaluée à l'échelle visuelle analogique et alors dépendante de l'estimation du chirurgien totalement fonction de l'expérience de celui-ci ; elle peut être estimée selon la quantité recueillie par le bocal d'aspiration non précise elle aussi, puisqu'elle associe saignement et liquide de lavage du site opératoire. Le 3ème moyen d'évaluation objectif demeure alors le contrôle des valeurs de l'hémoglobine en per-opératoire ainsi que la quantité de sang transfusé via donneur ou plus encore par sang autologue transfusé, les mesures sont chiffrées alors par le nombre de culots globulaires (CG) ou de plasma frais congelé (PFC). Dans l'étude rapportée par Asayama (30) comparant les pertes sanguines par voie latérale classique (50 patients) versus latérale mini invasive (52 patients), les pertes étaient respectivement de 247.0 ml (100-550 mL) et de 217.5 mL (50-600 mL).

Dans notre série, La déperdition sanguine variait entre 150ml et 500ml avec une moyenne de 230ml

Dans la série de 200 cas réalisée par *Connault* (38) comparant arthroplastie de hanche par trochantérotomie versus Hardinge, la transfusion de CG et de PFC étaient respectivement de 2,56 et de 1,57 pour 2,23 et de 1,12.

série	Nombre de cas	Voie d'abord	saignement
Restrepo (34)		Antérieure	172.50 (100.0-650.0)
		latérale	170.00 (50.0-500.0)
Chen (35)		MIS Hardinge	691.3 ± 327.2 mL 369.6 ± 204.7 mL
Weal (36)	20	Hardinge	768
	22	postérieure	599
ASENCIO (39)	30	Posterolat MIS	605 ml.
	30	postérolat	850 ml.
Charrois (37)	350	trochanterotomie	573- 950
Notre série	20	Hardinge	150ml et 500ml (230ml)

Tableau IV

série	Voie d'abord	Séjour hospitalier
Moilhade 31)	Rottinger	9,8±2,8 jours
Restrepo (34)	Antérieure Hardinge	3.56 (3-6) 3.50 (2-8)
Chen (35)	MIS Hardinge	5 ± 1.4 d 4.8 ± 1.4 d
ASENCIO (39)	-Posterolat MIS -posterolat	13,7 jours. 17,9
Notre série		6 et 10 jours (7j)

Tableau V : Durée d'hospitalisation

La durée de séjour variait entre, avec une moyenne de 7jours.

Cicatrice opératoire :

série	Cicatrice opératoire	
Moilhade (31)	7,6±1 cm	Rottinger
ASENCIO (39)	19cm	poterolaterale
Lafosse(34)	8,5 cm (6-10) 15 cm (11-25)	
Notre série	10-20	Hardinge

Tableau VI

Rupture du glutéus médius :

Si l'abord transglutéal permet d'éviter les complications inhérentes aux voies d'abord postérieure et trans-trochantérienne, il peut être, du fait de la libération antérieure des glutéus médius et minimus, à l'origine de problèmes fonctionnels après la pose de la prothèse totale de hanche (36,41). La déhiscence ou même la rupture du glutéus médius se manifestant alors par des douleurs à l'appui et par une boiterie à la marche avec un signe de Trendelenbourg positif (42,43). Le diagnostic est rarement soulevé et doit être recherché par une exploration ultrasonographique ou par l'imagerie par résonance magnétique

nucléaire moyennant des moyens de réduction des artefacts générés par la présence de matériel métallique (44,45). La réparation chirurgicale permet une restauration de la mobilité et l'indolence, toutefois, ce geste chirurgical demeure malheureusement inefficace devant l'installation rapide d'une rétraction du moyen fessier et de la dégénérescence graisseuse assez fréquemment notée (46).

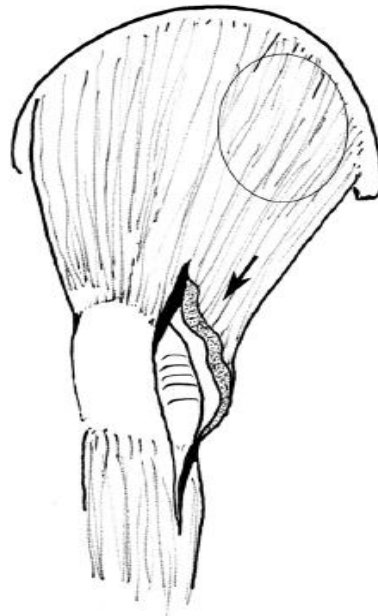


Fig. 1. Defect caused by dehiscence of the common aponeurosis closure. To close the defect, the anterior gluteus medius is advanced (arrow); and if necessary, adhesions are released from the ilium (oval area). To achieve a bleeding surface, clefts are cut in the exposed greater trochanter.

FigR

Dans notre série, un cas de désinsertion per opératoire partielle du glutéus médius a été noté chez un patient ostéoporotique, liée à une manœuvre d'écarteur contre-coudé lors de la préparation du fut diaphysaire, et dont la réinsertion s'est faite sans difficulté.

Complications nerveuses :Nerf glutéal supérieur:



Fig S(21)

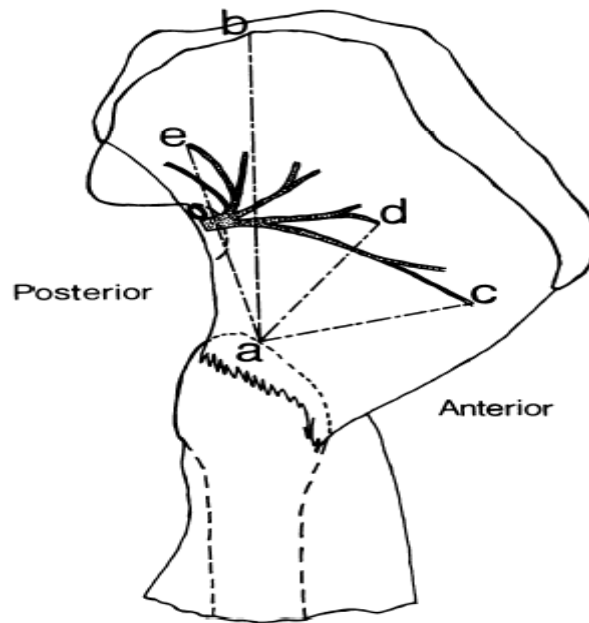


FIG. 1
Diagram showing the gluteus medius muscle.

Fig T(48)

Une des complications possibles de l'abord transglutéal a été soulevée par Hardinge lui même (48) est l'atteinte de la branche inférieure du nerf glutéal supérieur. La plupart des publications cite le danger de l'extension de la dissection chirurgicale au delà d'une zone de sécurité 5 cm au dessus du grand trochanter mais cette distance semble dépendre selon des études cadavériques et autres séries la corpulence et surtout de la taille du patient. Des divisions plus basses au dessous de 3'5 cm ont ainsi été rapportées (49). Cette atteinte nerveuse a été démontrée sur des études électromyographiques réalisées sur des patients opérés selon la voie de Hardinge dans plus de 77% des cas avec traduction clinique dans 23% des situations (50-53) ; il s'agit souvent d'accidents de neurapraxie liés aux manœuvres de traction dictés par le geste opératoire, la récupération est souvent de règle dans les 3 mois en postopératoire (50).

Dans notre série, nous n'avons pas relevé ce type de complication, du fait qu'il s'agissait de hanches relativement simples sans dysplasie majeure, par contre, nous avons eu à déplorer 1 cas de parésie sciatique dans un cas de fracture du col avec une PtH, avec un axonotmésis du musculocutané à la jambe, que nous avons lié aux manœuvres de mobilisation du membre inférieur, il n'y avait pas d'hématome postopératoire, ni d'allongement du membre, le nerf sciatique n'a été en aucun moment lésé par des manœuvres intempestives par un écarteur contre-coudé.

La luxation de PTH :

Elle demeure une complication possible et représente un échec mal vécu par le chirurgien. Les causes fréquemment retrouvées sont parfaitement connus de tous, principalement liées à des problèmes de positionnement des pièces prothétiques, à l'état général du patient, à une pathologie neuromusculaire sous-jacente ou autres, mais aussi à la qualité de la réalisation de la voie d'abord et surtout du soin donné à la fermeture des parties molles. Les taux rapportés dans la littérature montre des chiffres variés mais presque dans la majorité des séries un avantage aux abords latéraux. Woo et Morrey ont rapporté une incidence de 3'2% de luxation avec 2'4% pour les PTH de 1ère intention, ces luxations étaient 3 fois plus fréquentes après abord postérieur que par voie latérale (54). Scheck et al ont rapporté un taux de luxation de 3% sur une série de 67 PTH réalisées par voie latérale (55), Mulliken et al en rapportent un taux beaucoup plus optimise de 0'3% (56). Ces données qui donnent l'avantage à l'abord latéral peuvent être liées à plusieurs facteurs anatomiques dont le respect des structures musculo-capsulaires postérieures et des structures antérieures, mais surtout à la qualité de pose des composants acétabulaire et fémoral qu'offre le grand jour permis par cette voie d'abord tant sur l'acétabulum que sur le fut fémoral (56,57).

