

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

ANNEE: 2012

THESE N°: 33

**LES FRACTURES PERTROCHANTERIENNES
CHEZ LE SUJET AGE**

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le :.....

PAR

Mlle. Ghizlane JAABOUTI

Née le 05 Avril 1987 à Rabat

Pour l'Obtention du Doctorat en Médecine

MOTS CLES: Sujet âgé – Fracture pertrochantérienne – Traitement –
Pronostic fonctionnel – Mortalité.

JURY

Mr. A. EL BARDOUNI

Professeur de Traumatologie Orthopédie

Mr. M. S. BERRADA

Professeur de Traumatologie Orthopédie

Mr. M. KHARMAZ

Professeur de Traumatologie Orthopédie

Mr. M. MAHFOUD

Professeur de Traumatologie Orthopédie

PRESIDENT

RAPPORTEUR

JUGES

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا

إننا أنت العليم الحكيم

سورة البقرة: الآية: 31

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمَ



**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 BENOMAR
Vice Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie
Professeur Yahia CHERRAH
Secrétaire Général : Mr. El Hassane AHALLAT

PROFESSEURS :

Février, Septembre, Décembre 1973

1. Pr. CHKILI Taieb Neuropsychiatrie

Janvier et Décembre 1976

2. Pr. HASSAR Mohamed Pharmacologie Clinique

Mars, Avril et Septembre 1980

3. Pr. EL KHAMLICHI Abdeslam Neurochirurgie
4. Pr. MESBAHI Redouane Cardiologie

Mai et Octobre 1981

5. Pr. BOUZOUBAA Abdelmajid Cardiologie
6. Pr. EL MANOUAR Mohamed Traumatologie-Orthopédie
7. Pr. HAMANI Ahmed* Cardiologie
8. Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajih Chirurgie Cardio-Vasculaire
9. Pr. SBIHI Ahmed Anesthésie –Réanimation
10. Pr. TAOBANE Hamid* Chirurgie Thoracique

Mai et Novembre 1982

11. Pr. ABROUQ Ali* Oto-Rhino-Laryngologie
12. Pr. BENOMAR M'hammed Chirurgie-Cardio-Vasculaire

- | | | |
|-----|------------------------------|----------------------|
| 13. | Pr. BENSOUA Mohamed | Anatomie |
| 14. | Pr. BENOSMAN Abdellatif | Chirurgie Thoracique |
| 15. | Pr. LAHBABI ép. AMRANI Naïma | Physiologie |

Novembre 1983

- | | | |
|-----|-------------------------------|---------------------|
| 16. | Pr. ALAOUI TAHIRI Kébir* | Pneumo-phtisiologie |
| 17. | Pr. BALAFREJ Amina | Pédiatrie |
| 18. | Pr. BELLAKHDAR Fouad | Neurochirurgie |
| 19. | Pr. HAJJAJ ép. HASSOUNI Najia | Rhumatologie |
| 20. | Pr. SRAIRI Jamal-Eddine | Cardiologie |

Décembre 1984

- | | | |
|-----|----------------------------------|-------------------------|
| 21. | Pr. BOUCETTA Mohamed* | Neurochirurgie |
| 22. | Pr. EL GUEDDARI Brahim El Khalil | Radiothérapie |
| 23. | Pr. MAAOUNI Abdelaziz | Médecine Interne |
| 24. | Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi | Anesthésie -Réanimation |
| 25. | Pr. NAJI M' Berek * | Immuno-Hématologie |
| 26. | Pr. SETTAF Abdellatif | Chirurgie |

Novembre et Décembre 1985

- | | | |
|-----|---------------------------------------|---|
| 27. | Pr. BENJELLOUN Halima | Cardiologie |
| 28. | Pr. BENS Aid Younes | Pathologie Chirurgicale |
| 29. | Pr. EL ALAOUI Faris Moulay El Mostafa | Neurologie |
| 30. | Pr. IHRAI Hssain * | Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale |
| 31. | Pr. IRAQI Ghali | Pneumo-phtisiologie |
| 32. | Pr. KZADRI Mohamed | Oto-Rhino-laryngologie |

Janvier, Février et Décembre 1987

- | | | |
|-----|---------------------------------------|------------------------------|
| 33. | Pr. AJANA Ali | Radiologie |
| 34. | Pr. AMMAR Fanid | Pathologie Chirurgicale |
| 35. | Pr. CHAHED OUAZZANI Houria ép.TAOBANE | Gastro-Entérologie |
| 36. | Pr. EL FASSY Fihri Mohamed Taoufiq | Pneumo-phtisiologie |
| 37. | Pr. EL HAITEM Naïma | Cardiologie |
| 38. | Pr. EL MANSOURI Abdellah* | Chimie-Toxicologie Expertise |
| 39. | Pr. EL YAACOUBI Moradh | Traumatologie Orthopédie |
| 40. | Pr. ESSAID EL FEYDI Abdellah | Gastro-Entérologie |
| 41. | Pr. LACHKAR Hassan | Médecine Interne |
| 42. | Pr. OHAYON Victor* | Médecine Interne |
| 43. | Pr. YAHYA OUI Mohamed | Neurologie |

Décembre 1988

- | | | |
|-----|---------------------------------|--------------------------|
| 44. | Pr. BENHAMAMOUCHE Mohamed Najib | Chirurgie Pédiatrique |
| 45. | Pr. DAFIRI Rachida | Radiologie |
| 46. | Pr. FAIK Mohamed | Urologie |
| 47. | Pr. HERMAS Mohamed | Traumatologie Orthopédie |

48. Pr. TOLOUNE Farida*

Médecine Interne

Décembre 1989 Janvier et Novembre 1990

49. Pr. ADNAOUI Mohamed

Médecine Interne

50. Pr. AOUNI Mohamed

Médecine Interne

51. Pr. BENAMEUR Mohamed*

Radiologie

52. Pr. BOUKILI MAKHOUKHI Abdelali

Cardiologie

53. Pr. CHAD Bouziane

Pathologie Chirurgicale

54. Pr. CHKOFF Rachid

Pathologie Chirurgicale

55. Pr. FARCHADO Fouzia ép. BENABDELLAH

Pédiatrie

56. Pr. HACHIM Mohammed*

Médecine-Interne

57. Pr. HACHIMI Mohamed

Urologie

58. Pr. KHARBACH Aïcha

Gynécologie -Obstétrique

59. Pr. MANSOURI Fatima

Anatomie-Pathologique

60. Pr. OUAZZANI Taïbi Mohamed Réda

Neurologie

61. Pr. SEDRATI Omar*

Dermatologie

62. Pr. TAZI Saoud Anas

Anesthésie Réanimation

Février Avril Juillet et Décembre 1991

63. Pr. AL HAMANY Zaïtounia

Anatomie-Pathologique

64. Pr. ATMANI Mohamed*

Anesthésie Réanimation

65. Pr. AZZOUZI Abderrahim

Anesthésie Réanimation

66. Pr. BAYAHIA Rabéa ép. HASSAM

Néphrologie

67. Pr. BELKOUCHI Abdelkader

Chirurgie Générale

68. Pr. BENABDELLAH Chahrazad

Hématologie

69. Pr. BENCHEKROUN BELABBES Abdellatif

Chirurgie Générale

70. Pr. BENSOUDA Yahia

Pharmacie galénique

71. Pr. BERRAHO Amina

Ophtalmologie

72. Pr. BEZZAD Rachid

Gynécologie Obstétrique

73. Pr. CHABRAOUI Layachi

Biochimie et Chimie

74. Pr. CHANA El Houssaine*

Ophtalmologie

75. Pr. CHERRAH Yahia

Pharmacologie

76. Pr. CHOKAIRI Omar

Histologie Embryologie

77. Pr. FAJRI Ahmed*

Psychiatrie

78. Pr. JANATI Idrissi Mohamed*

Chirurgie Générale

79. Pr. KHATTAB Mohamed

Pédiatrie

80. Pr. NEJMI Maati

Anesthésie-Réanimation

81. Pr. OUAALINE Mohammed*

Médecine Préventive, Santé Publique et Hygiène

82. Pr. SOULAYMANI Rachida ép. BENCHEIKH

Pharmacologie

83. Pr. TAOUFIK Jamal

Chimie thérapeutique

Décembre 1992

84. Pr. AHALLAT Mohamed

Chirurgie Générale

85. Pr. BENOUDA Amina

Microbiologie

86. Pr. BENSOUDA Adil

Anesthésie Réanimation

- | | |
|---|-------------------------|
| 87. Pr. BOUJIDA Mohamed Najib | Radiologie |
| 88. Pr. CHAHED OUZZANI Laaziza | Gastro-Entérologie |
| 89. Pr. CHRAIBI Chafiq | Gynécologie Obstétrique |
| 90. Pr. DAOUDI Rajae | Ophtalmologie |
| 91. Pr. DEHAYNI Mohamed* | Gynécologie Obstétrique |
| 92. Pr. EL HADDOURY Mohamed | Anesthésie Réanimation |
| 93. Pr. EL OUAHABI Abdessamad | Neurochirurgie |
| 94. Pr. FELLAT Rokaya | Cardiologie |
| 95. Pr. GHAFIR Driss* | Médecine Interne |
| 96. Pr. JIDDANE Mohamed | Anatomie |
| 97. Pr. OUZZANI TAIBI Med Charaf Eddine | Gynécologie Obstétrique |
| 98. Pr. TAGHY Ahmed | Chirurgie Générale |
| 99. Pr. ZOUHDI Mimoun | Microbiologie |

Mars 1994

- | | |
|--|---|
| 100. Pr. AGNAOU Lahcen | Ophtalmologie |
| 101. Pr. AL BAROUDI Saad | Chirurgie Générale |
| 102. Pr. BENCHERIFA Fatiha | Ophtalmologie |
| 103. Pr. BENJAAFAR Nouredine | Radiothérapie |
| 104. Pr. BENJELLOUN Samir | Chirurgie Générale |
| 105. Pr. BEN RAIS Nozha | Biophysique |
| 106. Pr. CAOUI Malika | Biophysique |
| 107. Pr. CHRAIBI Abdelmjid | Endocrinologie et Maladies Métaboliques |
| 108. Pr. EL AMRANI Sabah ép. AHALLAT | Gynécologie Obstétrique |
| 109. Pr. EL AOUAD Rajae | Immunologie |
| 110. Pr. EL BARDOUNI Ahmed | Traumato-Orthopédie |
| 111. Pr. EL HASSANI My Rachid | Radiologie |
| 112. Pr. EL IDRISSE LAMGHARI Abdennaceur | Médecine Interne |
| 113. Pr. EL KIRAT Abdelmajid* | Chirurgie Cardio- Vasculaire |
| 114. Pr. ERROUGANI Abdelkader | Chirurgie Générale |
| 115. Pr. ESSAKALI Malika | Immunologie |
| 116. Pr. ETTAYEBI Fouad | Chirurgie Pédiatrique |
| 117. Pr. HADRI Larbi* | Médecine Interne |
| 118. Pr. HASSAM Badredine | Dermatologie |
| 119. Pr. IFRINE Lahssan | Chirurgie Générale |
| 120. Pr. JELTHI Ahmed | Anatomie Pathologique |
| 121. Pr. MAHFOUD Mustapha | Traumatologie – Orthopédie |
| 122. Pr. MOUDENE Ahmed* | Traumatologie- Orthopédie |
| 123. Pr. OULBACHA Said | Chirurgie Générale |
| 124. Pr. RHRAB Brahim | Gynécologie –Obstétrique |
| 125. Pr. SENOUCI Karima ép. BELKHADIR | Dermatologie |
| 126. Pr. SLAOUI Anas | Chirurgie Cardio-Vasculaire |

Mars 1994

127. Pr. ABBAR Mohamed*	Urologie
128. Pr. ABDELHAK M'barek	Chirurgie – Pédiatrique
129. Pr. BELAIDI Halima	Neurologie
130. Pr. BRAHMI Rida Slimane	Gynécologie Obstétrique
131. Pr. BENTAHILA Abdelali	Pédiatrie
132. Pr. BENYAHIA Mohammed Ali	Gynécologie – Obstétrique
133. Pr. BERRADA Mohamed Saleh	Traumatologie – Orthopédie
134. Pr. CHAMI Ilham	Radiologie
135. Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae	Ophtalmologie
136. Pr. EL ABBADI Najia	Neurochirurgie
137. Pr. HANINE Ahmed*	Radiologie
138. Pr. JALIL Abdelouahed	Chirurgie Générale
139. Pr. LAKHDAR Amina	Gynécologie Obstétrique
140. Pr. MOUANE Nezha	Pédiatrie

Mars 1995

141. Pr. ABOUQUAL Redouane	Réanimation Médicale
142. Pr. AMRAOUI Mohamed	Chirurgie Générale
143. Pr. BAIDADA Abdelaziz	Gynécologie Obstétrique
144. Pr. BARGACH Samir	Gynécologie Obstétrique
145. Pr. BEDDOUCHE Amokrane*	Urologie
146. Pr. BENZAOUZ Mustapha	Gastro-Entérologie
147. Pr. CHAARI Jilali*	Médecine Interne
148. Pr. DIMOU M'barek*	Anesthésie Réanimation
149. Pr. DRISSI KAMILI Mohammed Nordine*	Anesthésie Réanimation
150. Pr. EL MESNAOUI Abbes	Chirurgie Générale
151. Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila	Oto-Rhino-Laryngologie
152. Pr. FERHATI Driss	Gynécologie Obstétrique
153. Pr. HASSOUNI Fadil	Médecine Préventive, Santé Publique et Hygiène
154. Pr. HDA Abdelhamid*	Cardiologie
155. Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed	Urologie
156. Pr. IBRAHIMY Wafaa	Ophtalmologie
157. Pr. MANSOURI Aziz	Radiothérapie
158. Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia	Ophtalmologie
159. Pr. RZIN Abdelkader*	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
160. Pr. SEFIANI Abdelaziz	Génétique
161. Pr. ZEGGWAGH Amine Ali	Réanimation Médicale

Décembre 1996

162. Pr. AMIL Touriya*	Radiologie
163. Pr. BELKACEM Rachid	Chirurgie Pédiatrie
164. Pr. BELMAHI Amin	Chirurgie réparatrice et plastique
165. Pr. BOULANOUAR Abdelkrim	Ophtalmologie
166. Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan	Chirurgie Générale

167. Pr. EL MELLOUKI Ouafae*	Parasitologie
168. Pr. GAOUZI Ahmed	Pédiatrie
169. Pr. MAHFOUDI M'barek*	Radiologie
170. Pr. MOHAMMADINE EL Hamid	Chirurgie Générale
171. Pr. MOHAMMADI Mohamed	Médecine Interne
172. Pr. MOULINE Soumaya	Pneumo-phtisiologie
173. Pr. OUADGHIRI Mohamed	Traumatologie-Orthopédie
174. Pr. OUZEDDOUN Naima	Néphrologie
175. Pr. ZBIR EL Mehdi*	Cardiologie

Novembre 1997

176. Pr. ALAMI Mohamed Hassan	Gynécologie-Obstétrique
177. Pr. BEN AMAR Abdesselem	Chirurgie Générale
178. Pr. BEN SLIMANE Lounis	Urologie
179. Pr. BIROUK Nazha	Neurologie
180. Pr. BOULAICH Mohamed	O.RL.
181. Pr. CHAOUIR Souad*	Radiologie
182. Pr. DERRAZ Said	Neurochirurgie
183. Pr. ERREIMI Naima	Pédiatrie
184. Pr. FELLAT Nadia	Cardiologie
185. Pr. GUEDDARI Fatima Zohra	Radiologie
186. Pr. HAIMEUR Charki*	Anesthésie Réanimation
187. Pr. KANOUNI NAWAL	Physiologie
188. Pr. KOUTANI Abdellatif	Urologie
189. Pr. LAHLOU Mohamed Khalid	Chirurgie Générale
190. Pr. MAHRAOUI CHAFIQ	Pédiatrie
191. Pr. NAZI M'barek*	Cardiologie
192. Pr. OUAHABI Hamid*	Neurologie
193. Pr. SAFI Lahcen*	Anesthésie Réanimation
194. Pr. TAOUFIQ Jallal	Psychiatrie
195. Pr. YOUSFI MALKI Mounia	Gynécologie Obstétrique

Novembre 1998

196. Pr. AFIFI RAJAA	Gastro-Entérologie
197. Pr. AIT BENASSER MOULAY Ali*	Pneumo-phtisiologie
198. Pr. ALOUANE Mohammed*	Oto-Rhino-Laryngologie
199. Pr. BENOMAR ALI	Neurologie
200. Pr. BOUGTAB Abdesslam	Chirurgie Générale
201. Pr. ER RIHANI Hassan	Oncologie Médicale
202. Pr. EZZAITOUNI Fatima	Néphrologie
203. Pr. KABBAJ Najat	Radiologie
204. Pr. LAZRAK Khalid (M)	Traumatologie Orthopédie

Novembre 1998

205. Pr. BENKIRANE Majid*	Hématologie
---------------------------	-------------

206. Pr. KHATOURI ALI* Cardiologie
 207. Pr. LABRAIMI Ahmed* Anatomie Pathologique

Janvier 2000

208. Pr. ABID Ahmed* Pneumophtisiologie
 209. Pr. AIT OUMAR Hassan Pédiatrie
 210. Pr. BENCHERIF My Zahid Ophtalmologie
 211. Pr. BENJELLOUN DAKHAMA Badr.Sououd Pédiatrie
 212. Pr. BOURKADI Jamal-Eddine Pneumo-phtisiologie
 213. Pr. CHAOUI Zineb Ophtalmologie
 214. Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer Chirurgie Générale
 215. Pr. ECHARRAB El Mahjoub Chirurgie Générale
 216. Pr. EL FTOUH Mustapha Pneumo-phtisiologie
 217. Pr. EL MOSTARCHID Brahim* Neurochirurgie
 218. Pr. EL OTMANY Azzedine Chirurgie Générale
 219. Pr. GHANNAM Rachid Cardiologie
 220. Pr. HAMMANI Lahcen Radiologie
 221. Pr. ISMAILI Mohamed Hatim Anesthésie-Réanimation
 222. Pr. ISMAILI Hassane* Traumatologie Orthopédie
 223. Pr. KRAMI Hayat Ennoufouss Gastro-Entérologie
 224. Pr. MAHMOUDI Abdelkrim* Anesthésie-Réanimation
 225. Pr. TACHINANTE Rajae Anesthésie-Réanimation
 226. Pr. TAZI MEZALEK Zoubida Médecine Interne