Dans notre étude, un cas de luxation a été noté pour une prothèse totale de hanche, réalisée chez le patient le plus vieux de la série, qui avait un glutéus médius très grêle, et pour qui l'option d'une reprise avec une prothèse de type double mobilité a été proposée devant le caractère incoercible et instable de la réduction, le patient qui avait refusé. Ce chiffre demeure non significatif devant le nombre réduit de cas de notre série.

série	Voie d'abord	luxation
Moilhade (31)	Rottinger	1,6%
Mulliken (32)	Hardinge modifié	0,4%
Steven (33)	Hardinge	0,4%
Connault (38)	Trochantérotomie Hardinge	7% 2%
Ascensio (39)		3,3%
Notre série		1 sur 20 ??

Tableau VII

Force du glutéus médius :

La faiblesse du glutéus médius a été longtemps attribuée à l'atteinte du nerf glutéal supérieur (58) ou à l'avulsion de l'insertion trochantérienne de celui-ci (59). Sa traduction clinique se manifeste par une boiterie à la marche avec un signe de Trendelenbourg positif, ce signe reste parfois difficile à trouver, la bascule du bassin du coté sain se trouve compensée par une inclinaison du thorax du coté prothèse (Duchenne limp)

De même, il reste un élément de mauvais pronostic concernant la durabilité de la prothèse, du fait de la faiblesse musculaire engendrée par la pathologie de hanche elle-même(60), ainsi que par les modifications biomécaniques engendrées par la voie d'abord et par la qualité de la pose des pièces prothétiques (61,62).

Le signe de Trendelenbourg est variablement retrouvé dans les différentes séries, Pai (63) en a rapporté une prévalence dans 19% des cas après voie trans-trochantérienne et seulement 15% après un abord selon Hardinge. Frndk (58) n'en a retrouvé aucun cas sur une série de 65 PTH réalisées par abord de Hardinge.

Dans notre série, la force musculaire évaluée selon la cotation internationale, ne retrouvait pas de déficit aux derniers reculs pour tous les patients

Ossifications hétérotopiques :

La prévalence des ossifications hétérotopiques après remplacement prothétique de hanche varie de 1 à 24 % selon les séries (57,64) et une incidence radiographique de 5 à 90% des cas (65,66) malgré les moyens de prévention possibles par radiothérapie préventive ou par administration d'anti-inflammatoires non stéroïdiens. Le type de voie d'abord semble influencer leur apparition, et en particulier la voie de Hardinge avec une incidence plus élevée (67,68) sans que cela ait une influence clinique significative (69,70). Sur une série de 687 cas, Mulliken (56) a relevé 3% d'ossifications de grade III et IV selon la classification de Brooker (71), avec seulement 7 cas (1%) cliniquement parlants.

Toutefois, La responsabilité de la voie d'abord dans la genèse de ces ossifications ne semble pas admise par tout le monde, et l'on invoque plutôt la responsabilité ou non du cimentage des pièces prothétique (57, 72,73).

Nous n'avons pas observé ce type de complication aux derniers reculs.

série	Voie d'abord	ossifications
Moilhade (31)	Rottinger	11,1 %
Mulliken (32)	Hardinge modifié	34%
Steven (33)	Hardinge	26%
Connault (38)	Trochantérotomie Hardinge	27%

Tableau VIII

Positionnement du cotyle et de la tige fémorale

De l'avis de Mulliken et al (57), la mesure du positionnement des pièces cotyloïdienne (inclinaison et antéversion) et fémorale (centrage de la tige) représentent un bon reflet de la qualité d'exposition du site opératoire. La voie d'abord ne semble pas par contre, influencer l'orientation des pièces prothétiques au vu des données recueillies dans plusieurs séries publiées (57).

Nous partageons ces avis, la qualité d'exposition opératoire nous a paru excellente dans tous les cas rapportés, cependant la pose des pièces prothétiques nous a semblé beaucoup plus précise, mais nous restons septiques quant à une conclusion certaine faute d'une étude comparative avec les autres voies d'abord réalisées dans le service où nous exerçons.

série	Voie d'abord	Inclinaison Cotyle	Antéversion cotyle	Allongement membre inférieur	Alignement tige fémur
Moilhade (31)	Rottinger	46,1 (28—60).	14,4 (0—35).	6,5mm	±3.° (83%)
Mulliken (32)	Hardinge modifié	40,3% (20-65)			Neutre (90%)
Chen (35)	MIS	43.7° ± 4.7°	18.4° ± 7°		0.2° ± 0.9°
	Hardinge	46.8° ± 5.7°	13.9° ± 11.4		0.2° ± 1.6°
Ascensio(39)	-posterola MIS	44,3° (38 à 54°)			
	- posterolat	45,3° (36 à 56°).			
Lafosse(34)	-Post MIS	47,1° (33-60)	18,8° (-5°-34°)		96%
	-Post	47,4° (30-60)	18,6° (5-31)		98%
Notre série	Hardinge	40-50° (43,3°)	0-25 (17°)	5mm	0-10 (2°)

Tableau IX



Conclusion

V-CONCLUSION :

L'abord de hanche dans la chirurgie de remplacement prothétique de hanche selon la voie décrite par Hardinge nous semble une technique qui a donné satisfaction à plusieurs centres dédiés à ce type de chirurgie, mais aussi à beaucoup de chirurgiens qui continuent de la défendre. Elle reste une technique peu utilisée au Maroc en comparaison aux autres voies d'abord dont la plus fréquemment utilisée est celle de Moore. Au vu des cas que nous venons d'étudier dans le service de Traumatologie Orthopédie II de l'Hôpital Militaire Mohamed V, nous pensons que c'est un choix qui a permis de noter que l'abord est aisé, l'exposition est large, le temps opératoire et le saignement sont voisins de ceux décrits dans la majorité des séries de la littérature, le positionnement des pièces prothétiques est plus que rassurant. Nous pensons que cette technique mérite d'avoir une large place dans la chirurgie prothétique de hanche y compris les hanches dysplasiques mineures.



Iconographie

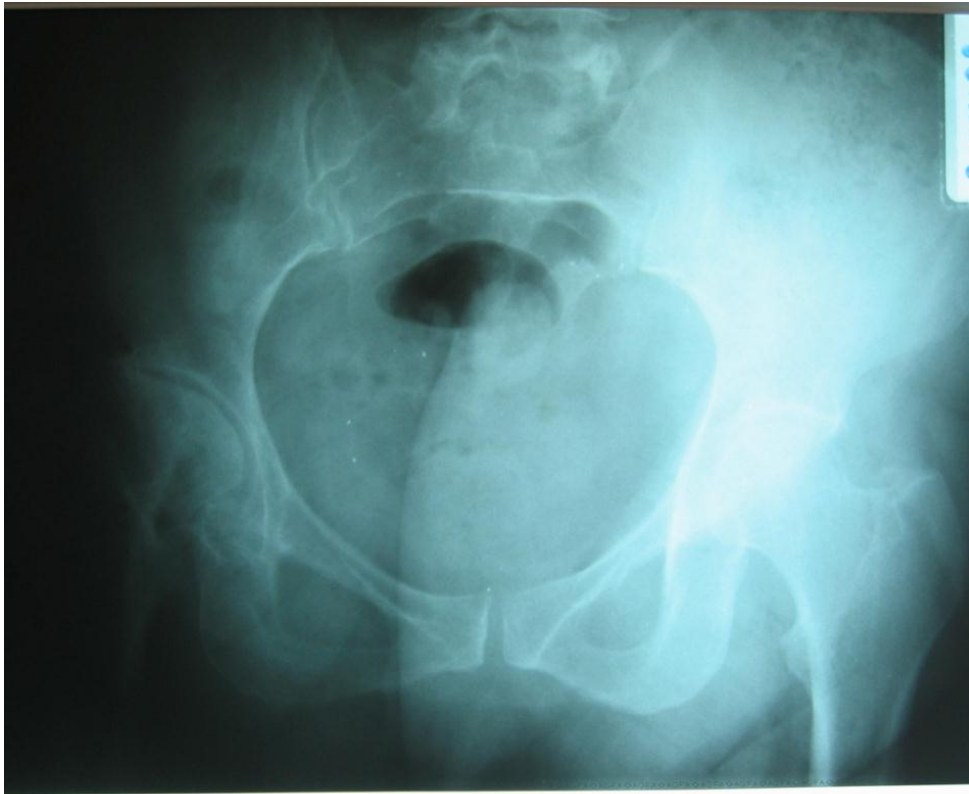


Fig 1a:

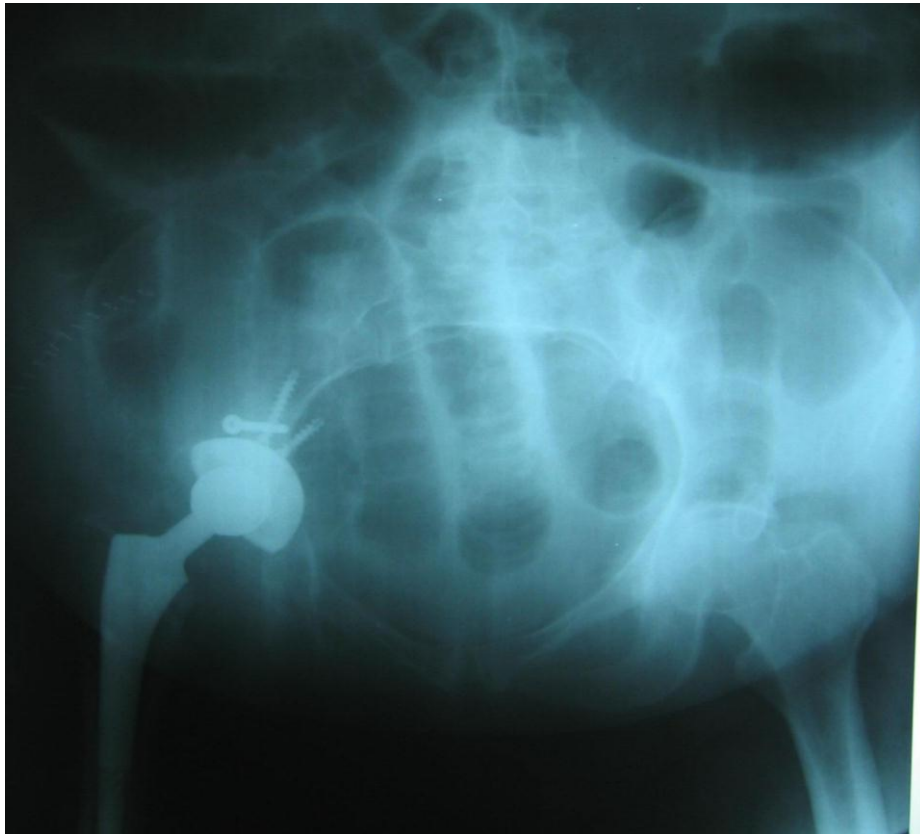


Fig 1b



Fig2a:



Fig 2b



Fig 3a :

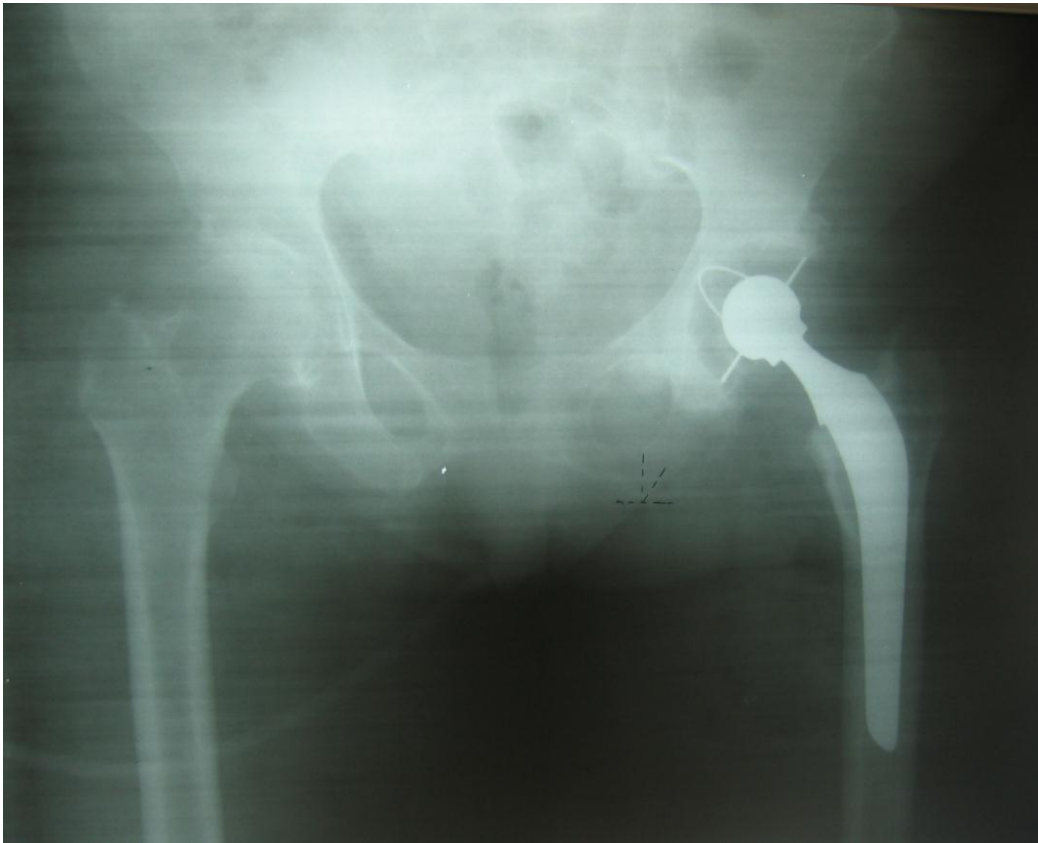


Fig 3b

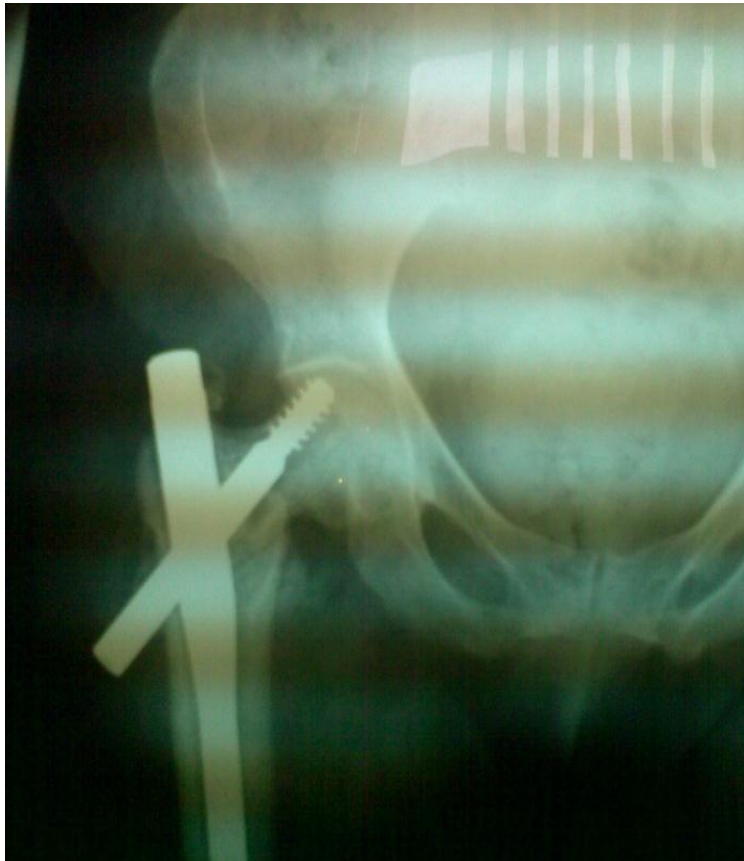


Fig 4a:



Fig 4b



Fig 5a

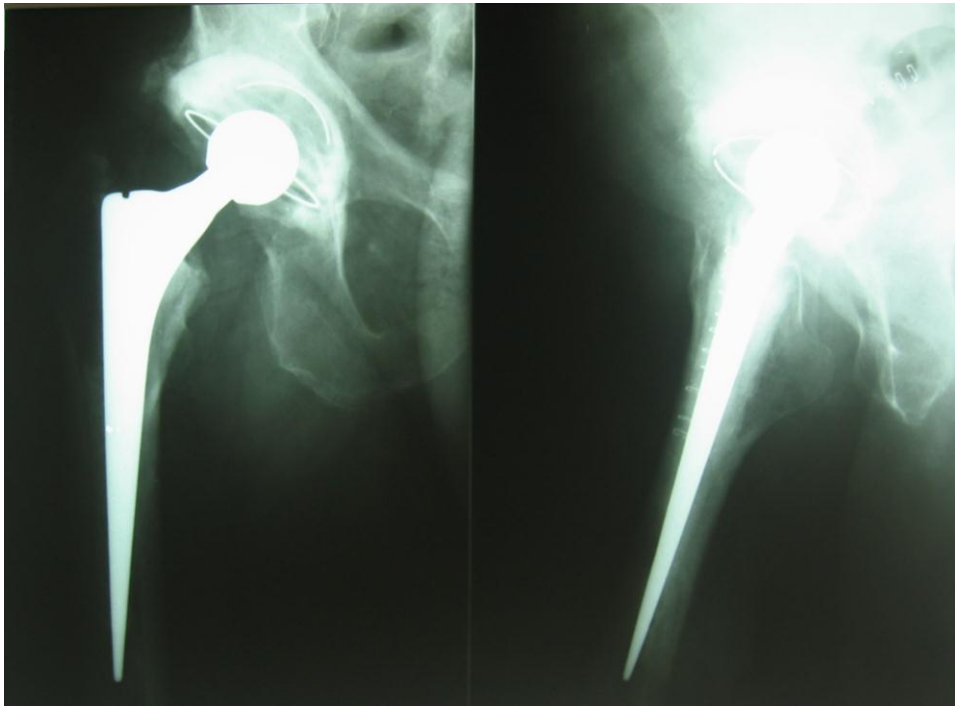


Fig 5b



Fig 6a:

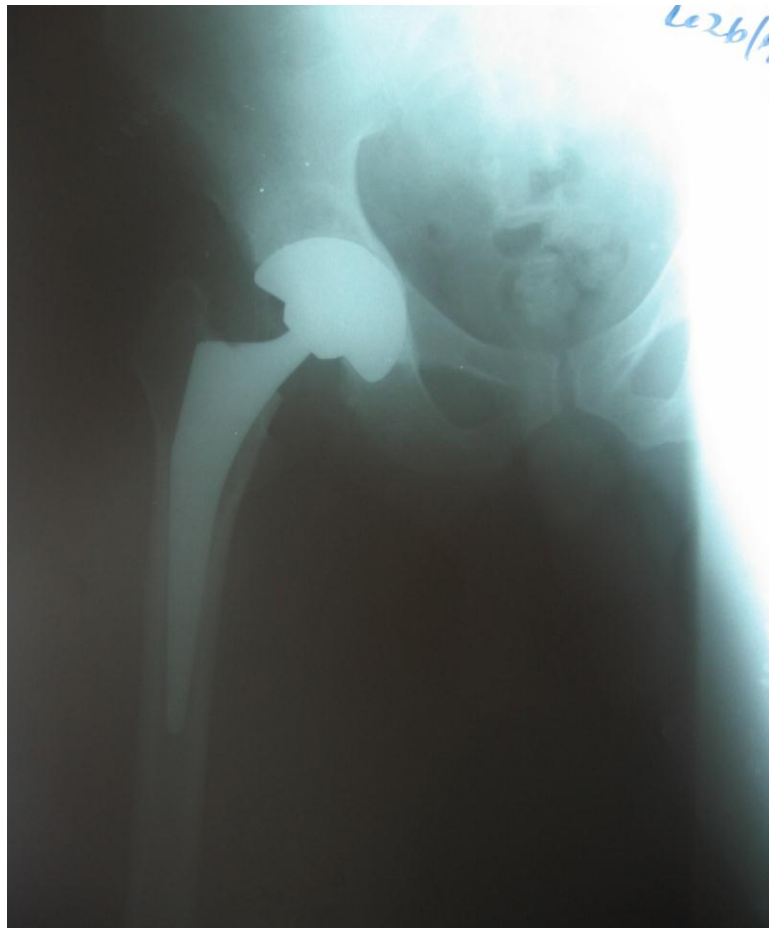


Fig 6b

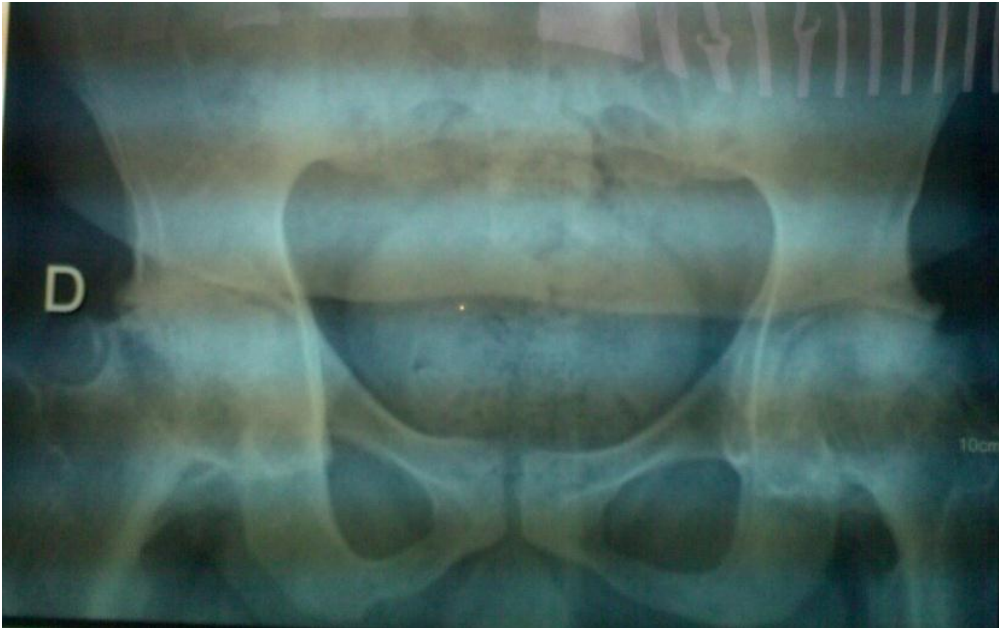


Fig 7a :