Novembre 2000

227. Pr. AIDI Saadia Neurologie
 228. Pr. AIT OURHROUI Mohamed Dermatologie
 229. Pr. AJANA Fatima Zohra Gastro-Entérologie
 230. Pr. BENAMR Said Chirurgie Générale
 231. Pr. BENCHEKROUN Nabiha Ophtalmologie
 232. Pr. CHERTI Mohammed Cardiologie
 233. Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma Anesthésie-Réanimation
 234. Pr. EL HASSANI Amine Pédiatrie
 235. Pr. EL IDGHIRI Hassan Oto-Rhino-Laryngologie
 236. Pr. EL KHADER Khalid Urologie
 237. Pr. EL MAGHRAOUI Abdellah* Rhumatologie
 238. Pr. GHARBI Mohamed El Hassan Endocrinologie et Maladies Métaboliques
 239. Pr. HSSAIDA Rachid* Anesthésie-Réanimation
 240. Pr. LACHKAR Azzouz Urologie
 241. Pr. LAHLOU Abdou Traumatologie Orthopédie
 242. Pr. MAFTAH Mohamed* Neurochirurgie
 243. Pr. MAHASSINI Najat Anatomie Pathologique
 244. Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae Pédiatrie
 245. Pr. NASSIH Mohamed* Stomatologie Et Chirurgie Maxillo-Faciale
 246. Pr. ROUIMI Abdelhadi Neurologie

Décembre 2001

247. Pr. ABABOU Adil	Anesthésie-Réanimation
248. Pr. AOUAD Aicha	Cardiologie
249. Pr. BALKHI Hicham*	Anesthésie-Réanimation
250. Pr. BELMEKKI Mohammed	Ophtalmologie
251. Pr. BENABDELJLIL Maria	Neurologie
252. Pr. BENAMAR Loubna	Néphrologie
253. Pr. BENAMOR Jouada	Pneumo-phtisiologie
254. Pr. BENELBARHDADI Imane	Gastro-Entérologie
255. Pr. BENNANI Rajae	Cardiologie
256. Pr. BENOUACHANE Thami	Pédiatrie
257. Pr. BENYOUSSEF Khalil	Dermatologie
258. Pr. BERRADA Rachid	Gynécologie Obstétrique
259. Pr. BEZZA Ahmed*	Rhumatologie
260. Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi	Anatomie
261. Pr. BOUHOUCHE Rachida	Cardiologie
262. Pr. BOUMDIN El Hassane*	Radiologie
263. Pr. CHAT Latifa	Radiologie
264. Pr. CHELLAOUI Mounia	Radiologie
265. Pr. DAALI Mustapha*	Chirurgie Générale
266. Pr. DRISSI Sidi Mourad*	Radiologie
267. Pr. EL HAJOUI Ghziel Samira	Gynécologie Obstétrique
268. Pr. EL HIJRI Ahmed	Anesthésie-Réanimation
269. Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid	Neuro-Chirurgie
270. Pr. EL MADHI Tarik	Chirurgie-Pédiatrique
271. Pr. EL MOUSSAIF Hamid	Ophtalmologie
272. Pr. EL OUNANI Mohamed	Chirurgie Générale
273. Pr. EL QUESSAR Abdeljlil	Radiologie
274. Pr. ETTAIR Said	Pédiatrie
275. Pr. GAZZAZ Miloudi*	Neuro-Chirurgie
276. Pr. GOURINDA Hassan	Chirurgie-Pédiatrique
277. Pr. HRORA Abdelmalek	Chirurgie Générale
278. Pr. KABBAJ Saad	Anesthésie-Réanimation
279. Pr. KABIRI EL Hassane*	Chirurgie Thoracique
280. Pr. LAMRANI Moulay Omar	Traumatologie Orthopédie
281. Pr. LEKEHAL Brahim	Chirurgie Vasculaire Périphérique
282. Pr. MAHASSIN Fattouma*	Médecine Interne
283. Pr. MEDARHRI Jalil	Chirurgie Générale
284. Pr. MIKDAME Mohammed*	Hématologie Clinique
285. Pr. MOHSINE Raouf	Chirurgie Générale
286. Pr. NABIL Samira	Gynécologie Obstétrique
287. Pr. NOUINI Yassine	Urologie
288. Pr. OUALIM Zouhir*	Néphrologie
289. Pr. SABBAAH Farid	Chirurgie Générale
290. Pr. SEFIANI Yasser	Chirurgie Vasculaire Périphérique

291. Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia Pédiatrie
 292. Pr. TAZI MOUKHA Karim Urologie

Décembre 2002

293. Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane* Anatomie Pathologique
 294. Pr. AMEUR Ahmed * Urologie
 295. Pr. AMRI Rachida Cardiologie
 296. Pr. AOURARH Aziz* Gastro-Entérologie
 297. Pr. BAMOU Youssef * Biochimie-Chimie
 298. Pr. BELMEJDOUB Ghizlene* Endocrinologie et Maladies Métaboliques
 299. Pr. BENBOUAZZA Karima Rhumatologie
 300. Pr. BENZEKRI Laila Dermatologie
 301. Pr. BENZZOUBEIR Nadia* Gastro-Entérologie
 302. Pr. BERNOUSSI Zakiya Anatomie Pathologique
 303. Pr. BICHRA Mohamed Zakariya Psychiatrie
 304. Pr. CHOHO Abdelkrim * Chirurgie Générale
 305. Pr. CHKIRATE Bouchra Pédiatrie
 306. Pr. EL ALAMI EL FELLOUS Sidi Zouhair Chirurgie Pédiatrique
 307. Pr. EL ALJ Haj Ahmed Urologie
 308. Pr. EL BARNOUSSI Leila Gynécologie Obstétrique
 309. Pr. EL HAOURI Mohamed * Dermatologie
 310. Pr. EL MANSARI Omar* Chirurgie Générale
 311. Pr. ES-SADEL Abdelhamid Chirurgie Générale
 312. Pr. FILALI ADIB Abdelhai Gynécologie Obstétrique
 313. Pr. HADDOUR Leila Cardiologie
 314. Pr. HAJJI Zakia Ophtalmologie
 315. Pr. IKEN Ali Urologie
 316. Pr. ISMAEL Farid Traumatologie Orthopédie
 317. Pr. JAAFAR Abdeloihab* Traumatologie Orthopédie
 318. Pr. KRIOULE Yamina Pédiatrie
 319. Pr. LAGHMARI Mina Ophtalmologie
 320. Pr. MABROUK Hfid* Traumatologie Orthopédie
 321. Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss* Gynécologie Obstétrique
 322. Pr. MOUSTAGHFIR Abdelhamid* Cardiologie
 323. Pr. MOUSTAINE My Rachid Traumatologie Orthopédie
 324. Pr. NAITLHO Abdelhamid* Médecine Interne
 325. Pr. OUJILAL Abdelilah Oto-Rhino-Laryngologie
 326. Pr. RACHID Khalid * Traumatologie Orthopédie
 327. Pr. RAISS Mohamed Chirurgie Générale
 328. Pr. RGUIBI IDRISSE Sidi Mustapha* Pneumophtisiologie
 329. Pr. RHOU Hakima Néphrologie
 330. Pr. SIAH Samir * Anesthésie Réanimation
 331. Pr. THIMOU Amal Pédiatrie
 332. Pr. ZENTAR Aziz* Chirurgie Générale
 333. Pr. ZRARA Ibtisam* Anatomie Pathologique

PROFESSEURS AGREGES :

Janvier 2004

334. Pr. ABDELLAH El Hassan	Ophtalmologie
335. Pr. AMRANI Mariam	Anatomie Pathologique
336. Pr. BENBOUZID Mohammed Anas	Oto-Rhino-Laryngologie
337. Pr. BENKIRANE Ahmed*	Gastro-Entérologie
338. Pr. BENRAMDANE Larbi*	Chimie Analytique
339. Pr. BOUGHALEM Mohamed*	Anesthésie Réanimation
340. Pr. BOULAADAS Malik	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
341. Pr. BOURAZZA Ahmed*	Neurologie
342. Pr. CHAGAR Belkacem*	Traumatologie Orthopédie
343. Pr. CHERRADI Nadia	Anatomie Pathologique
344. Pr. EL FENNI Jamal*	Radiologie
345. Pr. EL HANCHI ZAKI	Gynécologie Obstétrique
346. Pr. EL KHORASSANI Mohamed	Pédiatrie
347. Pr. EL YOUNASSI Badreddine*	Cardiologie
348. Pr. HACHI Hafid	Chirurgie Générale
349. Pr. JABOUIRIK Fatima	Pédiatrie
350. Pr. KARMANE Abdelouahed	Ophtalmologie
351. Pr. KHABOUZE Samira	Gynécologie Obstétrique
352. Pr. KHARMAZ Mohamed	Traumatologie Orthopédie
353. Pr. LEZREK Mohammed*	Urologie
354. Pr. MOUGHIL Said	Chirurgie Cardio-Vasculaire
355. Pr. NAOUMI Asmae*	Ophtalmologie
356. Pr. SAADI Nozha	Gynécologie Obstétrique
357. Pr. SASSENOU ISMAIL*	Gastro-Entérologie
358. Pr. TARIB Abdelilah*	Pharmacie Clinique
359. Pr. TIJAMI Fouad	Chirurgie Générale
360. Pr. ZARZUR Jamila	Cardiologie

Janvier 2005

361. Pr. ABBASSI Abdellah	Chirurgie Réparatrice et Plastique
362. Pr. AL KANDRY Sif Eddine*	Chirurgie Générale
363. Pr. ALAOUI Ahmed Essaid	Microbiologie
364. Pr. ALLALI Fadoua	Rhumatologie
365. Pr. AMAR Yamama	Néphrologie
366. Pr. AMAZOUZI Abdellah	Ophtalmologie
367. Pr. AZIZ Noureddine*	Radiologie
368. Pr. BAHIRI Rachid	Rhumatologie
369. Pr. BARKAT Amina	Pédiatrie
370. Pr. BENHALIMA Hanane	Stomatologie et Chirurgie Maxillo Faciale
371. Pr. BENHARBIT Mohamed	Ophtalmologie
372. Pr. BENYASS Aatif	Cardiologie
373. Pr. BERNOUSSI Abdelghani	Ophtalmologie

374. Pr. BOUKLATA Salwa	Radiologie
375. Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Mohamed	Ophtalmologie
376. Pr. DOUDOUH Abderrahim*	Biophysique
377. Pr. EL HAMZAoui Sakina	Microbiologie
378. Pr. HAJJI Leila	Cardiologie
379. Pr. HESSISSEN Leila	Pédiatrie
380. Pr. JIDAL Mohamed*	Radiologie
381. Pr. KARIM Abdelouahed	Ophtalmologie
382. Pr. KENDOouSSI Mohamed*	Cardiologie
383. Pr. LAARouSSI Mohamed	Chirurgie Cardio-vasculaire
384. Pr. LYAGouBI Mohammed	Parasitologie
385. Pr. NIAMANE Radouane*	Rhumatologie
386. Pr. RAGALA Abdelhak	Gynécologie Obstétrique
387. Pr. SBIHI Souad	Histo-Embryologie Cytogénétique
388. Pr. TNACHERI OUazzANI Btissam	Ophtalmologie
389. Pr. ZERAIDI Najia	Gynécologie Obstétrique

AVRIL 2006

423. Pr. ACHEMLAL Lahsen*	Rhumatologie
424. Pr. AFIFI Yasser	Dermatologie
425. Pr. AKJOUJ Said*	Radiologie
426. Pr. BELGNAoui Fatima Zahra	Dermatologie
427 Pr. BELMEKKI Abdelkader*	Hématologie
428. Pr. BENCHEIKH Razika	O.R.L
429 Pr. BIYI Abdelhamid*	Biophysique
430. Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine	Chirurgie - Pédiatrique
431. Pr. BOULAHYA Abdellatif*	Chirurgie Cardio – Vasculaire
432. Pr. CHEIKHAoui Younes	Chirurgie Cardio – Vasculaire
433. Pr. CHENGUETI ANSARI Anas	Gynécologie Obstétrique
434. Pr. DOGHMI Nawal	Cardiologie
435. Pr. ESSAMRI Wafaa	Gastro-entérologie
436. Pr. FELLAT Ibtissam	Cardiologie
437. Pr. FARoudY Mamoun	Anesthésie Réanimation
438. Pr. GHADouANE Mohammed*	Urologie
439. Pr. HARMouCHE Hicham	Médecine Interne
440. Pr. HANAFI Sidi Mohamed*	Anesthésie Réanimation
441 Pr. IDRIS LAHLOU Amine	Microbiologie
442. Pr. JROUNDI Laila	Radiologie
443. Pr. KARMOUNI Tariq	Urologie
444. Pr. KILI Amina	Pédiatrie
445. Pr. KISRA Hassan	Psychiatrie
446. Pr. KISRA Mounir	Chirurgie – Pédiatrique
447. Pr. KHARCHAFI Aziz*	Médecine Interne
448.Pr. LAATIRIS Abdelkader*	Pharmacie Galénique

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

Octobre 2007

458. Pr. LARAQUI HOUSSEINI Leila	Anatomie pathologique
459. Pr. EL MOUSSAOUI Rachid	Anesthésie réanimation
460. Pr. MOUSSAOUI Abdelmajid	Anesthésier réanimation
461. Pr. LALAOUI SALIM Jaafar *	Anesthésie réanimation
462. Pr. BAITE Abdelouahed *	Anesthésie réanimation
463. Pr. TOUATI Zakia	Cardiologie
464. Pr. OUZZIF Ez zohra*	Biochimie
465. Pr. BALOUCH Lhousaine *	Biochimie
466. Pr. SELKANE Chakir *	Chirurgie cardio vasculaire
467. Pr. EL BEKKALI Youssef *	Chirurgie cardio vasculaire
468. Pr. AIT HOUSSA Mahdi *	Chirurgie cardio vasculaire
469. Pr. EL ABSI Mohamed	Chirurgie générale
470. Pr. EHIRCHIOU Abdelkader *	Chirurgie générale
471. Pr. ACHOUR Abdessamad*	Chirurgie générale
472. Pr. TAJDINE Mohammed Tariq*	Chirurgie générale
473. Pr. GHARIB Nouredine	Chirurgie plastique
474. Pr. TABERKANET Mustafa *	Chirurgie vasculaire périphérique
475. Pr. ISMAILI Nadia	Dermatologie
476. Pr. MASRAR Azlarab	Hématologie biologique
477. Pr. RABHI Monsef *	Médecine interne
478. Pr. MRABET Mustapha *	Médecine préventive santé publique et hygiène
479. Pr. SEKHSOKH Yessine *	Microbiologie
480. Pr. SEFFAR Myriame	Microbiologie
481. Pr. LOUZI Lhousain *	Microbiologie
482. Pr. MRANI Saad *	Virologie
483. Pr. GANA Rachid	Neuro chirurgie
484. Pr. ICHOU Mohamed *	Oncologie médicale
485. Pr. TACHFOUTI Samira	Ophtalmologie
486. Pr. BOUTIMZINE Nourdine	Ophtalmologie
487. Pr. MELLAL Zakaria	Ophtalmologie
488. Pr. AMMAR Haddou *	ORL
489. Pr. AOUI Sarra	Parasitologie

490. Pr. TLIGUI Houssain	Parasitologie
491. Pr. MOUTAJ Redouane *	Parasitologie
492. Pr. ACHACHI Leila	Pneumo phtisiologie
493. Pr. MARC Karima	Pneumo phtisiologie
494. Pr. BENZIANE Hamid *	Pharmacie clinique
495. Pr. CHERKAOUI Naoual *	Pharmacie galénique
496. Pr. EL OMARI Fatima	Psychiatrie
497. Pr. MAHI Mohamed *	Radiologie
498. Pr. RADOUANE Bouchaib*	Radiologie
499. Pr. KEBDANI Tayeb	Radiothérapie
500. Pr. SIFAT Hassan *	Radiothérapie
501. Pr. HADADI Khalid *	Radiothérapie
502. Pr. ABIDI Khalid	Réanimation médicale
503. Pr. MADANI Naoufel	Réanimation médicale
504. Pr. TANANE Mansour *	Traumatologie orthopédie
505. Pr. AMHAJJI Larbi *	Traumatologie orthopédie

Mars 2009

Pr. BJIJOU Younes	Anatomie
Pr. AZENDOUR Hicham *	Anesthésie Réanimation
Pr. BELYAMANI Lahcen*	Anesthésie Réanimation
Pr. BOUHSAIN Sanae *	Biochimie
Pr. OUKERRAJ Latifa	Cardiologie
Pr. LAMSAOURI Jamal *	Chimie Thérapeutique
Pr. MARMADE Lahcen	Chirurgie Cardio-vasculaire
Pr. AMAHZOUNE Brahim*	Chirurgie Cardio-vasculaire
Pr. AIT ALI Abdelmounaim *	Chirurgie Générale
Pr. BOUNAIM Ahmed *	Chirurgie Générale
Pr. EL MALKI Hadj Omar	Chirurgie Générale
Pr. MSSROURI Rahal	Chirurgie Générale
Pr. CHTATA Hassan Toufik *	Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pr. BOUI Mohammed *	Dermatologie
Pr. KABBAJ Nawal	Gastro-entérologie
Pr. FATHI Khalid	Gynécologie obstétrique
Pr. MESSAOUDI Nezha *	Hématologie biologique
Pr. CHAKOUR Mohammed *	Hématologie biologique
Pr. DOGHMI Kamal*	Hématologie clinique
Pr. ABOUZAHIR Ali*	Médecine interne
Pr. ENNIBI Khalid *	Médecine interne
Pr. EL OUENNASS Mostapha	Microbiologie
Pr. ZOUHAIR Said*	Microbiologie
Pr. L'kassimi Hachemi*	Microbiologie
Pr. AKHADDAR Ali*	Neuro-chirurgie
Pr. AIT BENHADDOU El hachmia	Neurologie

Pr. AGADR Aomar *	Pédiatrie
Pr. KARBOUBI Lamya	Pédiatrie
Pr. MESKINI Toufik	Pédiatrie
Pr. KABIRI Meryem	Pédiatrie
Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani *	Pneumo-phtisiologie
Pr. BASSOU Driss *	Radiologie
Pr. ALLALI Nazik	Radiologie
Pr. NASSAR Ittimade	Radiologie
Pr. HASSIKOU Hasna *	Rhumatologie
Pr. AMINE Bouchra	Rhumatologie
Pr. BOUSSOUGA Mostapha *	Traumatologie orthopédique
Pr. KADI Said *	Traumatologie orthopédique

Octobre 2010

Pr. AMEZIANE Taoufiq*	Médecine interne
Pr. ERRABIH Ikram	Gastro entérologie
Pr. CHERRADI Ghizlan	Cardiologie
Pr. MOSADIK Ahlam	Anesthésie Réanimation
Pr. ALILOU Mustapha	Anesthésie réanimation
Pr. KANOUNI Lamya	Radiothérapie
Pr. EL KHARRAS Abdennasser*	Radiologie
Pr. DARBI Abdellatif*	Radiologie
Pr. EL HAFIDI Naima	Pédiatrie
Pr. MALIH Mohamed*	Pédiatrie
Pr. BOUSSIF Mohamed*	Médecine aérologique
Pr. EL MAZOUZ Samir	Chirurgie plastique et réparatrice
Pr. DENDANE Mohammed Anouar	Chirurgie pédiatrique
Pr. EL SAYEGH Hachem	Urologie
Pr. MOUJAHID Mountassir*	Chirurgie générale
Pr. RAISSOUNI Zakaria*	Traumatologie orthopédie
Pr. BOUAITY Brahim*	ORL
Pr. LEZREK Mounir	Ophtalmologie
Pr. NAZIH Mouna*	Hématologie
Pr. LAMALMI Najat	Anatomie pathologique
Pr. ZOUAIDIA Fouad	Anatomie pathologique
Pr. BELAGUID Abdelaziz	Physiologie
Pr. DAMI Abdellah*	Biochimie chimie
Pr. CHADLI Mariama*	Microbiologie

ENSEIGNANTS SCIENTIFIQUES

PROFESSEURS

1.	Pr. ABOUDRAR Saadia	Physiologie
2.	Pr. ALAMI OUHABI Naima	Biochimie
3.	Pr. ALAOUI KATIM	Pharmacologie
4.	Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma	Histologie-Embryologie
5.	Pr. ANSAR M'hammed	Chimie Organique et Pharmacie Chimique
6.	Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz	Applications Pharmaceutiques
7.	Pr. BOUHOUCHE Ahmed	Génétique Humaine
8.	Pr. BOURJOUANE Mohamed	Microbiologie
9.	Pr. CHAHED OUAZZANI Lalla Chadia	Biochimie
10.	Pr. DAKKA Taoufiq	Physiologie
11.	Pr. DRAOUI Mustapha	Chimie Analytique
12.	Pr. EL GUESSABI Lahcen	Pharmacognosie
13.	Pr. ETTAIB Abdelkader	Zootéchnie
14.	Pr. FAOUZI Moulay El Abbas	Pharmacologie
15.	Pr. HMAMOUCHE Mohamed	Chimie Organique
16.	Pr. IBRAHIMI Azeddine	
17.	Pr. KABBAJ Ouafae	Biochimie
18.	Pr. KHANFRI Jamal Eddine	Biologie
19.	Pr. REDHA Ahlam	Biochimie
20.	Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Med	Chimie Organique
21.	Pr. TOUATI Driss	Pharmacognosie
22.	Pr. ZAHIDI Ahmed	Pharmacologie
23.	Pr. ZELLOU Amina	Chimie Organique

** Enseignants Militaires*



Je dédie cette thèse à . . .