Fig 7b

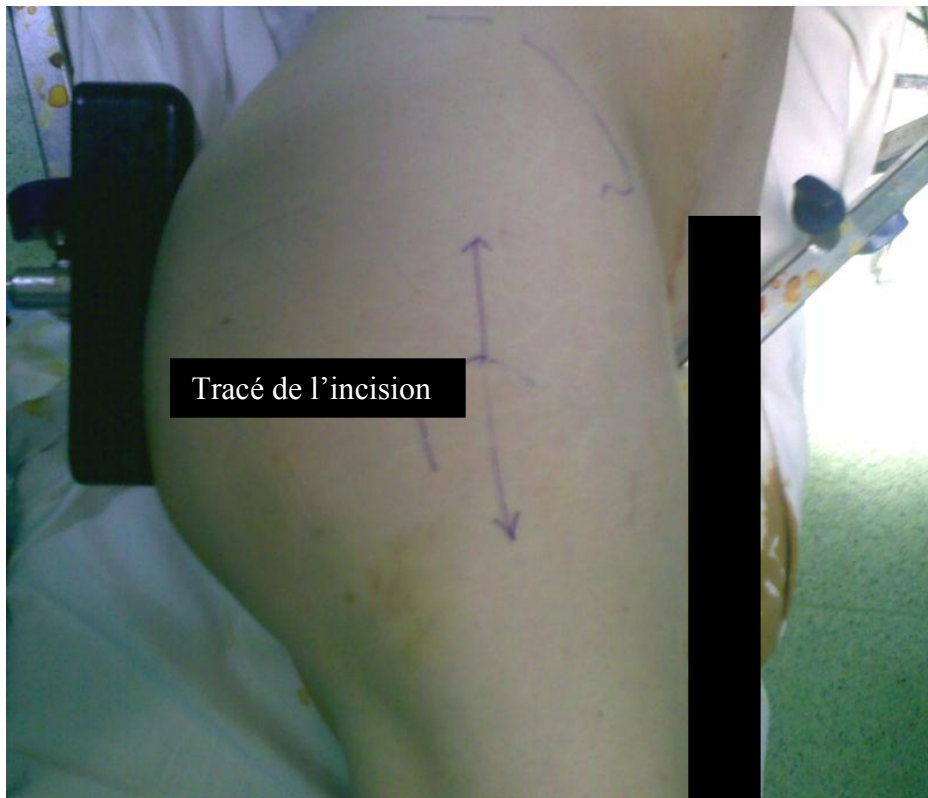


Fig 8

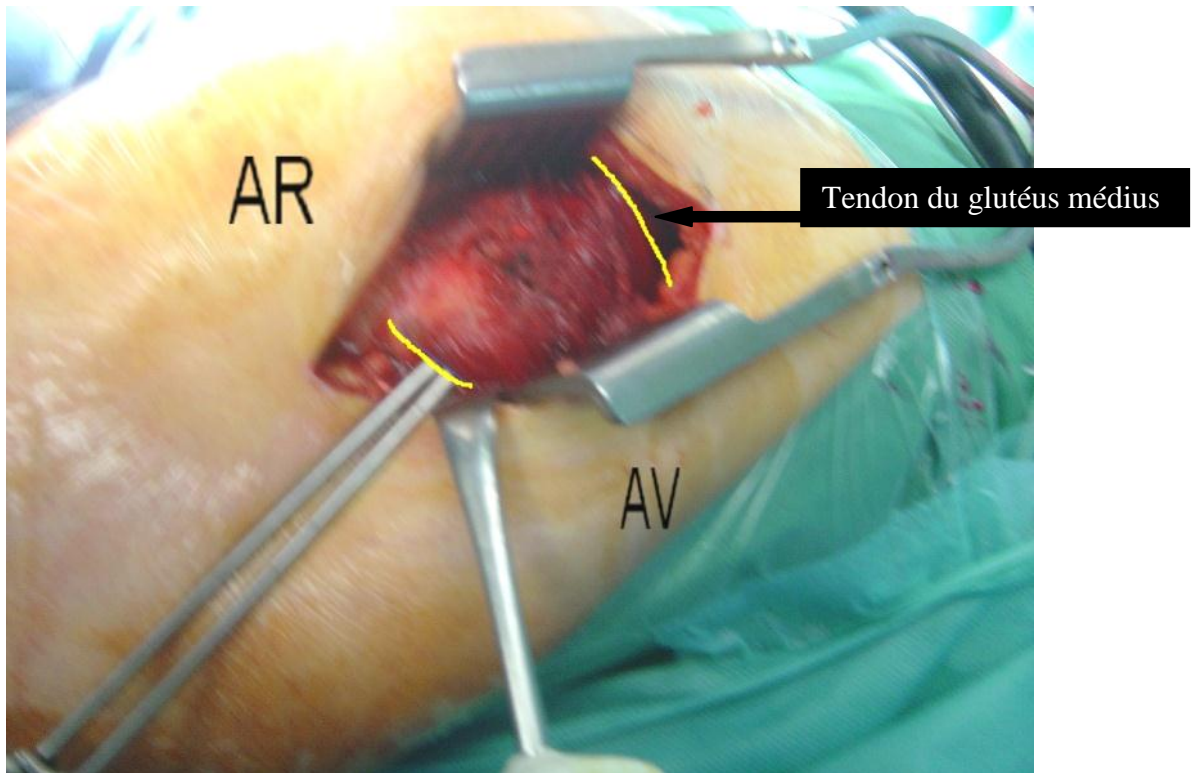


Fig 9 :

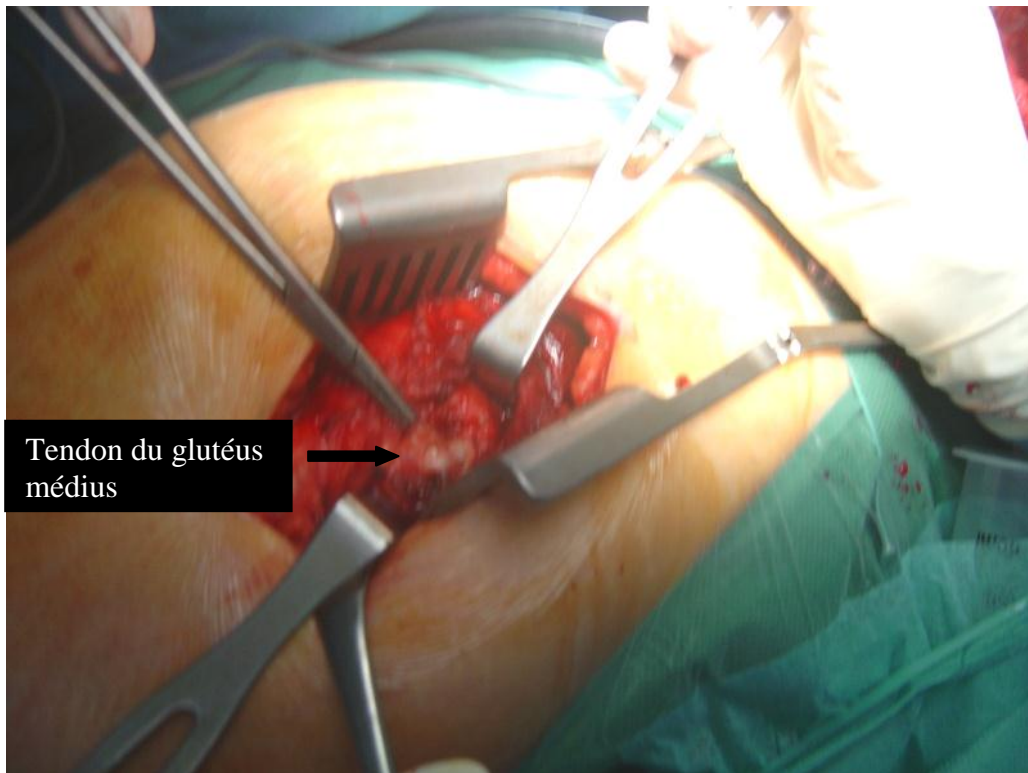
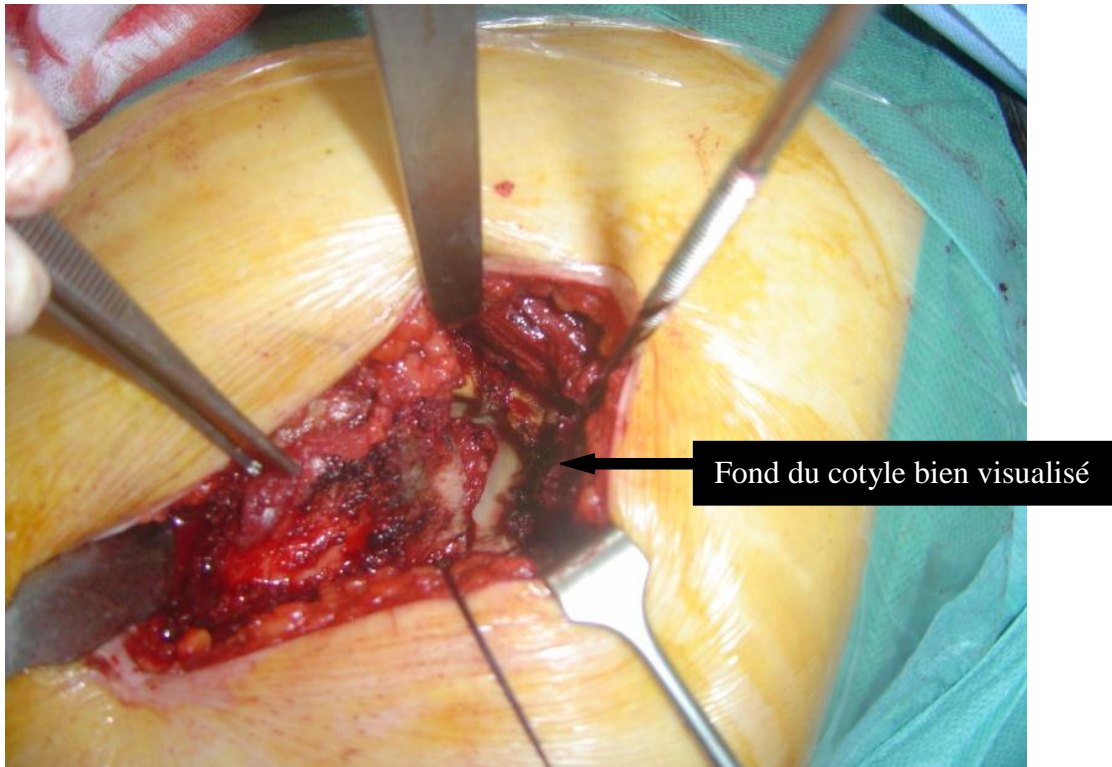


Fig 10 :



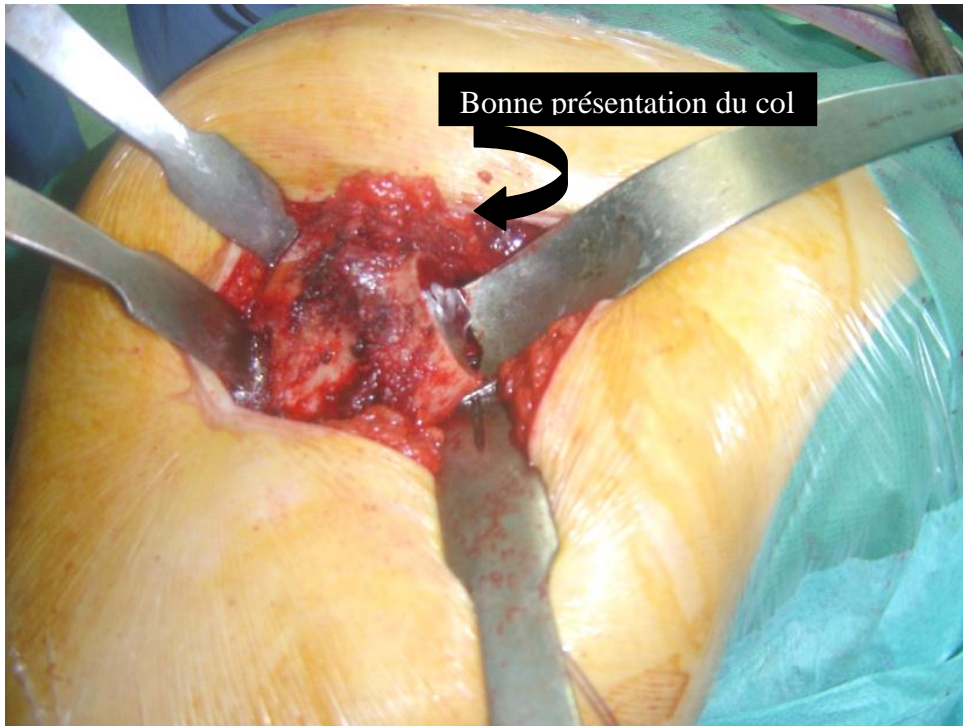


Fig 12 :

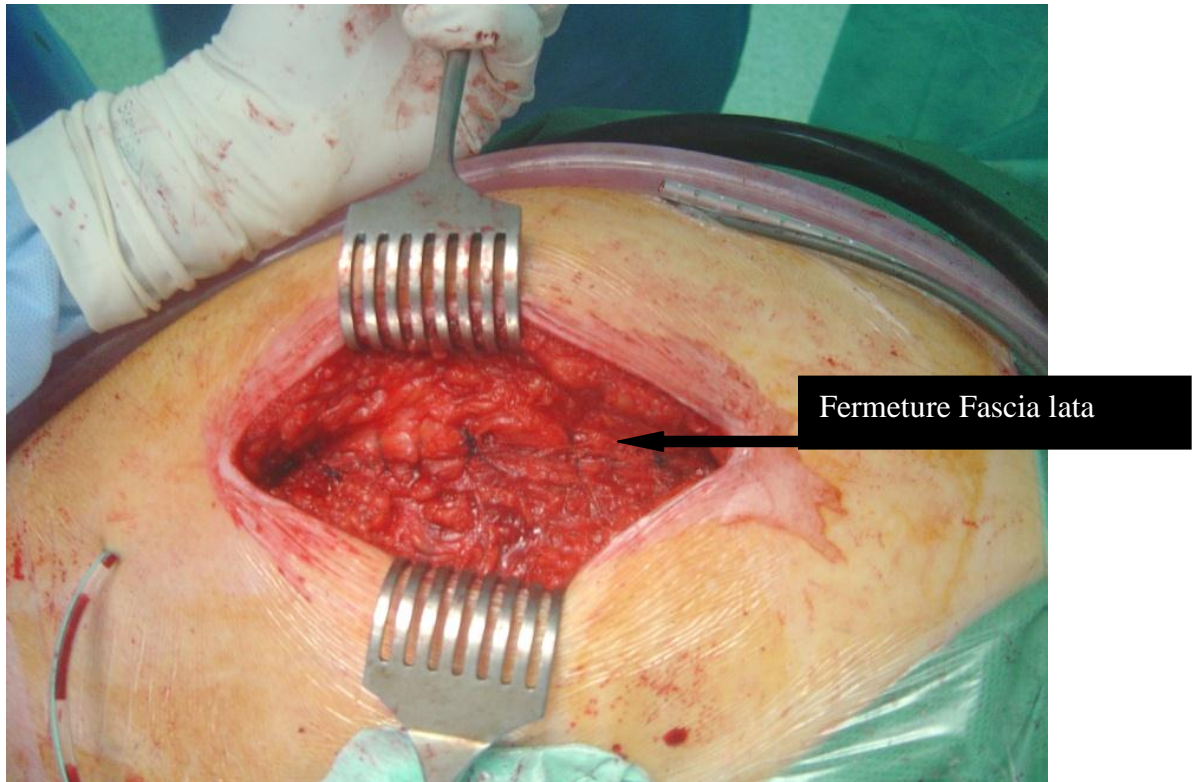


Fig 13 :

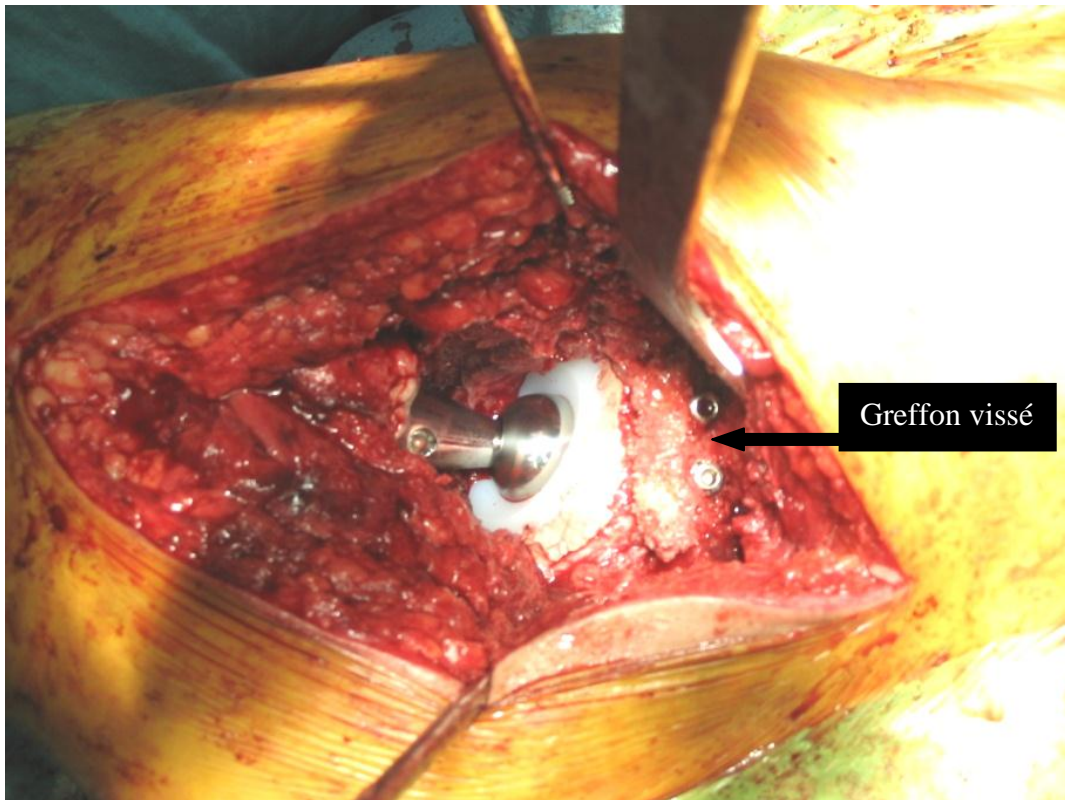


Fig 14 :



Fig 15 :



Fig 16 :



Fig 17 :



Résumés

RESUME

Thèse n° 199: La voie d'abord transglutéale de Hardinge dans le remplacement prothétique de hanche

Auteur : NIDAL BERCHEQ

Mots clés : Hanche, Prothèse, Hardinge, Abord chirurgical

INTRODUCTION. Nous rapportons l'intérêt de la voie transglutéale de Hardinge dans la chirurgie prothétique de hanche, par l'étude d'une série continue de 20 patients opérés par le même chirurgien sur une durée de 2 ans, dans le service d'Orthopédie II de l'Hôpital Militaire Med V de Rabat.

MATÉRIEL ET MÉTHODES. La série comporte 20 patients (9 femmes et 11 hommes), âgés de 27 à 90 (moyenne de 58), le score de Postel Merle d'Aubigné (PMA) initial était de 10 points (8-12); Le recul moyen est de 27 mois (4-48). L'étude a porté sur l'analyse clinique de la durée moyenne d'intervention, le saignement opératoire, les complications péri opératoires, et en post opératoire sur la douleur, la boiterie, la force du glutéus médius (Score PMA), et radiologique du positionnement de l'implant fémoral, l'angle d'inclinaison et d'antéversion de la cupule et l'inégalité de longueur des membres.

RÉSULTATS. La durée moyenne de l'intervention était de 100 minutes (70-180), le saignement opératoire était en moyenne de 230cc (150-500). Les complications péri opératoires notées étaient 1 désinsertion partielle du glutéus médius, une luxation de la prothèse, une parésie partiellement réversible du nerf sciatique. Au dernier recul, le score PMA moyen est de 12. Radiologiquement, l'inclinaison et l'antéversion moyenne de la cupule étaient respectivement de 43,3°(40-50°) et 17°(0-25°). L'axe de la tige fémorale était en moyenne de 2°.

CONCLUSION: La voie de Hardinge a une place importante dans la chirurgie prothétique de hanche, par la qualité de l'exposition du champ opératoire, la réduction des complications et l'amélioration de la pose des pièces prothétiques. Elle reste une voie d'excellence pour les hanches « simples » au même titre que lors des dysplasies modérées.

ABSTRACT

Thesis n° 199: The surgical approach transgluteal Hardinge in the prosthetic replacement of hip

Autor: BERCHEQ NIDAL

Keywords: Hip, Prosthesis, Hardinge, Surgical approach

INTRODUCTION. We report the interests of road transgluteal Hardinge in prosthetic hip surgery, the study of a consecutive series of 20 patients operated by the same surgeon over a period of 2 years in the department of Orthopedics II Military Hospital Mohamed V, Rabat.

MATERIALS AND METHODS. The series includes 20 patients (9femmes and 11 men) aged 27 to 90 (average 58), score Postel Merle d'Aubigné (PMA) original was 10 points (8-12); The mean is 27 months (4-48). The study focused on the clinical analysis of the average duration of surgery, the operative bleeding, complications, perioperative, and postoperative pain on the lame, the strength of the gluteus medius (Score LDCs), and radiological positioning of the femoral implant, the angle of inclination and anteversion of the cup and unequal leg length.