A Mes très chers parents

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

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 lucidité et de persévérance.

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 très chères sœurs Wafae et Lina.

Aucune dédicace ne pourrait traduire ma gratitude et ma profonde reconnaissance et mon amour.

Je vous dédie ce travail comme témoignage de mon respect et mon amour éternel.

A toute la famille Jaabouti et Echchafi

J'ai beaucoup de chance de vous avoir à mes côtés, et je vous souhaite beaucoup de bonheur et de réussite.

Veillez retrouver en ce travail l'expression de mon amour, ma gratitude et mon grand attachement.

A la mémoire de ma grande mère Aicha

*Aucun mot ne pourra exprimer ma grande tristesse
en ton absence. . .*

Ton visage gai et souriant. . .

Ta tendresse infinie. . .

Et ton amour incomparable. . .

Resteront à jamais gravés dans mon cœur. . .

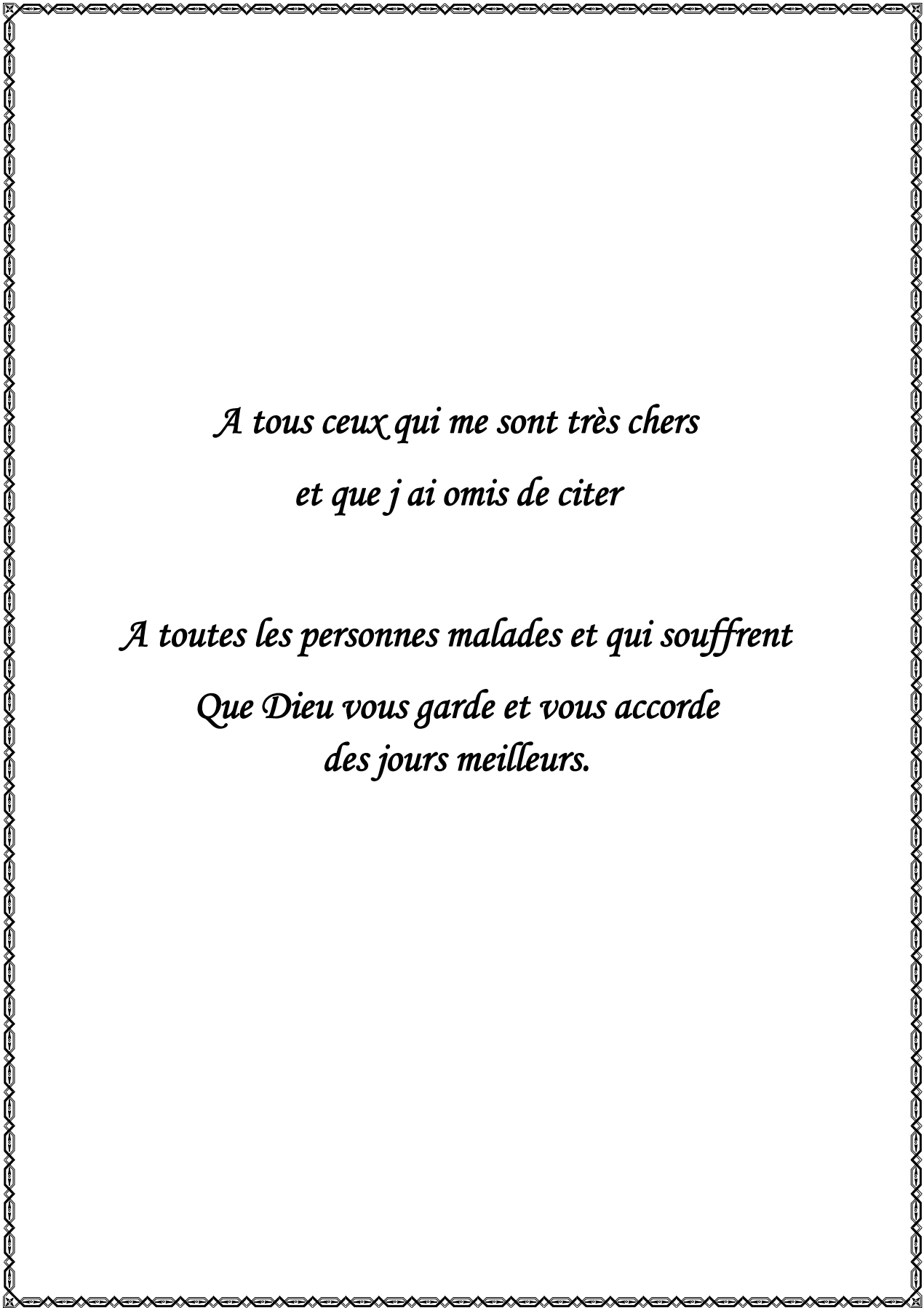
Que ton âme repose en paix. . .

A mes très chers amis

*Vous trouverez ici l'expression de mes sentiments
les plus sincères.*

*Avec tout mon amour, je vous souhaite un avenir
souriant.*

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

A decorative border with a repeating geometric pattern of diamonds and lines, framing the text.

*A tous ceux qui me sont très chers
et que j'ai omis de citer*

*A toutes les personnes malades et qui souffrent
Que Dieu vous garde et vous accorde
des jours meilleurs.*

A decorative border consisting of a repeating geometric pattern of small, stylized shapes, possibly diamonds or squares, arranged in a continuous line around the perimeter of the page.

Remerciements

A notre maître et Présidente de thèse

Mr. A. EL BARDOUNI

Professeur de Traumatologie – orthopédie

Nous vous remercions pour le grand honneur que vous nous faites en acceptant de présider cette thèse.

Votre compétence, votre dynamisme, ainsi que vos qualités humaines et professionnelles exemplaires ont toujours suscité notre admiration.

Qu'il soit permis, cher maître, de vous exprimer notre sincère reconnaissance, notre profond respect et notre plus grande estime.

A notre maître et rapporteur de thèse

MR M. S.BERRADA

Professeur de Traumatologie – orthopédie

Vous nous avez fait l'honneur de bien vouloir superviser ce travail et nous tenons à vous exprimer nos plus vifs remerciements, tout en espérant être à la hauteur de vos attentes.

Veillez trouver ici, cher maître, le témoignage de notre profonde et sincère reconnaissance.

A notre maître et juge de thèse

Mr M. MAHFOUD

Professeur agrégé de Traumatologie – orthopédie

C'est pour nous un immense plaisir de vous voir siéger parmi le jury de notre thèse. Nous avons toujours été impressionnés par vos qualités humaines et professionnelles.

Veillez agréer, cher maître, nos dévouements et notre éternelle reconnaissance.

A notre maître et juge de thèse

Mr M.KHARMAZ

Professeur agrégé de Traumatologie – orthopédie

Permettez nous de vous remercier pour avoir si gentiment accepté de faire partie de nos juges.

En dehors de vos connaissances claires et précises, dont nous avons bénéficié, vos remarquables qualités humaines et professionnelles méritent toute admiration et tout respect.

Veillez trouver ici le témoignage respectueux de notre reconnaissance et admiration.



Index des abréviations

TTT	: Traitement.
Rx	: Résultats radiologiques selon la classification de l'AO Muller.
Pertroch	:Petrochantérienne.
DHS	: Dynamic Hip Screw.
Ttorth	: Traitement orthopédique.
Innop	: Patient non opérer.
CAM	: Patient sortit contre l'avis médical.
DNID	: Diabète Non Insulino-Dépendant.
DID	: Diabète Isulino-Dépendant.
BPCO	: Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive.
HTA	: Hyper Tension Artérielle.
IAo	: Insuffisance Aortique.
IM	: Insuffisance Mitrale.
RM	: Rétrécissement Mitral.
AVC	: Accident Vasculaire Cérébral.
IRC	: Insuffisance Respiratoire Chronique.
AVP	: Accident de la Voie Publique.
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé.
AO	: Association d'Ostéosynthèse.
N°	: Numéro.
H	: Homme.
F	: Femme.
D	: Droit.
G	: Gauche.



Index des tableaux

Tableau N° 1 : Répartition des cas selon le sexe

Tableau N° 2 : Répartition des cas selon l'âge

Tableau N° 3 : Répartition des cas selon le côté atteint

Tableau N° 4 : Répartition des cas selon l'étiologie

Tableau N° 5: Répartition des lésions associées

Tableau N° 6: Répartition des tares associées

Tableau N°7 : Répartition selon La classification de RAMADIER

Tableau N°8 : Répartition selon La classification AO

Tableau N°9 : Répartition selon La stabilité de la fracture

Tableau N°10 : Répartition des patients en fonction du traitement reçu

Tableau N°11 : Tableau montrant les complications chez les patients traités

Tableau N°12: Mode d'évaluation inspiré de la méthode de MERLE
D'AUBIGNE

Tableau N°13 : Tableau montrant les complications infectieuses

Tableau N°14 : Tableau montrant la répartition des résultats

Tableau N°15 : Tableau montrant la répartition des résultats en fonction de l'âge

Tableau N°16 : Tableau montrant la répartition des résultats en fonction du choix
thérapeutique

Tableau N°17: Répartition selon le sexe dans les différentes séries

Tableau N°18: Comparaison de la moyenne d'âge avec les données de la
littérature

Tableau N°19: Comparaison du côté atteint avec les données de la littérature

- Tableau N°20: Comparaison des circonstances du traumatisme avec les données de la littérature
- Tableau N°21: Tableau comparatif des types de fractures selon la classification de Ramadier
- Tableau N°22: comparaison des types de fractures selon la classification de l'AO avec la littérature
- Tableau N°23: Comparaison des taux des fractures stables et instables avec la littérature
- Tableau N°24: Comparaison du délai entre le traumatisme et l'intervention avec la littérature
- Tableau N°25: Comparaison de la durée d'hospitalisation avec les données de la littérature.
- Tableau N°26: Répartition des types d'anesthésie selon les études
- Tableau N°27: Comparaison des complications infectieuses avec la littérature
- Tableau N°28: Comparaison de l'incidence des hématomes avec la littérature
- Tableau N°29: Comparaison de l'incidence des pneumopathies avec la littérature
- Tableau N°30: Comparaison de l'incidence des thrombophlébites avec la littérature
- Tableau N°31: Comparaison de l'incidence des pseudarthroses avec la littérature
- Tableau N°32 : Comparaison de l'incidence du balayage de la vis avec les données de la littérature
- Tableau N°33 : Tableau comparant la répartition des résultats en fonction du choix thérapeutique avec les données de la littérature



Index des iconographies

Iconographie N° 1 : Répartition des patients selon Le sexe

Iconographie N°2: Répartition selon le sexe

Iconographie N°3: Répartition selon le coté atteint

Iconographie N°4: Répartition selon les circonstances du traumatisme

Iconographie N°5 : La classification de Ramadier

Iconographie N°6 : La classification AO de Muller

Iconographie N°7: Radiographie montrant une Fracture pertrochantérienne stable

Iconographie N°8: Radiographie montrant une Fracture pertrochantérienne instable

Iconographie N°9 : Image montrant une plaque pertrochantérienne avec un angle de 130°

Iconographie N°10 : Radiographie de Contrôle postopératoire:

Ostéosynthèse par lame plaque monobloc

Iconographie N°11 : Image montrant la Vis plaque composée de la vis cannelée (a), de la plaque (b) et de la vis à compression (c)

Iconographie N°12 : Radiographie de Contrôle postopératoire: ostéosynthèse par DHS

Iconographie N°13 : Image montrant le Clou gamma

Iconographie N° 14: Radiographie de Contrôle postopératoire: ostéosynthèse par clou gamma

Iconographie N° 15 : Répartition des patients en fonction du traitement reçu

Iconographie N°16: Cas 1 : Pseudarthrose + balayage de la vis cervicale

Iconographie N°17: Cas 2 : Fracture cervicale vraie sur DHS

Iconographie N°18: Cas 3 : fracture diaphysaire sur clou Gamma

Iconographie N°19: Cas 4 : Médialisation de la plaque

Iconographie N°20: Cas 5 : Démontage

Iconographie N°21: Cas 6 : Recul de la vis cervicale.



Table des matières

Introduction	1
Matériel et méthodes	3
1- Présentation de notre travail :	4
2- Présentation de nos patients :	4
3- Fiche d'exploitation :	8
Résultats	14
A- Etude épidémiologique :	15
B- Etude clinique :	19
1- Délai de consultation :	19
2- Diagnostic clinique :	19
a- Interrogatoire :	19
b- Signes fonctionnels :	19
c- Les signes physiques :	19
d- Examen loco-régional.....	20
e- Examen général	20
e-1) Lésions associées :	20
e-2) Tares associées :	22
C- Etude anatomopathologique :	23
1- Le bilan radiologique :	23
2- La classification des fractures trochantériennes :	23
2-1) La classification de Ramadier :	24
2-2) La classification de AO MULLER :	26

3- Déplacement et stabilité :	28
D- Etude thérapeutique :	31
1- Le bilan préopératoire :	31
2- Le traitement :	31
3- Soins post opératoire :	48
4- Nursing :	49
5- La durée d'hospitalisation :	49
6- La rééducation :	50
7- Radiographie postopératoire :	51
8- Les complications :	51
E- Résultats fonctionnels :	55
E-1) Les critères d'appréciations fonctionnels :	55
E-2) Les critères d'évaluation clinique :	56
E-3) Les critères d'évaluation radiologique :	56
F- Résultats globaux :	56
F-1) Complications infectieuses :	57
F-2) Complication thromboemboliques :	57
F-3) Corrélation entre résultats anatomiques et fonctionnels :	58
G- Résultats analytique :	58
G-1) Résultat en fonction de l'âge :	58
G-2) Résultat en fonction du traitement :	59
Discussion	61
A- Etude épidémiologique :	62

1- Le sexe :.....	62
2- L'âge :.....	63
3- Le coté atteint :.....	64
4- Circonstance du traumatisme :.....	64
B- Etude anatomo-radiologique :.....	65
1- Type de fracture :.....	65
2- Déplacement et stabilité :.....	66
C- Traitement :.....	67
1- Délai d'intervention :.....	67
2- La durée d'hospitalisation :.....	68
3- Type d'anesthésie :.....	69
D- Complication:.....	70
E- Résultats fonctionnels selon l'attitude thérapeutique :.....	80
F- La récupération fonctionnelle :.....	80
G- Les facteurs de surmortalité chez le sujet âgé suite à une fracture pérochantérienne :.....	82
Conclusion	87
Résumés	98
Bibliographie	102



Introduction

Les fractures trochantériennes sont définies comme une solution de continuité qui atteint la région trochantérienne, limitée en haut par la ligne qui sépare le col fémoral de la région trochantérienne, et en bas par une ligne qui passe à 25 mm au-dessous du petit trochanter. La fracture pertrochantérienne est une solution de continuité qui part du petit trochanter et se dirige vers le grand trochanter.

C'est une pathologie du sujet âgé, mais elle peut se voir également chez le sujet jeune suite à un traumatisme violent, tel les accidents de la voie publique ou les accidents de travail.

Cette fracture est une véritable urgence thérapeutique, Il s'agit d'autoriser la remise en charge le plus précocement possible de façon à éviter les complications de décubitus qui aggravent les tares antérieures.

Le traitement de ces fractures tient compte du type de fracture, du terrain et de la disponibilité du matériel d'ostéosynthèse, il est soit orthopédique ou chirurgical.

Laissées à elle seules, cette fracture évolue vers la consolidation spontanée en 90 jours, à condition que l'état du malade lui permet de supporter un alitement prolongé, avec un risque élevée de mortalité de morbidité et de séquelles fonctionnelles.

Les progrès la chirurgie orthopédique permettent à présent aux personnes opérées d'espérer pouvoir garder leur mobilité, Cependant dans notre série 21.91 % des victimes de fracture pertrochantérienne décèdent dans l'année qui suit, tandis que plus de 50 % gardent des séquelles permanentes qui causent fréquemment une perte d'autonomie et la nécessité de vivre en institution.



Matériel et méthodes

1- Présentation de notre travail :

Notre étude concerne une série de 146 malades, âgé de plus de 60 ans, présentant une fracture pertrochantériennes, qui ont été pris en charge au service de traumatologie-orthopédie du Centre Hospitalier Ibn Sina de Rabat durant une période de 2 ans, depuis le mois de janvier 2007 au mois de décembre 2008 (Du 01/01/2007 au 31/12/2008).

Dans ce travail, nous présentons une étude comparant les différentes méthodes thérapeutiques utilisées. Le traitement de ces malades a consisté selon les cas à une ostéosynthèse ou à un traitement orthopédique, le recul variant entre 3 et 4 ans.

Ainsi à travers les 146 observations, nous essayerons de dégager les caractéristiques cliniques, radiologiques, thérapeutiques et évolutives.

2- Présentation de nos patients :

C'est une pathologie essentiellement des personnes âgées, ils représentent une population extrêmement hétérogène que l'on peut diviser en trois catégories:

- Les personnes âgées en bonne santé.
- Les personnes âgées malades.
- Les personnes âgées fragiles.

La fragilité est un syndrome correspondant à une vulnérabilité physiologique liée au vieillissement qui est un processus graduel et irréversible de modification des structures et des fonctions de l'organisme, résultant du passage du temps, conséquence d'une altération des réserves homéostatiques et d'une baisse des capacités de l'organisme à répondre au stress. Ses limites sont difficile à établir, l'âge de l'état civil est bien différent de l'âge biologique. Nous

retiendrons la définition de l'organisation mondiale de la santé (l'OMS), qui officiellement a choisi l'âge du départ à la retraite dans les pays développés en 1950 : 65 ans comme la limite, aujourd'hui, il faut rectifier cet âge : 60 ans.

Cette classification compte quatre classes qui se répartissent ainsi :

- Gérontins de 60 à 74 ans.
- Vieillards de 75 à 89 ans.
- Grand vieillards de 90 ans et plus.

Pour le médecin, plus que l'âge, c'est un certain profil de maladies particulières qui définira la vieillesse, tel la polypathologie et l'intrication de problèmes médicopsycho-sociaux.

Les personnes âgées éprouvent parfois des difficultés à marcher et sont fréquemment victimes de chutes qui représentent l'accident domestique le plus courant,chaque année environ 33% des personnes âgées de 65 ans ou plus tombent au moins une fois et environ 15% d'entre elles sont victimes de chutes répétées.Les probabilités de vivre un tel accident augmentent progressivement avec l'âge pour représenter 2/3 des décès par accident chez les personnes de plus de 75 ans.Bien que souvent sans gravité, 5 % des chutes entraînent une fracture dont 1 % au niveau du fémur. Cependant, il arrive que la fracture survienne spontanément et c'est elle qui provoque la chute.Les personnes de plus de 65 ans souffrent pour 20 à 30 % d'entre elles de troubles de la marche et de la posture, liées à un ensemble de phénomènes physiologiques et consécutifs à des maladies chroniques, les sujets âgés incapable de maintenir une station unipodale pendant cinq seconds ont deux fois et demi plus de risque de faire une chute grave.De nombreux autres facteurs peuvent favoriser les chutes : la prise de médicaments, le comportement, l'environnement, les maladies altérant les fonctions sensibles,

cognitives ou motrices, la malnutrition surtout protéique en diminuant la masse osseuse et en perturbant les fonctions musculaire ((la sarcopénie)) : la perte de masse musculaire classiquement observé chez le sujet âgé, qui joue un rôle aggravant, en mettant à fleur de peau les saillies osseuses, rendues ainsi plus vulnérables, mais surtout une baisse significative de la masse adipeuse qui est plus liée à la masse osseuse que la masse musculaire. Le risque de fracture après une chute est deux fois plus élevé chez les femmes que chez les hommes, suite à la fragilisation de la structure osseuse liée à l'ostéoporose favorisée par la baisse de l'activité physique et les carences alimentaires. Après 50 ans, 40% des femmes souffrent de symptômes liés à la maladie, contre seulement 14% des hommes. Chaque année, plus de 130 000 femmes souffrent de fractures provoquées par l'ostéoporose. L'ostéoporose est une pathologie dégénérative du tissu osseux entraînant une fragilité osseuse intervient lorsque le capital osseux d'une personne devient trop faible ou que la perte osseuse est trop rapide, elle est surnommée l'épidémie silencieuse, la masse osseuse peut en effet longtemps diminuer sans douleur ni indicateurs avant que ne surviennent les premiers symptômes. Le diagnostic de l'ostéoporose repose depuis 1993 sur la mesure par l'ostéodensitométrie, révélant une densité osseuse basse (T-score < -2.5), le risque de fracture pour un même niveau de densité osseuse augmente considérablement avec l'âge et en présence de facteurs tel qu'un antécédent de fracture.

Actuellement il existe de nombreux traitement pour l'ostéoporose, la substitution en calcium et en vitamine D, associé à des médicaments inhibiteurs de la résorption osseuse, suggérés après l'âge de 75 ans, tel traitement hormonal substitutif (THS), les modulateurs sélectifs des récepteurs aux œstrogènes

(SERM) qui évite certains effets néfastes sur le tissu mammaire et utérin, ainsi que les biphosphonates.

Ce traitement associé à une mesure préventive de chute chez le sujet âgé, visant à corriger une altération même minime du statut nutritionnel, de la marche ou des fonctions cognitives, devraient permettre de limiter l'augmentation inquiétante du nombre de fractures par fragilité en raison du vieillissement de la population et d'éviter de nouvelles fractures.

3- Fiche d'exploitation :

❖ N° d'entrée :

❖ N° de dossier :

❖ Nom :

❖ Prénom :

❖ Age :

❖ Sexe : M F

❖ Antécédents :

▪ Médicaux : -

HTA Diabète Cardiopathie

Autres :

▪ Chirurgicaux : Non Oui

- Orthopédiques :

- Autre :

▪ Toxiques : Non Oui :

❖ Circonstance du traumatisme :

Chute de sa hauteur

AVP

Accident de travail

Autres :

❖ Mécanisme :

Direct

Indirect

Non précisé

❖ Date et heure du traumatisme :

❖ Délai de consultation :

❖ Clinique :

❖

▪ Signes fonctionnels :

- Douleur

- IFT

▪ **Inspection :**

- Attitude vicieuse : membre inférieur raccourci, avec adduction rotation externe :

Oui Non

- Fracture fermée :

- Fracture ouverte :

Stade 1

Stade 2

Stade 3

▪ **Lésions associées :**

Lésions vasculaires :

Lésions neurologiques :

❖ **Soins déjà reçu :**

❖ **Radiographies demandées :**

- Radiographie bassin face :
- Radiographie du rachis lombaire
- Radiographie du genou homolatéral
- $\frac{3}{4}$ Obturateur
- IRM

❖ **Classifications :**

∩ Selon la classification de AO MULLER :

<input type="checkbox"/> Type A1-1	<input type="checkbox"/> A1-2	<input type="checkbox"/> A1-3
<input type="checkbox"/> Type A2-1	<input type="checkbox"/> A2-2	<input type="checkbox"/> A2-3
<input type="checkbox"/> Type A3		

∩ Selon la stabilité de la fracture

Fracture stable

Fracture instable

∩ Selon la classification de RAMADIER :

Fracture simple

Fracture complexe

Fracture engrenée en coxa valga

Fracture basse

- ❖ **Bilan préopératoire :**
- Rx du poumon :
- ECG
- Echodoppler des membres inférieurs
- Echocoeur
- NFS Crase Ionogramme
- ❖ **Traitement :**
- **A . Orthopédique d'attente** : - traction transtibiale : - traction collé :
- Autres :
- **B . Chirurgicale** :
- **Délai d'ostéosynthèse :**
- **Traitement préopératoire :** HBPM MINS ATB
- **Traitement peropératoire :** HBPM ATL ATB
- **Type d'Anesthésie :** - Générale :
- Locorégionale :
- **Technique opératoire**
- Table orthopédique :
- Table ordinaire :
- Utilisation d'amplificateur de brillance : Oui
- Non
- **Type d'ostéosynthèse :**
- Clou gamma : Long
- Court
- DHS :
- **Transfusion :**
- **Durée de l'intervention chirurgicale :**
- **C . Rééducation** : Non :
- Oui :
- Délai :
- Durée :
- ❖ **Durée d'hospitalisation :**
- ❖ **Complications :**
- **Précoces :** - Infection
- Hématome

- Autres :

- **Secondaires :**
 - Escarres
 - Déplacement secondaire
 - troubles liés au décubitus

- **Tardives :**
 - Cals vicieux
 - Pseudo arthrose
 - Nécrose de la tête fémorale
 - Autre.....

- **Complications mécaniques :**
 - balayage de la vice
 - Protrusion de la vice
 - Médialisation de la plaque
 - Démontage de l'implant

❖ **Résultats :**

- **Recul :**
- **Résultats fonctionnels :**

D'après la cotation de POSTEL et MERLE D'AUBIGNE

- * Score :
 - Excellent
 - Bon
 - Moyen
 - Mauvais

- **Résultats anatomiques :**

- * Qualité de la réduction :
 - Bonne
 - Moyenne
 - Mauvaise

- * Consolidation :
 - Oui :
 - Non
 - Délai :

La classification de MERLE D'AUBIGNE

	Douleur	Mobilité Pas d'attitude vicieuse Amplitude flexion	Mobilité Attitude vicieuse en flex. rot. ext.	Mobilité Attitude vicieuse en abd.add.r.i.	Marche Stabilité
6	Aucune	$\geq 90^\circ$	Aucune	Aucune	Normale ou illimitée
5	Rare et légère	80° 70°	Aucune	Aucune	Limitée ou légère. Boiterie si prolongée. Canne pour les longues distances. Pas d'instabilité
4	Apparaissant à la marche au bout de 30 minutes à 1 heure	70° 50°	Abaissér la note de 1 point	Abaissér la note de 1 point	Canne toujours pour sortir ou boiterie nette légère instabilité
3	Apparaissant à la marche au bout de 10 minutes à 20 minutes	50° 30°	Abaissér la note de 1 point	Abaissér la note de 1 point	Canne en permanence Instabilité
2	Apparaissant à la marche avant 10 minutes	$< 30^\circ$	Abaissér la note de 1 point	Abaissér la note de 1 point	Deux cannes
1	Apparaissant à la marche immédiatement		Abaissér la note de 1 point	Abaissér la note de 1 point	Béquilles
0	Permanente même en posi- tion assise ou couchée		Abaissér la note de 1 point	Abaissér la note de 1 point	Impossible

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



Résultats

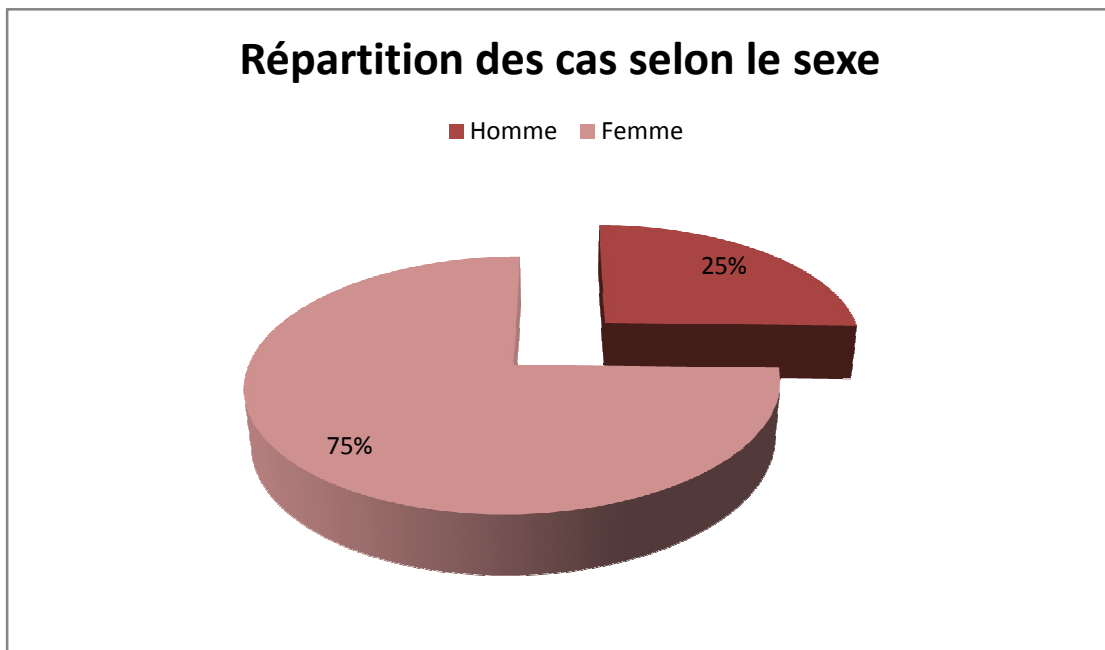
A- Etude épidémiologique :

1- Répartition selon le sexe :

- On a noté chez les hommes 37 cas (soit : 25.34 %)
- et chez les femmes 109 cas (soit : 74.65 %).

Sexe	Nombre de cas	Pourcentage
Homme	37 cas	25.34 %
Femme	109 cas	74.65 %

Tableau N° 1 : Répartition des cas selon le sexe



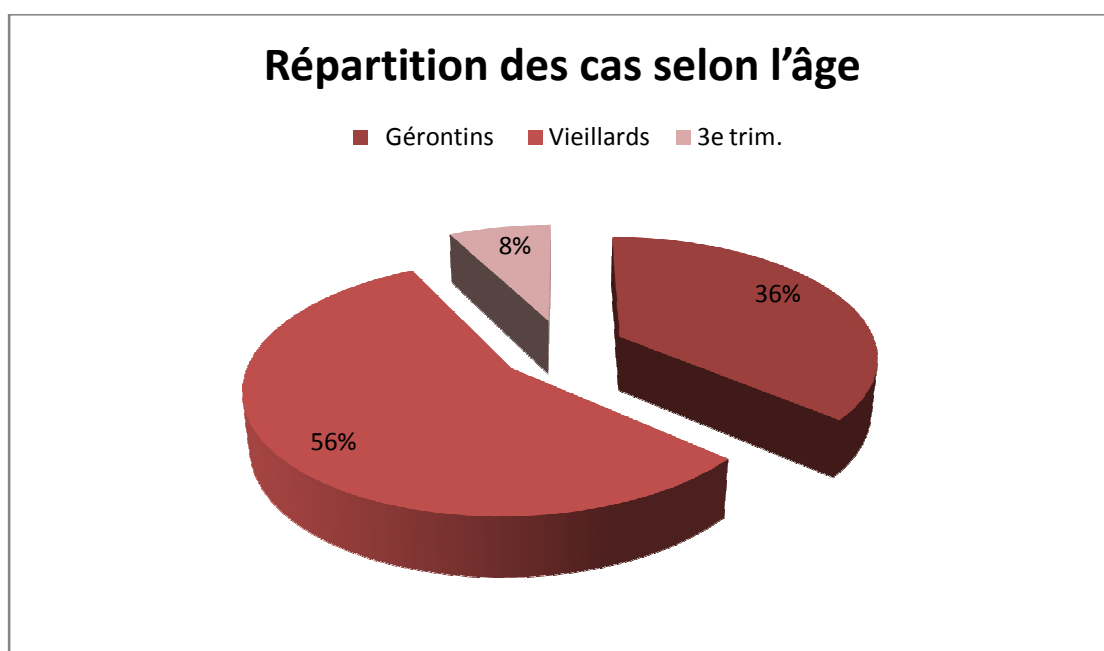
Iconographie N° 1 : Répartition des patients selon Le sexe

2- Répartition selon l'âge :

La classification de l'OMS	Nombre de cas	Pourcentage
Gérontins de 60 à 74 ans	53	36.30 %
Vieillards de 75 à 89 ans	82	56.16 %
Grand vieillards de plus de 90 ans	11	7.53 %

Tableau N° 2 : Répartition des cas selon l'âge

L'âge moyen dans notre série est de 75.56 ans.



Iconographie N°2: Répartition selon le sexe

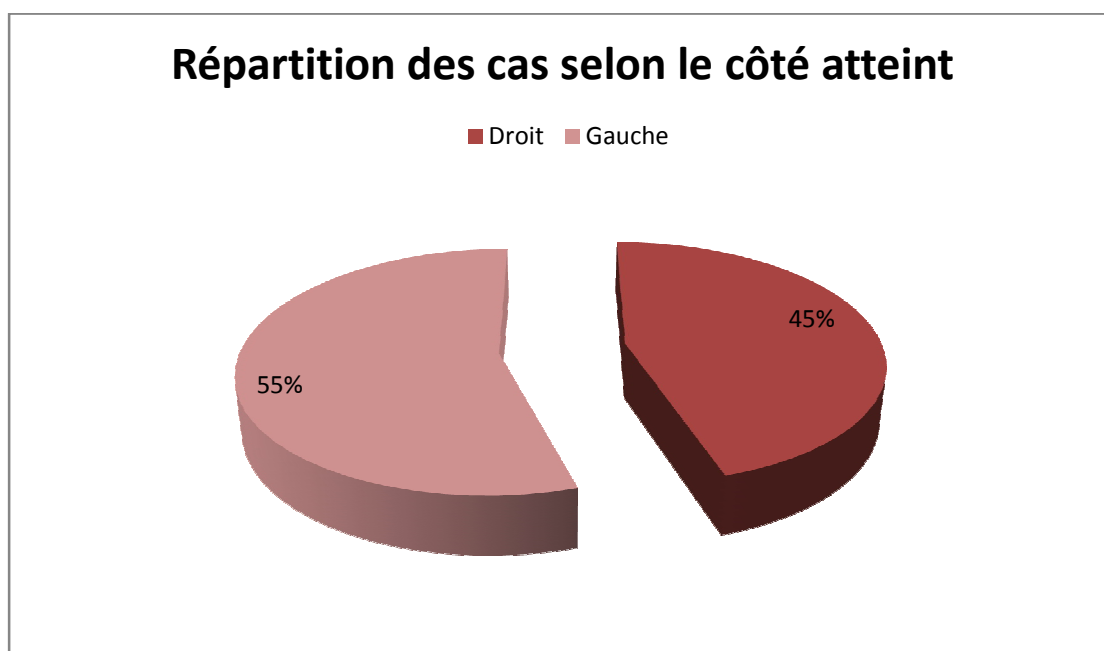
3- Répartition selon le côté atteint :

L'atteinte du côté droit a été retrouvée chez 66 patients (Soit : 45.20%)

L'atteinte du côté gauche a été retrouvée chez 80 patients (Soit : 54.79%).