RESULTS. The average duration of surgery was 100 minutes (70-180), the operative bleeding averaged 230cc (150-500). Perioperative complications were noted a partial avulsion of the gluteus medius, a dislocation of the prosthesis, partially reversible paresis of the sciatic nerve. The last drop, the average score of 12 LDCs. Radiologically, the inclination and anteversion of the cup medium were respectively 43.3 ° (40-50 °) et 17 ° (0-25 °). The axis of the femoral stem was on average 2 °.

CONCLUSION. The Hardinge approach has an important role in prosthetic hip surgery, the quality of exposure of surgical field, reducing complications and improving the rest of the prosthetic components. It remains a path of excellence for hip "simple" as well as during moderate dysplasia.

ملخص

أطروحة رقم 199: النهج الجراحي هاردينغ في الاستعاضة الاصطناعية للورك
من طرف : نضال برشق:

الكلمات الأساسية : ورك ، الأطراف الاصطناعية ، هاردينغ ، نهج الجراحية

مقدمة : ندرس أهمية النهج الجراحي هاردينغ في جراحة الورك الترقيعية ، ودراسة سلسلة متتالية من 20 مريضا تشغلها الجراح نفسه على مدى فترة من 2 سنوات في قسم جراحة العظام الثاني المستشفى العسكري محمد الخامس ، الرباط.

المواد والأساليب: سلسلة تضم 20 مريضا (9 نساء والرجال 11) الذين تتراوح أعمارهم بين 27 حتي 90 (المتوسط 58) ، والنتيجة بوسيتيل ميرل الأصلي هو 10 نقطة (8-12) ، وأقصد 27 شهرا (4-48). وركزت الدراسة على تحليل السريرية للمتوسط مدة الجراحة ، والنزيف من المنطوق ، والمضاعفات ، المحيطة بالجراحة ، وألم ما بعد الجراحة على عرجاء ، قوام الألوية المتوسطة (أقل البلدان نموا نقاط) ، والإشعاعية المواقع من زرع الفخذ ، وزاوية الميل وانقلاب أمامي من الكأس وعدم المساواة في طول الساق.

النتائج. وبلغ متوسط نزيف المنطوق 230 مل متوسط مدة الجراحة كانت 100 دقيقة (70-180) . وكانت مضاعفات قبل العمليات الجراحية وأشار قلعي جزئية من الألوية المتوسطة ، وخلع البدلة ، خزل جزئيا انعكاس للعصب الورك. آخر قطرة ، والمعدل من 12 أقل البلدان نموا. شعاعيا ، وميل وانقلاب أمامي من كأس المتوسطة على التوالي 3، 43 درجة مئوية (40-50 درجة) ° 17 درجة). وكان محور الفخذ الجذعية على رقم 2 في المتوسط.

الخلاصة : النهج هاردينغ دورا هاما في جراحة الورك الاصطناعية ، ونوعية التعرض للجراحي الميداني ، والحد من المضاعفات وتحسين بقية مكونات الأطراف الاصطناعية.

لا يزال الطريق للتميز في "بسيط" الورك ، وكذلك خلال خلل التنسج المعتدل.



Bibliographie

- [1] **Berger RA.** Mini-incision total hip replacement using an anterolateral approach: technique and results. *Orthop Clin North Am* 2004; 35:143
- [2] **Hartzband MA.** Posterolateral minimal incision for total hip replacement: technique and early results. *Orthop Clin North Am* 2004;35:119.
- [3] **Sculco TP.** Minimally invasive total hip arthroplasty: in the affirmative. *J Arthroplasty* 2004;19 (4 Suppl 1):78
- [4] **Chimento GF, Pavone V, Sharrock N, et al.** Minimally invasive total hip arthroplasty: a prospective randomized study. *J Arthroplasty* 2005;20:139
- [5] **Berger RA, Duwelius PJ.** The two-incision minimally invasive total hip arthroplasty: technique and results. *Orthop Clin North Am* 2004;35:163.
- [6] **Dorr LD, Maheshwari AV, Long WT, et al.** Early pain relief and function after posterior minimally invasive and conventional total hip arthroplasty. A prospective, randomized, blinded study. *J Bone Joint Surg Am* 2007;89:1153
- [7] **Berger RA, Jacobs JJ, Meneghini RM, et al.** Rapid rehabilitation and recovery with minimally invasive total hip arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res* 2004 : 239.

- [8] **Pour AE, Parvizi J, Sharkey PF, et al.** Minimally invasive hip arthroplasty: what role does patient preconditioning play? *J Bone Joint Surg Am* 2007;89:1920
- [9] **Nazarian S et Müller ME.** Voies d'abord de la hanche. *Encycl Méd Chir* (Elsevier, Paris), Techniques Chirurgicales-Orthopédie-Traumatologie. 44-600, 1998: 36 p.
- [10] **Pai VS.** A modified direct lateral approach in total hip arthroplasty *Journal of Orthopaedic Surgery* 2002, 10(1): 35–39
- [11] **Hardinge K.** The direct lateral approach to the hip. *J Bone Joint Surg* 1982. 1: 17-19
- [12] **Charnley J, Ferrera A.** Transplantation of the greater trochanter in arthroplasty of the hip. *J Bone Joint Surg* 1964 ; 46 : 1917
- [13] **Dall D.** Exposure of the hip by anterior osteotomy of the greater trochanter. *J Bone Joint Surg* 1986 ; 68 : 382-6.
- [14] **Postel M.** Voies d'abord de la hanche. *Encycl Méd Chir* (Elsevier, Paris). Techniques chirurgicales, 4.0.02, 44600
- [15] **Koch P, Ganz R, Mast JW, Beck M, Nötzli H, Nazarian S, et al.** Approaches to the hip and acetabulum. Éditions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS (Paris). *Surgical techniques in Orthopaedics and Traumatology*, 55-400-A-10, 2000 : 11p

- [16] **McFarland B, Osborne G.** Approach to the hip : a suggested improvement on Kocher's method. *J Bone Joint Surg (Br)* 1954 ; 36 : 364-7.
- [17] **Nazarian S, Tisserand P, Brunet C, Muller.** Anatomic basis of the transglutéal approach to the hip. *Surg Radiol Anat* 1987 ; 9 : 27-35.
- [18] **Thomine JM, Duparc F, Dujardin F, Biga N.** Abord transglutéal de hanche par hémimyotomie antérieure du gluteus medius. *Rev Chir Orthop* 1999 ; 85 : 520-5.
- [19] **Dubrana F, Le Nen D, Lefèvre C, Prud'homme M.** Manuel des voies d'abord en chirurgie orthopédique et traumatologique. Paris : Masson 2002.
- [20] **Khan T, Phil M, Knowles D.** Damage to the Superior Gluteal Nerve During the Direct Lateral Approach to the Hip. A Cadaveric Study. *The Journal of Arthroplasty* 2007; 22: 8
- [21] **Getz B.** The hip joint in Lapps. *Acta Orthop Scand (Suppl 22)* 1955
- [22] **Kapandji A.** Physiologie Articulaire, vol. 2. Libraire Malone, Paris, 1980
- [23] **Henry Gray.** Anatomy of the Human Body. Ed 20, Philadelphia: Lea & Febiger 1918
- [24] **Pauwels F.** Biomechanics of the Locomotor Apparatus. Springer Verlag, New York, pp 1-228, 1980

- [25] **Merle d'Aubigne R, Cauchoix J, Ramadier JV.** Evaluation chiffrée de la fonction de la hanche. Application à l'étude des résultats des. *Rev Chir Orthop.* 1949; 35:5–12
- [26] **Learmonth ID, Allen PE :** The omega lateral approach to the hip. *J Bone Joint Surg. (Br),* 1996, 78, 559-561
- [27] **Frndak PA, Mallory TH, Lombardi AVJ :** Translateral approach to the hip. The abductor muscle split. *Clin Orthop,* 1993, 295, 135-141
- [28] **Soni RK :** An antero lateral approach to the hip joint. *Acta Orthop Scand,* 1997, 68, 490- 494.
- [29] **Moskal JT, Mann JWIII :** A modified direct lateral approach for primary and revision total hip arthroplasty. *J Arthroplasty,* 1996, 11, 255-265
- [30] **Asayama I, Kinsey TL, Mahoney OM.** Two-Year Experience Using a Limited-Incision Direct Lateral Approach in Total Hip Arthroplasty. *The Journal of Arthroplasty* 2006; 21: 8
- [31] **Mouilhade F, Boisrenoult Beaufils P, Oger P.** Prothèse totale de hanche par voie antéro-externe réduite de Röttinger : qualité de pose des implants et complications précoces. À propos d'une série continue de 130 cas. *Rev chir orthop trauma* 2009; 95S: S67—S73
- [32] **M u l l i k e n BD, Rorabeck CH,R. B. BourneNayak N.** A Modified Direct Lateral Approach in Total Hip Arthroplasty. A Comprehensive Review. *The Journal of Arthroplasty* 1998; 13: 7