Le coté	Nombre de cas	Pourcentage
Droit	66 cas	45.20 %
Gauche	80 cas	54.79 %

Tableau N° 3 : Répartition des cas selon le côté atteint



Iconographie N°3: Répartition selon le coté atteint

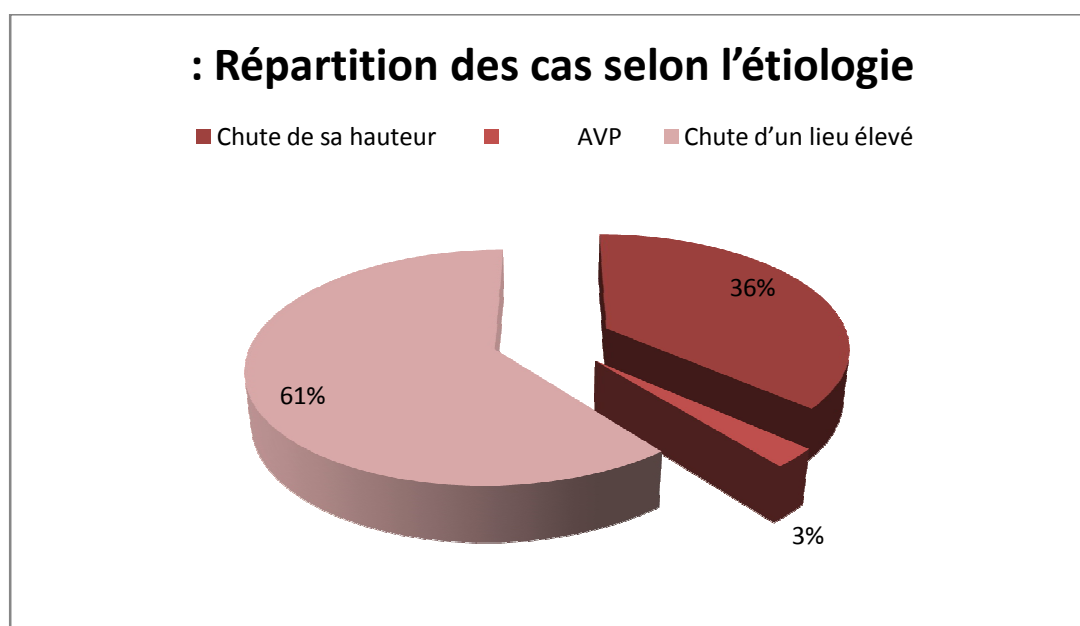
4- Répartition selon l'étiologie :

- Sans cause extérieure : chute de sa hauteur rencontrée chez 123 patients (soit : 84.30 %).

- Avec cause extérieure : AVP, chute d'un lieu élevé chez 23 patients (soit : 33.58 %).

Etiologie	Nombre de cas	Pourcentage
Chute de sa hauteur	123 cas	84.30%
AVP	9 cas	6.20%
Chute d'un lieu élevé	14 cas	9.14%

Tableau N° 4 : Répartition des cas selon l'étiologie



Iconographie N°4: Répartition selon les circonstances du traumatisme

B- Etude clinique :

1- Délai de consultation :

Variant de quelques heures à plusieurs jours, avec une moyenne de 03 jours, pour des raisons multiples, on cite parmi elles :

- l'éloignement du centre hospitalier.
- la négligence ou l'ignorance du malade ou de son entourage
- le recours au traitement traditionnel.
- l'accès difficile aux soins.

2- Diagnostic clinique :

a- Interrogatoire : Il permet de mettre en évidence :

- L'âge du patient.
- Les antécédents médicaux et chirurgicaux.
- Les circonstances du traumatisme causal.

b- Signes fonctionnels :

La douleur et l'impotence fonctionnelle ont été trouvées chez la quasi-totalité des patients.

c- Les signes physiques :

L'épaississement des parties molles, le point douloureux exquis au niveau du grand trochanter, l'attitude vicieuse du membre inférieur en rotation externe, adduction, le raccourcissement du membre inférieur variant de 1cm à 4cm .étaient présents chez tous nos patients.

d- Examen loco-régional

A la recherche d'une complication immédiate :

- Cutanée
- Vasculaire : artérielle, veineuse.
- Nerveuse : Sensitive et motrice.

Aucune atteinte cutanée ni complication vasculo-nerveuse immédiate n'ont été décelées d'après l'examen clinique de nos patients.

e- Examen général

A la recherche de lésions associées et de tares préexistantes pouvant retentir sur le pronostic de la fracture et sur l'évolution postopératoire.

e-1) Lésions associées :

- Elles ont été notées chez 20 patients, et sont causées le plus souvent par une chute d'un lieu élevé ou suite aux accidents de la voie publique.

Nous avons noté 24 cas de lésions associées, soit 16.43%.

- Traumatismes du membre supérieur : 8 cas.
- Traumatismes du membre inférieur : 7 cas.
- Traumatismes crâniens : 3 cas.
- Traumatisme du rachis : 3 cas
- Traumatisme du bassin : 3 cas.

Réparti comme suit :

Lésions associées	Nombre de cas
Fracture de la diaphyse fémorale	2
Fracture de la rotule	1
Fracture de la diaphyse tibiale	1
Fracture du bassin	3
Traumatisme crânien	3
Fracture de l'olécrâne	1
Fracture du poignet	3
Fracture de la clavicule	2
Luxation de l'épaule	2
Tassement du rachis cervical	1
Tassement du rachis lombaire	2
Fracture du calcaneum	3
Total	24

Tableau N° 5: Répartition des lésions associées

e-2) Tares associées :

Elles ont été recherchées systématiquement par un examen clinique et paraclinique qui a permis de déceler 85 cas réparti comme suit :

Tares		Nombre de cas	Total	pourcentage
Cardio-vasculaires	HTA	32	40	27,39%
	Ischémiques	4		
	Insuffisances mitrales	3		
	Insuffisances aortiques	1		
Métaboliques	DNID	11	14	17,50%
	DID	3		
Broncho-pulmonaires	Asthme	5	12	15,00%
	BPCO	7		
Rénales	Insuffisances rénales chroniques	2	4	5,00%
	Psychotique	1		
	Epileptiques	1		
Neuro psychiatriques	Hémiplégies II AVC	2	2	2,50%
Orthopédiques	Gonarthrose	13	13	16,25%
Total			85	100%

Tableau N° 6: Répartition des tares associées

C- Etude anatomopathologique :

1- Le bilan radiologique :

Une fois le patient reçu aux urgences un bilan radiologique est fait.

On doit réaliser :

- une radiographie de la hanche traumatisée de face et du profil
- une radiographie du genou homolatéral de face et de profil
- une radiographie du bassin pour étudier la hanche controlatérale.

Cette étude radiologique permet de poser le diagnostic et de classer la fracture, on fonction du siège, du nombre et de la direction du trait de fracture, et d'en déduire la stabilité dans un but thérapeutique et pronostique.

2- La classification des fractures trochantériennes :

Nombreuses sont les classifications proposées dans les fractures trochantériennes mais aucune n'est satisfaisante et ne permet d'intégrer tous les éléments qui interviennent dans une indication opératoire et surtout l'évaluation d'un pronostic. Elles tiennent compte du siège, de l'orientation du trait, de la nature du déplacement et de son importance ainsi que des différents fragments. L'évaluation de ces différents paramètres permet d'évaluer les risques d'instabilité de manière à choisir la méthode thérapeutique la mieux adaptée.

Nous avons adopté pour notre étude la classification de Ramadier et de AO MULLER.

2-1) La classification de Ramadier :

En 1956, Ramadier a établi une classification simple et très utilisée dans les pays francophones qui se base sur le siège, le nombre et la direction du trait de fracture, cette classification complétée par Decoux et Lavard, divise les fractures en 8 types :

- Fracture cervico-trochantérienne : le trait suit la ligne inter-trochantérienne.
- Fracture pertrochantérienne : le trait traverse le massif trochantérien parallèlement à la ligne intertrochantérienne. Elle peut être :
 - Simple.
 - Complexe.
 - En coxa-valga.
 - basse.
- Fracture trochantéro-diaphysaire : le trait emporte un fragment de la diaphyse.
- Fracture sous-trochantérienne.



Iconographie N°5 : La classification de Ramadier

Le résultat est résumé dans le tableau suivant :

Fractures pertrochantériennes	Nombre de cas	Pourcentage
Simple	72	49.31
Complexe	53	36.30
Fracture engrenée en coxa valga	7	4.79
Basse	9	7.53
Total	146	100%

Tableau N°7 : Répartition selon La classification de RAMADIER

2-2) La classification de AO MULLER :

C'est une classification internationale, qui vise à établir une classification commune, utilisée par les traumatologues du monde entier, pour avoir un même langage en classant ces fractures trochantériennes et pour pouvoir les informatiser et les étudier facilement.

Elle différencie trois groupes principaux avec, dans chacun trois sous-groupes :

- Fractures stade A1 : trochantériennes simples
- Fractures stade A2 : pertrochantériennes complexes
- Fractures stade A3 : intertrochantériennes

Groupe A1 :

Fractures à deux fragments uniquement avec un trait de fracture qui part d'un point quelconque du grand trochanter et qui se termine en dedans, au-dessus ou au-dessous du petit trochanter.

- A 1/1 : Le trait représente à peu près celui de la ligne intertrochantérienne.
- A 1/2 : Ce sont les pertrochantériennes impactées ou non.
- A 1/3 : Ce sont les trochantéro-diaphysaires.

Groupe A2 :

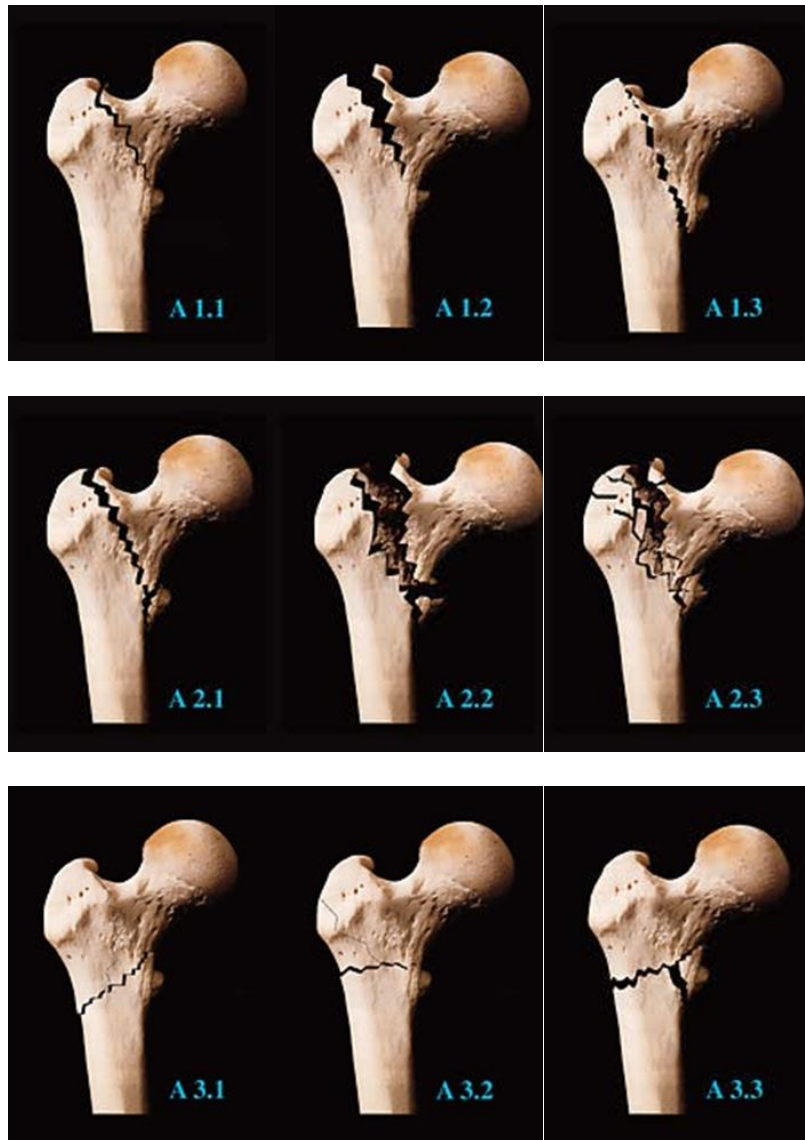
Le trait de fracture a le même trajet que celui du groupe A1, avec en plus un arrachement du petit trochanter et une portion de la corticale médiale.

- A 2/1 : Un seul fragment intermédiaire.
- A 2/2 : Deux fragments intermédiaire.
- A 2/3 : Plus de deux fragments.

Groupe A3 :

Le trait de fracture passe entre les deux trochantères :

- A 3/1 : Ce sont les obliques simples ou reversed simples.
- A 3/2 : Ce sont les transversales simples.
- A 3/3 : Ce sont les pluri-fragmentaires.



Iconographie N°6 : La classification AO de Muller

Groupe	Sous-groupe	Nombre de cas	Pourcentage	
A1	<i>1</i>	20	13.69 %	57(39.04 %)
	<i>2</i>	27	18.49 %	
	<i>3</i>	10	6.84%	
A2	<i>1</i>	22	15.06 %	79(54.01%)
	<i>2</i>	38	26.02 %	
	<i>3</i>	19	13.01 %	
A3	<i>1</i>	6	4.10 %	10(6.84 %)
	<i>2</i>	3	2.05 %	
	<i>3</i>	1	0.68 %	

Tableau N°8 : Répartition selon La classification AO

3- Déplacement et stabilité :

Le déplacement lorsqu'il existe, se fait par horizontalisation, par ascension du fragment proximal, tandis que le fragment distal se met en rotation externe, il en résulte un raccourcissement et une rotation externe du membre inférieur.

Deux éléments essentiels vont conditionner la stabilité de ces fractures :

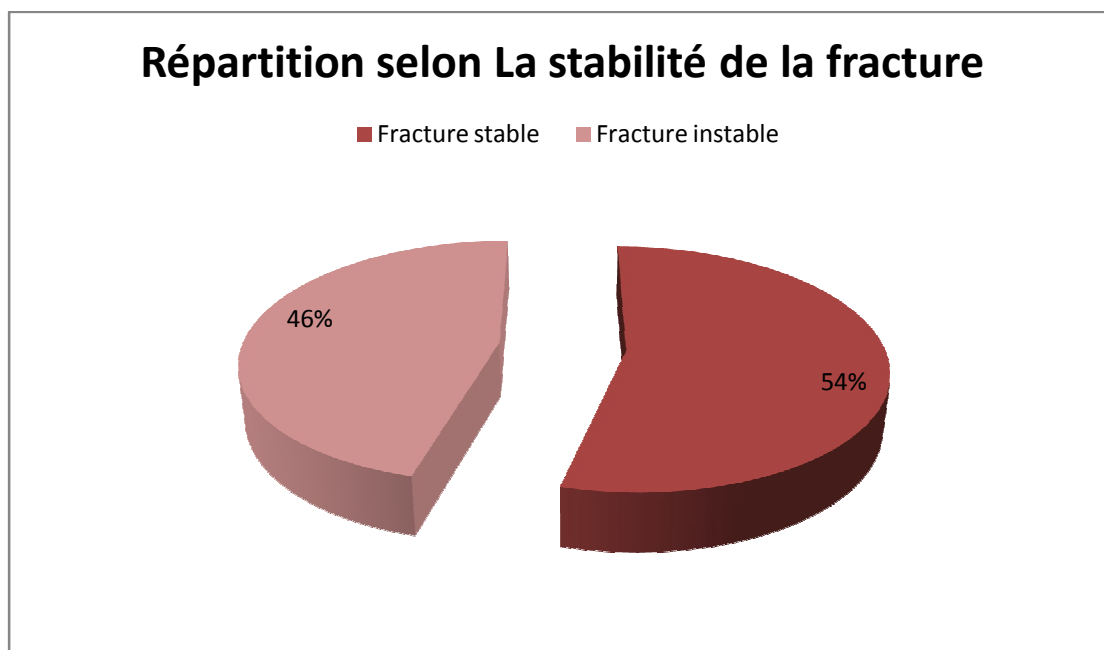
- La rupture du mur externe.
- La comminution du pilier antéro-interne.

la classification AO permet une distinction plus simple :

- fractures stables:
 - A1.1, A1.2, A1.3, A2.1
- instables:
 - A2.2, A2.3, A3.1, A3.2, A3.3

Fractures stables	Fractures instables
79 (54.10)%	67(45.89)%

Tableau N°9 : Répartition selon La stabilité de la fracture



Iconographie N° 7 : Répartition des fractures selon la stabilité



**Iconographie N°8: Radiographie montrant une Fracture
perthrochantérienne stable**



**Iconographie N°9 : Radiographie montrant une Fracture
perthrochantérienne instable**

D- Etude thérapeutique :

Une fois le patient reçu aux urgences, un traitement médical antalgique est prescrit au service même des urgences, puis les malades sont hospitalisés au service de traumatologie-orthopédie.

1-Le bilan préopératoire :

Après avoir confirmé la fracture du massif trochantérien, le patient est systématiquement mis sous traction pour réduire partiellement le déplacement de la fracture et de minimiser les douleurs puis nous demandons le bilan suivant:

- Radiographie pulmonaire face.
- Electro cardiogramme (ECG).
- Numération formule sanguine.
- Une glycémie à jeun.
- Urée-créatinine.
- Un bilan d'hémostase.
- Un examen cytobactériologique des urines.

Une période courte de 24 à 36 h peut être nécessaire pour équilibrer une pathologie associée avant l'intervention chirurgicale ou arrêter un traitement au long cours (anticoagulants...). Au-delà le délai est préjudiciable.

2-Le traitement :

Il s'agit d'autoriser la remise en charge la plus précoce possible de façon à éviter les complications de décubitus qui aggravent les tares antérieures.

2-1) Les différentes techniques utilisées :

a- Moyens médicaux :

Antibiothérapie péri-opératoire préventive à base de céphalosporine contre l'infection opératoire, systématique chez tous nos patients le traitement commence à l'induction anesthésique pour une durée de 24 à 48 heures.

Dans notre série, la quasi- totalité de nos patients a été mis sous l'héparine de bas poids moléculaire pendant une durée moyenne de 9 jours pour prévenir une thrombose veineuse

Traitement spécifique des tares préexistantes, telles qu'un diabète, une hypertension artérielle ou une cardiopathie, ce traitement ne doit pas être interrompu à cause de la fracture trochantérienne, pour éviter le déséquilibre et l'aggravation de ces tares.

b- moyens orthopédiques :

Dans l'attente de la correction des tares associées et la disponibilité du matériel d'ostéosynthèse, 8 patients ont été mis sous un traitement orthopédique d'attente soit 5.47 % pendant une durée moyenne de 9 jours.

b-1 :Traction-suspension du membre inférieur:

C'est une force appliquée sur une partie du corps dans deux directions opposées (traction contre traction). Elle favorise l'alignement osseux, lutte contre les contractures musculaires et soulage la douleur .La suspension surélève le membre et lui permet d'être décollé du plan du lit : elle a donc un effet bénéfique sur l'œdème qu'elle diminue.

On a utilisé la traction trans-tibale.

Indications de la traction :

1- Traction de réduction

2- Traction d'attente : elle sert à Immobiliser une fracture en attendant:

- la pose d'un plâtre
- une ostéosynthèse
- l'amélioration de l'état général ou cutané avant une intervention.

Les poids sont calculés en fonction des forces désirées :

- La force exercée pour la traction et calculée en fonction du poids du patient : +ou- 1/10 du poids du corps (80 Kg +ou- 8Kg)
- La suspension nécessite +ou- 50% du poids de la traction (dans cet exemple elle sera de +ou- 4 Kg)
- La chaussette anti-équin : +ou- 1 Kg

Les inconvénients :

- Un long séjour au lit d'environ deux mois.
- L'inconfort permanent.
- Les complications du décubitus.
- Les cals vicieux et les raideurs du genou.
- L'ostéoporose d'immobilisation.

b-2 : Traitement orthopédique par botte plâtrée avec décharge :

Ce traitement consiste à immobiliser le pied par une botte plâtrée en position de rotation indifférente, pour éviter que la fracture consolide en position vicieuse de rotation interne ou externe exagérée.

Cette botte est gardée pendant 3 semaines, le temps que se forme un cal fibreux engluant la fracture, ensuite on permet au traumatisé de déambuler sans

appuyer sur le membre traumatisé, et en s'aidant de deux béquilles, cette décharge dure 6 à 8 semaines puis le traumatisé marchera sans appui, après un contrôle radiologique pour s'assurer de la consolidation osseuse.

c- Moyens chirurgicaux :

Le traitement chirurgical a été utilisé chez 132cas.

c-1) Le délai entre l'hospitalisation et l'intervention :

Le délai moyen était de 11 jours avec des extrêmes de 4 jours à 2 mois (Fracture pertrochantérienne qui a été négligée par la patiente et son entourage).

c-2) Le type d'anesthésie :

L'anesthésie locorégionale a été pratiquée chez 140 patients soit 95.86%.

6 patients ont été opérés sous anesthésie générale soit 4.10%.

c-3) L'intervention :

Les patients sont opérés en décubitus dorsal, la réduction se faisant sous traction sur table orthopédique et sous contrôle de la radioscopie.

La voie d'abord utilisée est la voie postéro-externe du fémur élargie vers le haut.

Tous les malades ont été opérés sur table orthopédique.

c-4) Le matériel d'ostéosynthèse :

Le matériel d'ostéosynthèse utilisé a consisté en :

- Lame plaque monobloc 95° et 130°.
- la vis-plaque dynamique (Dynamic hip screw DHS)
- Clou gamma.

Lames plaques :

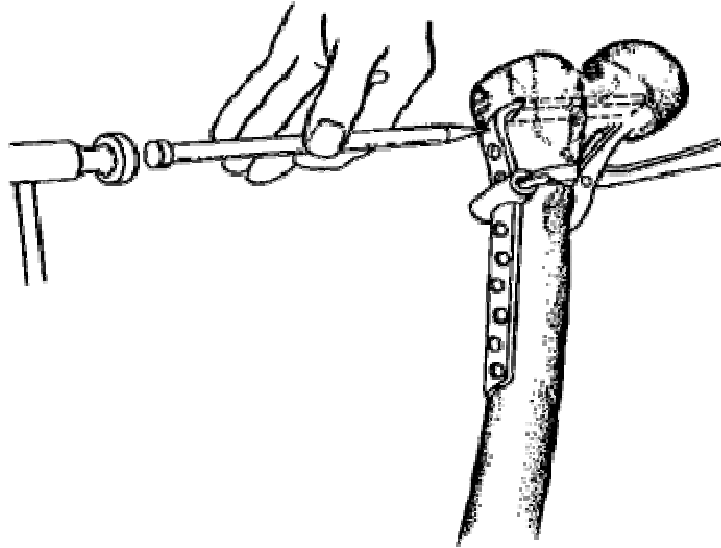
Il existe deux types de lame-plaques selon l'angle que fait la lame avec la plaque vissée et qui sont unis en monobloc.

Ce sont les lames plaques 95° et 130°.

Après réduction de la fracture à foyer ouvert, on introduit la lame à travers le col fémoral et on fixe la plaque par des vis corticales sur la face externe du fémur.

La lame plaque 130° est utilisée pour fixer une fracture pertrochantérienne simple à trait oblique, alors que la lame-plaque 95°, dite lame-plaque condylienne, est utilisée pour fixer une fracture trochantérienne complexe ou une fracture trochantéro-diaphysaire ou intertrochantérienne.

Après avoir obtenu une réduction parfaite de la fracture grâce à la manipulation directe des différents fragments de la fracture, on effectue un contrôle radiologique pour s'assurer de la réduction, ensuite on doit contrôler en per-opératoire la position correcte de la lame-plaque grâce à l'amplificateur de brillance.



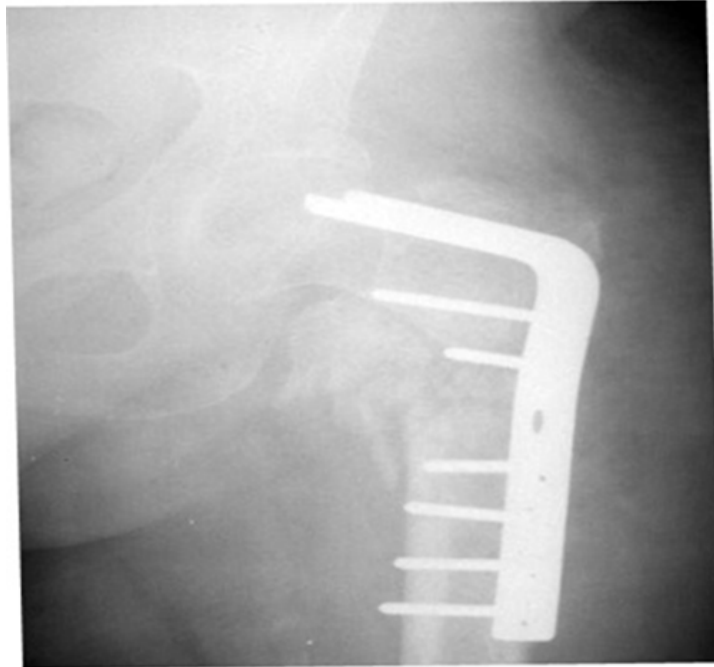
**Iconographie N°10 :Image montrant une plaque
pectrochantérienne avec un angle de 130°**

Les avantages :

- Permettent une réduction anatomique.
- Réalisent un montage stable et solide.
- Réduisent le danger de corrosion et augmentent la rigidité de l'implant grâce à leur angle fixe entre la lame et la partie diaphysaire.

Les inconvénients :

- La technique de leur mise en place est difficile.
- Le temps opératoire est long, par conséquent le risque septique est grand.
- Une perte sanguine en per-opératoire, qui peut nécessiter une transfusion sanguine.
- Il n'y a pas de compression au niveau du foyer de fracture, ce qui peut différer l'appui précoce.



Iconographie N°11: Radiographie de Contrôle postopératoire:

Ostéosynthèse par lame plaque monobloc

la vis-plaque dynamique (Dynamic hip screw DHS) :

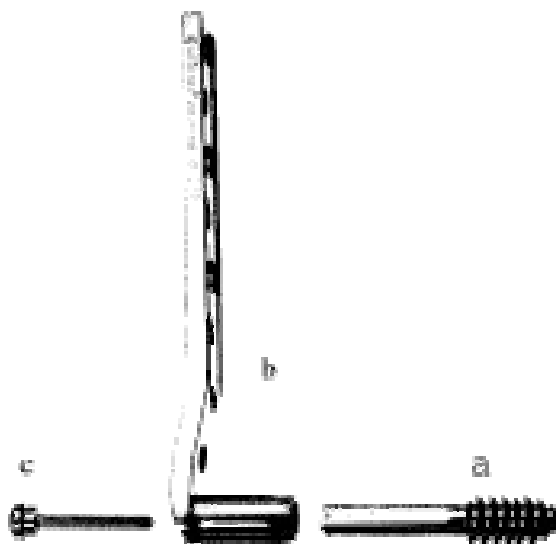
Afin d'éviter la perforation de la tête fémorale et d'améliorer le contact osseux et ainsi la consolidation, Danis, en 1933, propose un clou-plaque télescopique.

Ce matériel est modifié plusieurs fois (Von Pohl 1950, Luck 1953, Plugh 1954, Schumpelick 1955, Charnley et Brown 1957) pour aboutir au matériel actuel dès les années 1980.

Actuellement, la vis-plaque dynamique (Dynamic Hip Screw ou DHS) est le matériel le plus utilisé pour l'ostéosynthèse des fractures pertrochantériennes.

Il consiste en une plaque vissée sur la partie latérale du fémur et à laquelle est fixé un « barillet », soit sous un angle de 135 ou 150°, soit sous un angle variable.

Dans ce « barillet » coulisse une vis cervicocéphalique.



Iconographie N°12 : Image montrant la Vis plaque composée de la vis cannelée (a), de la plaque (b) et de la vis à compression (c)

Ce matériel d'ostéosynthèse permet une impaction de la fracture le long de l'axe de la vis cervicocéphalique.

L'étape critique lors de la mise en place d'un fixateur de type DHS est le positionnement spatial, par rapport à la hanche du patient, de l'axe d'une grosse aiguille métallique (tige de Kirschner) qui servira de guide pour le reste de l'opération.

Pour positionner correctement l'axe de cette tige, le chirurgien utilise des clichés fluoroscopiques (rayons X) en deux dimensions (2D) pour guider son outil.

La visualisation de la position relative en trois dimensions (3D) de l'axe de la tige par rapport à la fracture de l'os du patient nécessite la prise de deux clichés orthogonaux : la vue antéropostérieure (AP) et la vue latérale.

Cette technique présente plusieurs inconvénients :

- Perte de temps due aux essais-erreurs: Un temps opératoire plus court serait souhaitable pour diverses raisons, notamment pour des patients âgés qui présentent plusieurs facteurs de co-morbidité afin de diminuer les risques de complications per et postopératoires. De plus, d'un point de vue financier, le temps opératoire coûte cher et est limité par un budget strict.

- Exposition à de la radiation X: un temps d'exposition plus court du patient et du personnel serait souhaitable.

- Possibilité d'un montage sous optimal: il est fréquent que le chirurgien accepte un montage qu'il juge adéquat, même si celui-ci ne correspond pas

exactement à ce qu'il souhaitait en préopératoire. Or, la position des éléments du montage est l'un des facteurs qui détermine sa solidité.

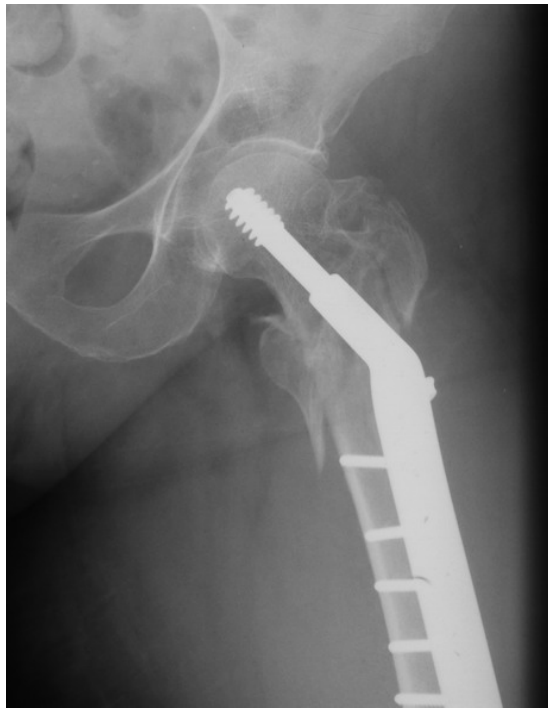
- Manque d'efficacité de la méthode : il faut reconfigurer manuellement l'orientation du fluoroscope entre deux clichés orthogonaux. De plus, la fluoroscopie ne fournit que des clichés instantanés et non pas une image en temps réel.

A comme avantages :

- fournit la compression commandée des fragments de fracture.
- Ceci a comme conséquence la fixation stable et empêche la concentration anormale d'effort sur l'implant
- Agression minimale des tissus
- présente un coup moins important que le clou gamma
- Présente moins de difficulté opératoire que le clou gamma.

Cette technique est indiquée pour :

- les fractures stables
- les fractures instables dans lesquelles un contrefort médial stable peut être reconstruit.
- les sujets âgés relativement jeunes



Iconographie N°13 : Radiographie de Contrôle postopératoire:
ostéosynthèse par DHS

Le Clou gamma :

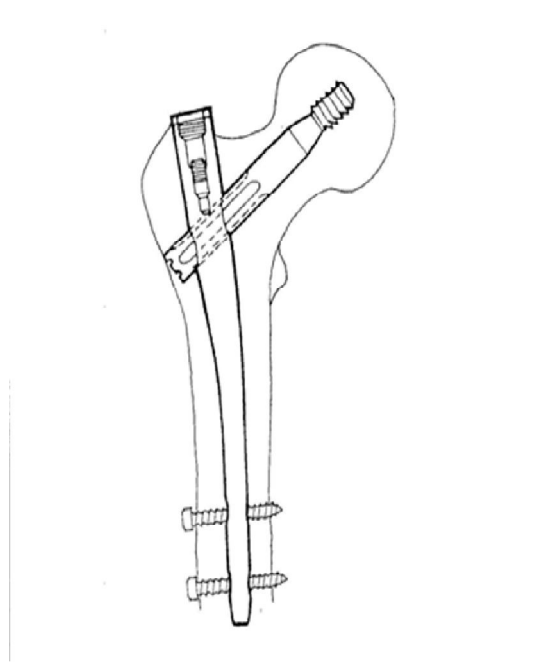
En 1987 (1) est apparue une nouvelle technique de traitement par enclouage diaphysaire centro-médullaire associé à un vissage du col, le tout à foyer fermé : c'est le clou gamma qui depuis sa conception a connu de nombreuses variantes.

Un chirurgien qui découvre pour la première fois une technique illustrée de cette ostéosynthèse, et qui n'a jamais vu faire cette intervention, risque d'être découragé par l'apparente complexité et pourrait renoncer à l'utiliser, des difficultés peuvent survenir en cours d'intervention.

Le clou trochantérien consiste en un clou centromédullaire qui est introduit par le grand trochanter ou la fossette trochantérienne et sur lequel un ancrage cervicocéphalique vient se fixer.

Il présente une partie proximale de 17 mm de diamètre, correspondant à la région trochantérienne, le reste du clou mesure 12mm de diamètre, dans cette partie proximale existe un orifice de 12 mm de diamètre qui correspond à l'origine de la vis spongieuse cervico-céphalique donnant au clou la forme de la lettre grecque gamma.

La partie distale du clou présente 2 orifices pour l'ancrage diaphysaire de 2 vis corticales.



Iconographie N°14 : Image montrant le Clou gamma

Il existe 2 types de clou selon leur longueur :

- Le clou gamma standard à 22 cm de longueur qui arrive au milieu de la diaphyse.
- Le clou gamma long qui arrive à la région supra-condylienne du fémur.

La réduction de la fracture est obtenue par des mouvements de traction, d'adduction et de rotation interne du membre inférieur traumatisé, exercés à l'aide de la table orthopédique, et vérifiés par la radioscopie, c'est-à-dire par l'amplificateur de brillance.

Après avoir obtenu une réduction satisfaisante de la fracture, on introduit le clou par le grand trochanter et on repère l'orifice proximal à travers lequel on place dans la moitié inférieur du col la vis spongieuse cervico-céphalique, ensuite on repère les deux orifices distaux et on les visse par deux vis corticales

dans la diaphyse fémorale, enfin on contrôle par la radiographie de l'amplificateur de brillance la qualité de la réduction de la fracture et la bonne position du clou et des vis.

L'ostéosynthèse par clou gamma permet d'obtenir une fixation stable et solide de la fracture pertrochantérienne, et permet au patient d'appuyer précocement et marcher en s'aidant de ses deux béquilles.

Mais, malgré cette bonne stabilité, on assiste à la fin de la consolidation osseuse à un tassement osseux au niveau du foyer de fracture chez les sujet âgé à cause de l'ostéoporose, entraînant un cal vicieux, notamment dans les fractures complexes instables.

Les avantages théoriques de cette technique :

- Durée d'intervention plus courte.
- Pertes sanguines moins importantes.
- Meilleure survie.
- une fixation stable et solide
- permet au patient d'appuyer précocement et marcher en s'aidant de ses deux béquilles.

Ces avantages ne se confirment pas en pratique ou ne compensent pas les déboires mécaniques rencontrés.

Cette technique est également associée à de nombreuses complications :

- Le cout du matériel.
- La difficulté opératoire.
- Plus de 50 % de consolidation en rotation externe.
- 17,4 % de migration du clou.

- 1,8 % de fractures supracondyliennes.
- Tassement osseux au niveau du foyer de fracture chez le sujet âgé.
- cal vicieux.
- les fractures diaphysaires du fémur restent plus fréquentes pour le clou Gamma.

Parmi les clous trochantériens, le clou gamma est de loin le plus étudié. Son utilisation dans les fractures pertrochantériennes permet une consolidation de la grande majorité des cas.

Une étude comparant cette technique à la vis-plaque dynamique démontre une plus grande stabilité de la fracture.



**Iconographie N° 15: Radiographie de Contrôle postopératoire:
ostéosynthèse par clou gamma**

c-5) Les indications thérapeutiques :

Dans les fractures pertrochantériennes du sujet âgé :

- on doit privilégier le traitement chirurgical, surtout par une ostéosynthèse à foyer fermé.
- un montage mécanique stable pour échapper au cal vicieux.
- Ce traitement permet un lever précoce et évite au traumatisé âgé les complications du décubitus et les décompensations de ses tares chroniques.

1- Fracture pertrochantérienne simple :

Réduction et ostéosynthèse par vis-plaque dynamique ou la lame plaque monobloc, le traitement fonctionnel est difficile à réaliser vu l'âge du patient et ses compétences intellectuels.

Dans ce cas le traitement chirurgical par clou gamma est préféré même si la fracture n'est pas déplacée, car il évite un éventuel déplacement secondaire de la fracture si elle est traitée orthopédiquement par le traitement orthopédique.

2- Fracture pertrochantérienne simple mais déplacée :

Le traitement chirurgical est obligatoire, on préfère l'ostéosynthèse à foyer fermé par clou gamma.

3- Fracture pertrochantérienne complexe :

Ce genre de fracture est traité chirurgicalement, de préférence par un clou gamma mais on peut utiliser une lame plaque condylienne ou une lame plaque 130° ou bien une vis plaque DSH.

4- Pour certains, les patients âgés avec fracture très instable justifient une PTH (prothèse totale de la hanche).

5- L'abstention chirurgicale ne peut se discuter que pour des raisons anesthésiques, elle aboutit à une mortalité à court terme beaucoup plus importante que celle de la chirurgie qui permet la remise en charge rapide.