- [33] **Harwin SF.** Trochanteric Heterotopic Ossification After Total Hip Arthroplasty Performed Using a Direct Lateral Approach. *The Journal of Arthroplasty* 2005; 20: 4
- [34] **Restrepo C, Parvizi J, Pour AE, Hozack WJ.** Prospective Randomized Study of 2 Surgical Approaches for Total Hip Arthroplasty. *J Arthroplasty.* 2010; 25(5):671-9.
- [35] **Chen DW, Hu CC, Chang YH, Yang WE, Lee MS.** Comparison of Clinical Outcome in Primary Total Hip Arthroplasty by Conventional Anterolateral Transgluteal or 2-Incision Approach. *The Journal of Arthroplasty* 2009; 24: 4
- [36] **Weale A, Newman P, Ferguson I, Bannister GC.** Nerve injury after posterior and direct lateral approach for hip replacement. A clinical and electrophysiological study.. *J Bone Joint Surg* 1996;78-B:899-902
- [37] **Charrois O, Kahwaji A, Gagnaire AL, Courpied JP.** Variables influençant le saignement lors d'une arthroplastie totale de hanche. *Rev chir orth* 2005, 91, 132-136
- [38] **Connault, Gayet LE, Merienne JF, Pries 1P, Clarac JP.** Arthroplastie totale de hanche par voie de Hardinge et par trochantérotomie : résultats comparés sur 200 cas. *Rev chir orth* 1995; 81: 44-50

- [39] **Asencio G , Kouyoumdjian P, FRANCIS N, Bertin R, Marchand P, Hacini S.** Arthroplastie totale de hanche et chirurgie mini-invasive par voie postéro-latérale : étude prospective et comparative par rapport à la technique conventionnelle. *Rev Chir orthop* 1990 ; supp 6 : 2S131
- [40] **Laffosse JM, Chiron P, Tricoire JL, Giordano G, Molinier F, Puget J.** Étude prospective comparant la voie postérieure minimale invasive versus voie postérieure standard sur prothèse totale de hanche de première intention. *Rev chir orth* 2007, 93, 228-237
- [41] **Abitbol JJ, Gendron D, Laurin CA, et al.** Gluteal nerve damage following total hip arthroplasty. A prospective analysis. *J Arthroplasty* 1990; 5:319.
- [42] **Svensson O, Skold S, Blomgren G.** Integrity of the gluteus medius after the transgluteal approach in total hip arthroplasty. *J Arthroplasty* 1990;5:57.
- [43] **Weber M, Berry DJ.** Abductor avulsion after primary total hip arthroplasty. Results of repair. *J Arthroplasty* 1997;12: 202.
- [44] **Twair A, Ryan M, O'Connell M, et al.** MRI of failed total hip replacement caused by abductor muscle avulsion. *AJR Am J Roentgenol* 2003;181:1547

- [45] **Pfirschmann CW, Chung CB, Theumann NH, et al.** Greater trochanter of the hip: attachment of the abductor mechanism and a complex of three bursae—MR imaging and MR bursography in cadavers and MR imaging in asymptomatic volunteers. *Radiology* 2001;221:469.
- [46] **Pfirschmann CW, Notzli HP, Dora C, et al.** Abductor tendons and muscles assessed at MR imaging after total hip arthroplasty in asymptomatic and symptomatic patients. *Radiology* 2005;235:969
- [47] **Kiyama T, Naito M, Shinoda T, Maeyama A.** Hip Abductor Strengths After Total Hip Arthroplasty Via the Lateral and Posterolateral Approaches. *The Journal of Arthroplasty*. 25 . 1: 2010
- [48] **Jacobs LG, Buxton R.** The course of the superior gluteal nerve in the lateral approach to the hip. *J Bone Joint Surg* 1989; 71:1239-1243..
- [49] **Eksioglu F, Uslu M, Gudemez E, et al.** Reliability of the safe area for the superior gluteal nerve. *Clin Orthop* 2003;412:111.
- [50] **Ramesh M, O’Byrne JM, McCarthy N, et al.** Damage to the superior gluteal nerve after the Hardinge approach to the hip. *J Bone Joint Surg* 1996; 78B:903
- [51] **Parker MJ, Pervez H.** Surgical approaches for inserting hemiarthroplasty of the hip. *Cochrane Database Syst Rev* 2002;3: 1707
- [52] **Engh Jr CA, McAuley JP, Engh Sr C.** Surgical approaches for revision total hip replacement surgery: the anterior trochanteric slide and the extended conventional osteotomy. *Instr Course Lect* 1999; 48:3

- [53] **Siebenrock KA, Rosler KM, Gonzalez E, et al.** Intraoperative electromyography of the superior gluteal nerve during lateral approach to the hip for arthroplasty: a prospective study of 12 patients. *J Arthroplasty* 2000;15:867
- [54] **Woo RYG, Morrey BF:** Dislocation after total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg* 64:1295, 1982
- [55] **Scheck M, Gordon RB, Glick JM:** The Kocher- McFarland approach to the hip joint for prosthetic replacements. *Clin Orthop* 91:63, 1973
- [56] **M u l l i k e n BD, Rorabeck CH, Bourne RB, Nayak N.** A Modified Direct Lateral Approach in Total Hip Arthroplasty, A Comprehensive Review. *The Journal of Arthroplasty* 1998. 13 ; 7; 737-748
- [57] **McLaughlan J:** The Stracathro approach to the hip. *J Bone Joint Surg [Br]* 1984 ; 66:364
- [58] **Frndk PA, Mallory TH, Lombardi AV:** Translateral surgical approach to the hip. *Clin Orthop* 1993; 295:135
- [59] **Amstutz HC, Maki S:** Complications of trochanteric osteotomy in total hip replacements. *J Bone Joint Surg* 1978; 60A:214,
- [60] **Shih C, Du Y, Lin Y, Wu C:** Muscular recovery around the hip joint after total hip arthroplasty. *Clin Orthop* 1994; 302:I15
- [61] **Cah alan TD, Jonson ME, Liu S, Chao EYS:** Quantitative measurements of hip strength in different age groups. *Clin Orthop* 1989; 246:136

- [62] **Vasavada A, Delp SL, Maloney WJ et al:** Compensating for changes in muscle length in total hip arthroplasty. Clin Orthop 1994; 302:121
- [63] **Pai VS.** Significance of the Trendelenburg Test in Total Hip Arthroplasty. Influence of Lateral Approaches. The Journal of Arthroplasty 1996; 11:2
- [64] **Kjaersgaard-Andersen P, Ritter MA:** Prevention of heterotopic bone after total hip arthroplasty: current concept review. J Bone Joint Surg 1991; 73:942
- [65] **Charnley J.** The long-term results of low-friction arthroplasty of the hip performed as a primary intervention. J Bone Joint Surg Br 1972; 54:61
- [66] **Iorio R, Healy WL.** Heterotopic ossification after hip and knee arthroplasty: risk factors, prevention, and treatment. J Am Acad Orthop Surg 2002; 10:409
- [67] **Martell JM, Pierson RH, Jacobs JJ et al:** Primary total hip reconstruction with titanium fiber-coated prostheses inserted without cement. J Bone Joint Surg 1993; 75:454
- [68] **Morrey BE Adams RA, Cabanela ME:** Comparison of heterotopic bone after anterolateral, transtrochanteric, and posterior approaches for total hip arthroplasty.
Clin Orthop 1984;188:160

- [69] **Horwitz BR, Rockowitz NL, Goll SR et al:** A prospective randomized comparison of two surgical approaches to total hip arthroplasty. Clin Orthop 1993; 291: 154
- [70] **Testa NN, Mazur K:** Heterotopic ossification after direct lateral approach and transtrochanteric approach to the hip. Orthop Rev 1988; 17:965
- [71] **Brooker AF, Bowerman JW, Robinson RA, et al.** Ectopic ossification following total hip replacement. Incidence and a method of classification. J Bone Joint Surg Am 1973; 55:1629
- [72] **Maloney WJ, Krushell RJ, Jasty M, Harris WH:** Incidence of heterotopic ossification after total hip replacement: effect of type of fixation of the femoral component. J Bone Joint Surg 1991;73(2):191-3.
- [73] **Rockwood PR, Home JG:** Heterotopic ossification following uncemented total hip arthroplasty. J Arthroplasty (Suppl) 1990; 5:43

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 ابقر اط

بسم الله الرحمان الرحيم أقسم بالله العظيم

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

فائدة النهج الجراحي لـ " هاردينج " في الاستعاضة الاصطناعية للورك

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم :

من طرف

السيد : نضال برشق
المزاد في 09 ماي 1982 بمكناس

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: ورك - الأطراف الاصطناعية - هاردينج - نهج الجراحة.

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس

السيد: محمد نور الدين دريسي كامل
أستاذ في الإنعاش والتخدير

مشرف

السيد: مصطفى بوسوكا
أستاذ مبرز في جراحة العظام والمفاصل

السيد: بلقاسم شكار
أستاذ مبرز في جراحة العظام والمفاصل

السيد: سعيد قاضي
أستاذ مبرز في جراحة العظام والمفاصل

أعضاء

السيد: هشام أزندور
أستاذ مبرز في الإنعاش والتخدير