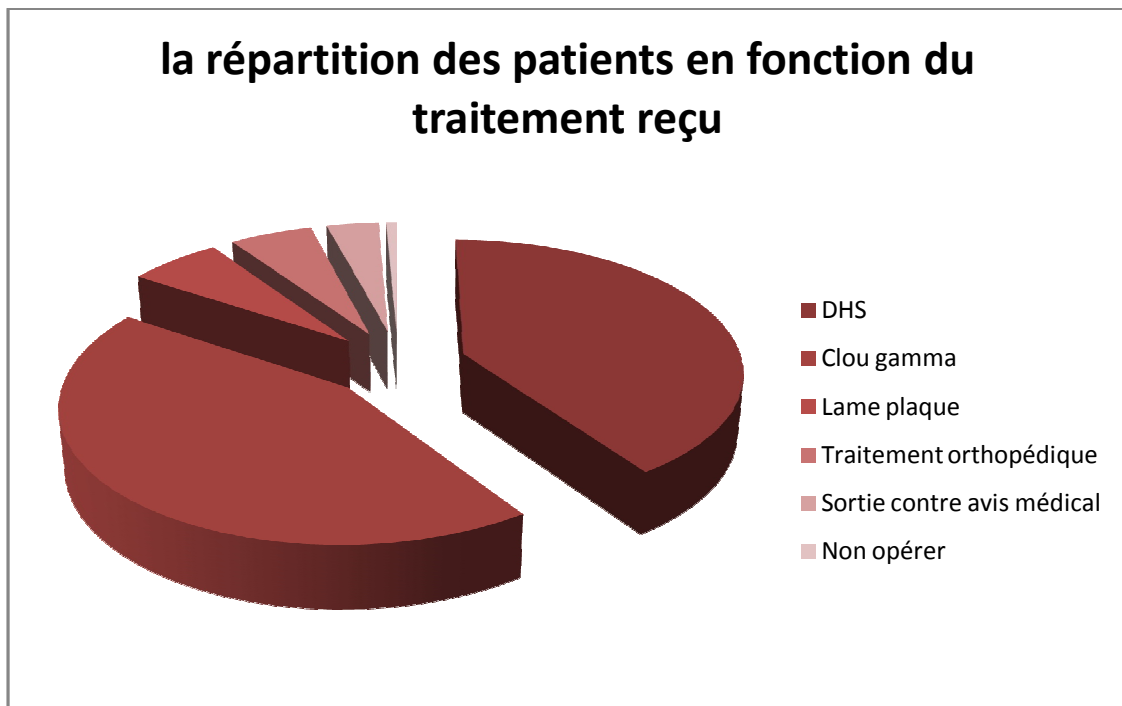
6- si le blessé était grabataire avant la fracture, car si c'est le cas le traitement chirurgical ne va pas marcher.

d- La répartition du choix thérapeutique :

Selon les résultats obtenus suite à l'étude de nos 146 dossiers, les résultats sont les suivants :

Le traitement	Nombre de cas	Pourcentage
DHS	59	40.41 %
Clou gamma	64	43.83 %
Lame plaque	9	6.16 %
Traitement orthopédique	8	5.47 %
Sortie contre avis médical	5	3.42 %
Non opérer	1	0.68 %
Total	146	100%

Tableau N°10 : Répartition des patients en fonction du traitement reçu



Iconographie N° 16 : Répartition des patients en fonction du traitement reçu

3-Soins post opératoire :

Locaux :

Les pansements au niveau de la plaie opératoire sont changés un jour sur deux tout en surveillant l'état local :

(Présence d'inflammation, d'infection ou d'hématome).

Les fils sont enlevés vers le 12^{ème} jours post-opératoire (1 fil sur 2) avec ablation totale le 14^{ème} ou le 15^{ème} jours.

La mise en place d'un drain de redon étant systématiquement en fin d'intervention, elle permet d'éviter la formation d'hématome, les flacons sont

changés tous les jours, le drain est enlevé entre le 2^{ème} et le 5^{ème} jours post-opératoire.

Chez le sujet obèse, on peut utiliser deux drains le deuxième étant placé dans l'espace graisseux sous-hypodermique.

Généraux :

On ne citera que les problèmes liés au décubitus en particulier les troubles trophiques et les thromboemboliques ainsi que les problèmes de la douleur en post-opératoire.

4-Nursing :

Reçu chez tous nos patients.

Ce sont des soins infirmiers qui permettent d'éviter les escarres au niveau des zones d'appui, c'est-à-dire la région sacrée, fessière, trochantérienne, condylienne et achillienne, ainsi que l'omoplate et les coudes.

Il faut changer les positions du traumatisé et le mettre sur le côté toutes les trois heures en veillant à ce que les draps ne se soient pas mouillés par les urines, l'emploi d'un matelas alternating est obligatoire.

Ces soins consistent également à éviter les raideurs articulaires par des soins de kinésithérapie en effectuant, lors des séances de rééducation, des mouvements passifs puis actifs, de toutes les articulations du membre inférieur de façon régulière, on doit effectuer également une rééducation thoracique de façon régulière pour éviter les encombrements bronchique.

5-La durée d'hospitalisation :

La durée d'hospitalisation moyenne est entre 7 et 15 j.

6- La rééducation :

Elle doit débiter le plus précocement possible sous forme de mobilisation passive et prudente de la hanche et du genou, ainsi le kinésithérapeute, tout en continuant les mouvements passifs, commence à faire exécuter aux malades des mouvements actifs, statiques et dynamiques, ceci pour augmenter la force musculaire et prévenir l'amyotrophie.

La mise en appui précoce nécessite:

- Une ostéosynthèse solide.
- Un montage fiable.
- Un bon état général.

L'intérêt de l'appui précoce : il facilite considérablement les soins aux opérés et leur permet de retrouver rapidement leur autonomie antérieure.

La rééducation a été entreprise chez nos patients au niveau du service :

- Pour les malades sous traction : mobilisation passive et active prudente de la hanche et surtout du genou avec des contractions statiques du quadriceps.
- Pour les malades ayant bénéficié d'une ostéosynthèse par lame plaque monobloc : la rééducation passive et statique a été débuté dès le lendemain de l'intervention avec des tentatives de marche par déambulateur et mise en appui du membre sain.
- Pour les malades ayant bénéficié d'une ostéosynthèse par DHS la conduite est la même que chez les malades ostéosynthèses par lame plaque avec toutefois des délais nettement plus court du fait de la solidité du montage par DHS.

- Pour les malades ayant bénéficié d'une ostéosynthèse par clou gamma la conduite est totalement différente puisque la mise en appui partiel du membre est entreprise dès le deuxième jour post-opératoire en plus de la marche par béquilles, sans oublier les mobilisations passives et actives de la hanche et du genou, l'appui total du membre opéré est généralement effectué durant la fin de la première semaine sinon au cours de la deuxième semaine postopératoire.

Malheureusement, une fois les malades sorti de l'hôpital, nous ne disposons d'aucun moyen pour contrôler leur évolution sous kinésithérapie puisque dans la majorité des cas elle a été négligée du fait des difficultés qu'engendre le transport de ces malades vers le service de rééducation, Il a été donc nécessaire de réorienter ces patients vers ce service pour rééducation.

7-Radiographie postopératoire :

Faite systématiquement chez la quasi-totalité de nos patients afin de contrôler le bon positionnement du matériel d'ostéosynthèse.

8-Les complications :

1) complications immédiates :

-Les ecchymoses sont très fréquentes dans les fractures pertrochantérienne.

-Les complications vasculaires, nerveuses, osseuses régionales et les complications générales sont rares, car le traumatisme en cause est souvent de faible intensité, tel qu'une chute de la hauteur de la personne.

2) complications secondaires :

2.1- Le décès :

Environ 10% des fracturés meurent durant les premiers jours en dépit d'un traitement chirurgical précoce, ceci en raison d'une décompensation d'une tare préexistante

2.2- l'aggravation des tares préexistantes :

Cardiaque, respiratoires, neurologiques, endocriniennes et rénales.

2.3- Complications de décubitus :

- Escarres.
- Infection urinaire.
- Infection bronchique.
- Phlébite.

2.4- Déplacement secondaire de fracture :

Elle concerne essentiellement les fractures trochantériennes stables traitées orthopédiquement.

2.5-Complications psychiques :

Ou la maladie fracturaire, il s'agit d'un état de dépression aboutissant à une démission psycho-sociale du blessé et à un refus de tout traitement de sa fracture.

Cet état psychique dépressif terminal se voit particulièrement chez es blessés âgés qui ont été négligés par l'entourage médical et familial, ou traités mais très tardivement.

3) Complications tardives :

3.1- Le décès :

Environ 14 à 36% décèdent durant la première année de leur fracture pertrochantérienne, ce décès est en rapport avec une décompensation des tares préexistante.

3.2- Cal vicieux :

C'est la complication la plus fréquente, elle est toujours liée à un défaut technique peropératoire dans la réduction de la fracture, elle est tolérable chez les vieillards lorsqu'elle est modérée.

- Trochantérien : lors des fractures instables.
- En rotation externe :est la séquelle la plus gênante.
- En rotation interne.
- En raccourcissement : lors de fracture comminutives

Les fractures pertrochantériennes complexes consolident souvent en cal vicieux

3.3- Pseudarthrose : exceptionnelle.

3.4- Nécrose de la tête fémorale : exceptionnelle.

3.5- Démontage du matériel: il est lié à :

- Un défaut technique dans le positionnement du matériel d'ostéosynthèse.
- Expulsion de la vis de la DHS.
- Le retard de consolidation lié surtout à l'infection.
- Raideur articulaire.
- Infection de la plaie opératoire.

4) Complications liées à l'âge avancé des patients :

- les tares associées avec risque anesthésique.

- L'atrophie des tissus et le risque d'abrasion liée à l'utilisation de plâtre ou de pansement (tel le sparadrap).

5) Complication liées à l'ostéoporose :

- L'existence de l'ostéoporose, n'a pas d'influence sur la décision d'opérer ou pas, mais elle impose une très grande rigueur dans la fixation du matériel d'ostéosynthèse et à la réalisation technique de l'intervention.

- La fragilité de l'os risque un lâchage du matériel, tel une fracture au cours de l'opération.

Les résultats : ces complications ont été décelés chez 51 patients suivis sur 146 qui ont pu être suivis :

Complications	Nombre de cas
Hématome	2 cas (soit : 3.92 %)
Infection de la plaie opératoire	2 cas (soit : 3.92%)
Pneumopathie	2 cas (soit : 3.92%)
Les escarres aux points d'appuis	9cas (soit : 17.64 %)
La thrombose veineuse	2 cas (soit : 3.92%)
Infection urinaire	4 cas (soit : 7.84 %)
Les cals vicieux	5 cas (soit : 9.80 %)
Pseudarthrose	1 cas (soit : 1.96 %)
Balayage de la vis céphalique	2 cas (soit : 3.92%)
Protrusion de la vis en intra-articulaire	1 cas (soit : 1.96 %)
Médialisation de la plaque	1 cas (soit : 1.96 %)
Désinsertion du matériel	4 cas (soit : 7.84 %)
Total des patients suivis	51 patients (100%)

Tableau N°11 : Tableau montrant les complications chez les patients traités

E- Résultats fonctionnels : CRITERES D'EVALUATION :

E-1) Les critères d'appréciations fonctionnels :

- Nous avons utilisée pour cette analyse, les critères inspirés de **la classification de MERLE D'AUBIGNE** qui tiennent compte des paramètres suivants :

- -La douleur.
- -La marche.
- -La mobilité de la hanche et du genou.

- Donc on classe les patients revu en consultation en 3 groupes :

- Le premier groupe : Bon résultat.

- Indolence complète ou une légère douleur.
- Mobilité satisfaisante.
- Marche possible avec boiterie réduite avec ou sans canne.

- Le deuxième groupe : Moyen résultat.

- Douleur intermittente et précoce réduisant le périmètre de marche.
- Mobilité réduite avec limitation de la flexion sans dépasser 90°.
- Boiterie à la marche nécessitant une canne.

- Le troisième groupe : Mauvais résultat.

- Douleur permanente.
- Marche à peine possible avec eux béquilles.
- Mobilité réduite avec attitude vicieuse du membre entravant toute mobilité de la hanche

Résultats	Douleur	Marche	Mobilité
Excellents	Absente	Normale	Normale
Bons	± Présente	1 Canne	Normale
Moyens	Présente	2 Cannes	Limitée
Mauvais	Importante	Ne marche pas	Très limitée

**Tableau N°12: Mode d'évaluation inspiré de la méthode de MERLE
D'AUBIGNE**

E-2) Les critères d'évaluation clinique :

Ce sont toutes les complications d'ordre infectieux, thromboemboliques ou générales.

E-3) Les critères d'évaluation radiologique :

Ils sont basés essentiellement sur la consolidation et la survenue d'une complication mécanique ou d'un cals visceux.

F- Résultats globaux :

- Nos résultats ont été évalués chez 51 patients avec un recul minimal de 3 ans et maximal de 5 ans.

- 32 de nos patients étaient déjà décédés au moment du recueil des résultats.
- 63 étaient perdus de vue.

F-1) Complications infectieuses :

Ces complications ont été décelées chez 51 patients sur 146 qui ont pu être suivies :

	Nombre de cas	Pourcentage
Infection urinaire	4	7.85 %
Infection superficielle	2	3.92 %
Infection profonde	0	0%

Tableau N°13 : Tableau montrant les complications infectieuses

F-2) Complication thromboemboliques :

La recherche de complication thromboembolique était basée sur les données cliniques suivantes :

- Augmentation de la chaleur locale, tuméfaction.
- Induration des veines superficielles.
- Douleur à la mobilisation du mollet et la douleur du mollet suite à la dorsiflexion du pied (signe de Homans).

Ainsi on a noté 2 cas de phlébites soit 3.92%, qui ont été améliorés par la prise d'anticoagulant.

F-3) Corrélation entre résultats anatomiques et fonctionnels :

Résultats	Nombre de cas	Pourcentages
Excellents	11	23,81%
Bons	17	30,95%
Moyens	14	26,19%
Mauvais	9	19,04%
Non revu	63	43.15%
Décédés	32	21.91%
Total	146	100%

Tableau N°14 : Tableau montrant la répartition des résultats

G- Résultats analytique :

G-1) Résultat en fonction de l'âge :

Tranche d'âge	Résultats							
	Excellents et bons		Moyens		Mauvais		Total	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Gérontins de 60 à 74 ans	11	61.11%	5	27.77%	2	11.11%	18	100%
Vieillards de 75 à 90 ans	16	55.17%	8	27.58%	5	17.24%	29	100%
Grand vieillards de plus de 90 ans	1	25%	1	25%	2	50%	4	100%
Total	28	54.90%	14	27.45%	9	17.64%	51	100%

Tableau N°15 : Tableau montrant la répartition des résultats en fonction de l'âge

D'après ce tableau en remarque que l'âge joue un rôle déterminant. Les bons résultats sont plus fréquents chez les G érontins de 60 à 74 ans puisqu'ils représentent 61.11% de la totalit é des résultats int éressant cette tranche d'âge. Avec l'âge, l'autonomie ant érieure m édiocre et les pathologies m édicales associ ées Les bons résultats deviennent de moins en moins importants en faveur des mauvais.

G-2) Résultat en fonction du traitement :

Chez les 51 patients qui ont été suivie :

G-2-1) Traitement orthopédique :

7 patients ont bénéfici é d'un traitement orthopédique, représenté par une traction trans-tibial.

Dans notre s érie en a relevé :

- Bon résultat : 2 cas.
- Moyens résultat : 2 cas.
- Mauvais résultat : 4 cas.

G-2-2) Traitement chirurgicale :

44 patients ont bénéfici é d'un traitement chirurgical.

Dans notre s érie en a relevé :

- Bon résultat : 26 cas.
- Moyens résultat : 12 cas.
- Mauvais résultat : 6 cas.

G-2-3) Etude comparative en fonction du traitement :

	Traitement orthopédique		Traitement chirurgicale	
	Nombre	%	Nombre	%
Bon résultat	2	28.57%	26	59.09%
Moyens résultat	2	28.57%	12	27.27%
Mauvais résultat	3	42.85%	6	13.63%
Total	7	100%	44	100%

Tableau N°16 : Tableau montrant la répartition des résultats en fonction du choix thérapeutique



Discussion

Notre étude concerne une série de 146 malades, âgé de plus de 60 ans, présentant une fracture pertrochantériennes, qui ont été pris en charge au service de traumatologie-orthopédie du Centre Hospitalier Ibn Sina de Rabat durant une période de 2 ans, depuis le mois de janvier 2007 au mois de décembre 2008.

Cette étude nous a permis de relever certaines caractéristiques :

A- Etude épidémiologique :

1-Le sexe :

Le tableau suivant nous donne une idée sur la répartition de survenue des fractures pertrochantériennes dans notre série et dans quelques séries rapportées dans la littérature par rapport au sexe du patient :

Auteurs	Femmes (%)	Hommes(%)
B.Aros(110)	77.45	22.55
B.Giraud(42)	75.79	24.20
P.J.Radford(119)	77.5	22.5
Notre série	74.65	25.35

Tableau N°17:Répartition selon le sexe dans les différentes séries

Notre étude concorde avec la littérature étrangère avec une prédominance féminine des fractures du massif trochantérien.

Le risque de fracture est presque deux fois plus élevé chez les femmes que chez les hommes, suite à la fragilisation de la structure osseuse liée à l'ostéoporose favorisée par la baisse de l'activité physique, les carences

alimentaires et à une espérance de vie féminine supérieure à celle de l'homme, avec une augmentation de l'espérance de vie surtout féminine.

2-L'âge :

Le tableau suivant nous donne une idée sur la moyenne d'âge de survenue des fractures pertrochantériennes dans notre série et dans quelques séries rapportées dans la littérature.

Auteurs	Moyenne d'âge (ans)	Pays
Aros.B(110)	83.7	États-Unis
Giraud.B(42)	81.5	France
Radford.P.J(119)	80.5	Royaume-Uni
Notre série	75.56	Maroc

Tableau N°18: Comparaison de la moyenne d'âge avec les données de la littérature

Nous avons remarqué un pic des fractures pertrochantériennes se situant chez les vieillards avec 82 cas qui représente 56.16 %.

L'âge moyen dans notre série est de 75.56 ans.

Dans la littérature étrangère il est de 80 ans en moyenne.

On constate que la moyenne d'âge de nos patients est inférieure à celle de la littérature étrangère, Ceci peut être rapporté à une espérance et une qualité de vie plus élevée dans les pays occidentaux.

3-Le coté atteint :

Le coté atteint	droit (%)	gauche (%)
Giraud.B(42)	68.44	31.56
I.Kempf (69)	42 ,15	57,85
N.Khan (63)	57 ,0	43 ,0
Notre série	54.20	54.79

Tableau N°19: Comparaison du côté atteint avec les données de la littérature

Les résultats des différentes séries de la littérature ne sont pas concordants, en effet le côté atteint n'est qu'un critère aléatoire, puisque la constitution anatomique, l'architecture et la vascularisation sont identiques pour les deux fémurs.

4-Circonstance du traumatisme :

Auteurs	Traumatisme minime (%)	Traumatisme violent (%)
Zermatten.P(146)	77	23
Khan.N(63)	80	20
Mnif. H (97)	90	10
Notre série	123	23

Tableau N°20: Comparaison des circonstances du traumatisme avec les données de la littérature

Dans toutes les séries, les auteurs ont conclu que le traumatisme minime (chute simple) est l'étiologie la plus fréquemment rencontrée dans ce type de fracture chez le sujet âgé, ceci peut être expliqué par la situation de la région trochantérienne, de la fragilité osseuse due à l'ostéoporose, l'atrophie

musculaire sénile et l'absence de protection lors de la chute favorisé par le vieillissement. Dans notre série, la chute simple a été le traumatisme causal à une proportion de 84.30%, ceci concorde avec les données de la littérature tandis que le traumatisme violent était de l'ordre de 15.34%.

B- Etude anatomo-radiologique :

1-Type de fracture :

L'étude comparative des différents types de fractures faite par certains auteurs a permis d'établir les tableaux suivants :

Auteurs	Pertroch simple	Pertroch complexe	Fracture engrenée en coxa valga	Pertroch basse
Bejui (12)	28%	27%	12%	7%
Arnaout.A(6)	25,2%	33,8%	5,7%	10,8%
Hoffman CW(49)	30%	35%	5%	3%
Notre série	49.31%	36.30%	4,79%	7,34%

Tableau N°21: Tableau comparatif des types de fractures selon la classification de Ramadier

Auteurs	A1(%)	A2 (%)	A3 (%)
B.Giraud (42)	43.09	50.56	6.33
I .Saarenpaa (125)	42.65	49.56	7.79
J. Pajarinen(105)	43.55	46.25	10.2
Notre série	39.04	54.01	6.84

Tableau N°22:comparaison des types de fractures selon la classification de l'AO avec la littérature

Nous constatons que les résultats de notre série correspondent à la littérature.

2-Déplacement et stabilité :

Auteur	Stable(%)	Instable(%)
Giraud. B (42)	52.37	47.62
Foulogne.E(39)	73	27
Radford.P.J(119)	59.5	40.5
Notre série	54.10	45.89

Tableau N°23: Comparaison des taux des fractures stables et instables avec la littérature

Dans notre série on a relevé 54,10% de fractures stables, ce taux concorde avec les résultats obtenus dans la majorité des séries étrangères.

La stabilité de la fracture est liée à l'intégrité, avant ou après réduction du pilier interne qui est essentielle dans le sens frontal pour éviter un déplacement en varus. Elle est liée aussi à l'état du petit trochanter et de la crête inter-trochantérienne postérieure dont l'atteinte induit une instabilité dans le sens sagittal en rotation externe.

L'AO de type A1 ou A2 fractures pertrochantériennes en 2 groupes en fonction de détachement du grand trochanter à la fois dans l'antéro-postérieur et les radiographies latérales.

C'est pourquoi seules sont stables les fractures à trait simple ; les fractures cervico-trochantériennes et pertrochantériennes simples qui ne sollicitent que faiblement leurostéosynthèse et qui constituent les meilleures indications de la DHS, ceci explique la prévalence augmentée des fractures stables dans ce groupe.

Toutes les autres fractures sont instables et imposent de fortes contraintes à leurs montages, ce qui augmente en cas d'utilisation de la DHS, le taux de complications mécaniques.

C- Traitement :

1- Délai d'intervention :

Il s'agit d'une urgence chirurgicale, la recommandation actuelle est d'opérer les malades dans les 48 heures qui suivent leur admission sous réserve que leur état médical le permet.

Auteurs	Délai moyen
Kempf (69)	27 heures
Pibarot . V (116)	2 jours
Mehaji (89)	14 jours
Notre série	11 jours

Tableau N°24: Comparaison du délais entre le traumatisme et l'intervention avec la littérature

On constate que dans notre série le délai moyen entre le traumatisme et l'intervention rejoint celui des séries nationales alors qu'il est élevé par rapport à toutes les séries étrangères. Ceci peut être expliqué par :

- Le niveau socio-économique bas des patients ce qui retarde l'acquisition du matériel d'ostéosynthèse.
- L'éloignement du centre des soins.
- La non disponibilité du bloc opératoire.

- La découverte fortuite des tares associées qui nécessitent le plus souvent un temps pour leur correction.
- Le recours au traitement traditionnel.
- La négligence de la fracture.
- Cependant ce délai peut être réduit par :
 - L'amélioration des conditions socio-économiques des patients.
 - L'amélioration des infrastructures hospitalières.
 - une prise en charge multidisciplinaire.
 - L'élargissement de la couverture sociale.

2- La durée d'hospitalisation :

Auteurs	Durée (jours)
J. Pajarinen(105)	5.75
I.Sarenpaa(125)	7.95
B.Aros(110)	6.4
Notre série	13.85

Tableau N°25: Comparaison de la durée d'hospitalisation avec les données de la littérature.

La durée d'hospitalisation de nos patients est relativement longue, à cause du délai entre le traumatisme et intervention augmenté par rapport aux séries étrangères.

La réduction de la durée d'hospitalisation est un moyen prioritaire de retour à l'autonomie antérieure, locomotrice et psychologique chez les sujets âgés.

3- Type d'anesthésie :

Auteurs	loco-régionale%	générale%
J.Pajarinen (105)	95 ,35	4, 65
I .Kempf (69)	79,33	20,67
L.Amhajji (5)	90	10
Notre série	96,33%	3,67%

Tableau N°26: Répartition des types d'anesthésie selon les études

On constate que dans notre série concorde avec toutes les autres séries étrangères et nationales récentes ainsi tous les auteurs sont pour l'anesthésie loco-régionale.

Le problème essentiel de l'anesthésie du sujet âgé est de choisir une technique ayant le plus faible retentissement possible sur un organisme dont les réserves d'adaptation sont constamment diminuées.

L'anesthésie générale permet une meilleure adaptation circulatoire à l'hypovolémie et à l'hypoxémie mais elle augmente les pertes sanguines et favorise un taux important de thromboses.

L'anesthésie loco-régionale offre plus d'avantages :

- permet de contourner l'inconvénient fréquent chez le vieillard, du retard d'élimination des anesthésiques.
- permet une réalimentation, une mobilisation active et un lever postopératoire précoces.
- Prévention peropératoire des thromboses veineuses.

- Complications pulmonaires et cardio-vasculaires moindres.
- Analgésie postopératoire immédiate et prolongée.
- Produits narcotiques non utilisés.

Cependant, l'anesthésie loco-régionale n'est pas dénuée de risques parfois imprévisibles

Le choix entre anesthésie générale et loco-régionale est ainsi à adapter au cas par cas, puisque aucune étude n'a pu mettre en évidence une supériorité nette de l'une ou l'autre méthode.

D- Complication:

1-Complications immédiates :

- Hématome :

Auteurs	Hématome(%)
Marques Lopez (86)	2
O'Brien (101)	1.92
Bridle(21)	3.92
Notre série	3.92

Tableau N°27: Comparaison de l'incidence des hématomes avec la littérature

Les complications cutanées sous forme d'ecchymose sont très fréquentes dans les fractures trochantériennes, alors que les complications vasculaire, nerveuse, osseuses régionales et complications générales sont rares, car le traumatisme en cause est souvent de faible intensité.

2-Complication secondaire :

a) Locales :

- Infections superficiels :

Les fractures ouvertes étant exceptionnelles, il s'agit presque toujours d'une infection iatrogène.

Cette complication septique est grave car il s'y associe presque toujours une arthrite.

Auteurs	Taux d'infection(%)
Papasimos (107)	2.5
O'Brien (101)	2.4
Radford (119)	2.5
Notre série	3.92

Tableau N°28: Comparaison des complications infectieuses avec la littérature

Dans notre série on a noté 2 cas d'infection superficiel soit une fréquence de 3.92 %.

b) Complications de décubitus :

- Escarres :

Ce sont des lésions cutanées provoquées par une pression excessive sur un plan dur et mouillé, ces escarres sont dues à un appui prolongé de la peau entre l'os et le lit.

Leurs survenue est favorisée par le contact entre la peau et les draps mouillés par les urines, ce mouillage accéléré l'apparition des escarres et les provoque en moins de 3 heures.

De tout cela, on peut déduire que le traitement doit être d'abord préventif, par du nursing :

- Le changement de la position du traumatisé toutes les 3 heures.
- Le traitement des zones d'appuis par des massages.
- Eviter le mouillage des draps par les urines.
- Mettre le patient sur un matelas alternant qui permet de changer les pressions des points d'appui et d'éviter la compression de la peau contre les draps.

Dans notre série on a trouvé 9 cas d'escarres, soit 17.64%, le traitement préventif est astreignant mais il a démontré son efficacité dans la prévention des escarres.

• Pneumopathie :

Auteurs	Pneumopathie(%)
Hoffman (49)	3
Papasimos(107)	4.9
Marques Lopez (86)	4.32
Notre série	3.92

Tableau N°29: Comparaison de l'incidence des pneumopathies avec la littérature

Ces infections sont dues à la stase des sécrétions bronchiques au niveau des poumons, à cause d'un manque de rééducation respiratoire.

Dans notre série on a trouvé 2 cas de complications respiratoire, soit 3.92%, qui ont bien évolué sous antibiothérapie bien adaptée.

On constate que dans notre série concorde avec les séries étrangères.

- Thrombophlébite

Auteurs	Thrombophlébite (%)
Hoffman (49)	3.26
Papasimos(107)	3.75
Marques Lopez (86)	2.01
Notre série	3.92

Tableau N°30: Comparaison de l'incidence des thrombophlébites avec la littérature

Elle est secondaire à la stase du sang dans les veines, en particulier les veines de la jambe et de la cuisse, cette phlébite peu se compliquer d'un arrêt cardiaque par migration d'un caillot sanguin volumineux venant boucher l'artère pulmonaire, si le thrombus est modéré, il provoque une insuffisance respiratoire.

On a noté 2 cas de phlébites et qui ont été amélioré par la prise d'anticoagulant.

- Infection urinaire :

Elles sont dues à la stase des urines au niveau de la vessie qui entraine une cystite, celle-ci peut se compliquer d'une glomérulonéphrite.

Dans notre étude on a constaté 4 cas d'infection urinaire soit une fréquence de 7.85 %, mais qui ont bien répondu à une antibiothérapie bien adaptée.

3-Les complications tardives :

1) Cals vicieux :

Dus essentiellement à une détérioration de l'ostéosynthèse, une mauvaise réduction et un délai de mise en charge trop court.

Cette déformation le plus souvent en varus rotation externe, entraîne un raccourcissement parfois important nécessitant ainsi une ostéotomie de valgisation, dérotation.

Pour nos résultats, nous avons recensé 5 cas (soit : 9.80 %) qui sont surtout dus à un défaut de réduction per-opératoire.

2) Pseudarthroses :

Auteurs	Pseudarthroses (%)
Ovensen (104)	0
Park (109)	3.33
Papasimos (107)	2.5
Notre série	1.96

Tableau N°31: Comparaison de l'incidence des pseudarthroses avec la littérature

Complication exceptionnelle dans les fractures de la région trochantérienne vu la vascularisation riche et la nature spongieuse de l'os de cette région permettant une évolution spontanée vers la consolidation.

4-Les complications mécaniques :

1) Fracture de l'implant : Devenue rare, aucun cas n'a été recensé dans notre série.

2) Balayage de la vis céphalique :

Il peut correspondre soit à un balayage de la vis dans une tête ou un col particulièrement ostéoporotique chez une personne âgée, soit à des erreurs de visées de profil ou soit à une impaction progressive au niveau de foyer de fracture.

Auteurs	Balayage de la vis céphalique (%)
Papasimos (107)	5
Hoffman (49)	3.73
Adams (1)	2.98
Notre série	3.92

Tableau N°32 : Comparaison de l'incidence du balayage de la vis avec les données de la littérature

Dans notre série on a constaté 2 cas de balayage de la vis, soit 3.92%, ce qui correspond au séries étrangères.

3) Protrusion de la vis en intra-articulaire :

C'est une complication due essentiellement à des erreurs techniques.

1 cas de protrusion de la vis a été rapporté dans notre série soit 1.96%.

4) Médialisation de la plaque :

Peut-être prévenue par un montage suffisamment long à sa partie distale et surtout une réduction stabilisant le foyer de fracture. La mise en charge trop précoce avec surestimation du cal peut être à l'origine de cette complication.

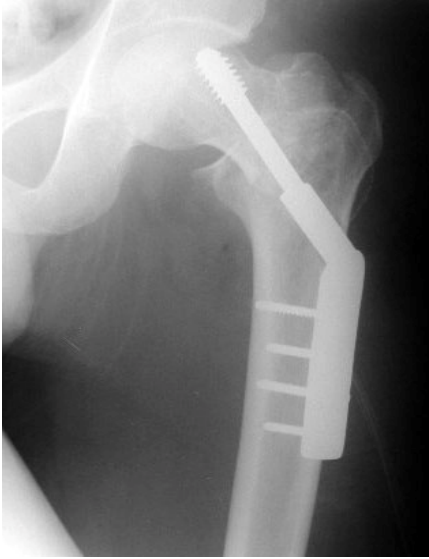
1 cas de médialisation de la plaque a été rapporté dans notre série soit 1.96%, due à une mise en charge précoce. Reprise par une lame plaque.

5) Désinsertion du matériel :

C'est le démontage secondaire par arrachement de la vis soumise à des forces de traction trop importantes dans un os peu résistant ou par hyperpression sur des corticales amincies.

4 cas de désinsertions a été rapporté dans notre série soit 7.84%.

1-



2-



Iconographie N°20: Cas 1 :Pseudarthrose + balayage de la vis cervicale

Fracture pertrochantérienne gauche

E.R : Homme, 71 ans, AVP

1-Mauvais positionnement de la vis.

2-Recul de 4 mois : Balayage de la vis + Pseudarthrose



Iconographie N°21: Cas 2 : Fracture cervicale vraie sur DHS

Fracture pertrochantérienne complexe droite

E-F : Femme, 61 ans, Chute simple sur os ostéoporotique, patiente n'a consulté qu'après 50 jours.

Complication tardive : Fracture cervicale vraie sur DHS

1-



2-



Iconographie N°22: Cas 3 : fracture diaphysaire sur clou Gamma

Fracture pertrochantérienne droite

M-B, femme, 88 ans, chute simple sur clou Gamma court

1- Fracture diaphysaire spiroïde.

2- Reprise par un clou gamma long



Fracture pertrochantérienne g

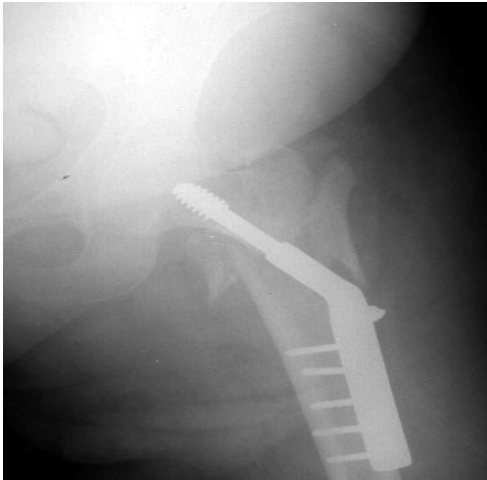
Iconographie N°23: Cas 4 : Médialisation de la plaque

Fracture pertrochantérienne gauche

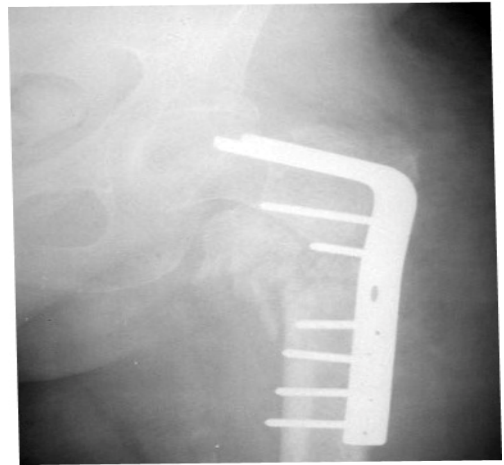
H- M : Femme ,61 ans, AVP

Complication mécanique : Médialisation de la plaque.

1-



2-



Iconographie N°24: Cas 5 : Démontage

Fracture pertrochantérienne complexe gauche

S-C : Femme, 62 ans , Chute simple

1- Mal positionnement de la vis entraînant un débricolage.

2- Reprise par lame plaque.



Iconographie N°25: Cas 6 : Recul de la vis cervicale.

Fracture pertrochantérienne complexe droite

M-A : Homme, 80 ans, Chute simple. Recul de la vis cervicale.

E- Résultats fonctionnels selon l'attitude thérapeutique :

	Traitement chirurgicale %			Traitement orthopédique %		
	Bon résultat	Moyen résultat	Mauvais résultat	Bon résultat	Moyen résultat	Mauvais résultat
Auteurs						
J. Pajarinen(105)	62.03	30.15	7.82	29.56	28.89	41.55
I.Sarenpaa(125)	58.27	28.89	12.84	30.84	28.45	40.71
B.Aros(110)	65.12	28.47	6.41	29.75	28.21	42.04
Notre série	59.09	27.27	13.63	28.57	28.57	42.85

Tableau N°33 : Tableau comparant la répartition des résultats en fonction du choix thérapeutique avec les données de la littérature

Dans notre série, les bons résultats étaient plus fréquents chez les patients traités chirurgicalement. Avec 59.09% par rapport à 28.57 % pour le traitement orthopédique.

Les moyens et mauvais résultats étaient plus fréquents chez les patients traités par traction.

Chez le sujet âgé on doit privilégier le traitement chirurgical qui donne de meilleurs résultats.

F- La récupération fonctionnelle :

La récupération fonctionnelle et générale de ces patients d'un grand âge a particulièrement été étudiée par CEDER L, il montre que la récupération fonctionnelle en collectivité est moins bonne que pour ceux qui retournent précocement à domicile, ceci est significatif dans son analyse à quatre mois et à un an.

Le sexe n'interviendrait pas non plus de façon significative, l'âge serait par contre un facteur très important, il augmenterait la durée d'hospitalisation et diminuerait le nombre de retours à domicile.

Les affections médicales associées augmenteraient également la durée d'hospitalisation et limiteraient donc le retour à domicile.

La marche et l'autonomie à deux semaines après l'intervention sembleraient des facteurs déterminants plus que les conditions d'autonomie préopératoire.

Enfin, l'appui précoce diminuerait le temps d'hospitalisation et augmenterait le nombre de retours à domicile, à un an CEDER L, trouve que les facteurs les plus importants sont l'âge et le fait d'avoir des relations avec l'extérieur avant la fracture.

Pour DUJARDIN C (15) Les résultats fonctionnels ne sont pas différents quant au type de fracture et au mode de récupération.

MILLER CH (36) constate comme **dans notre étude que le sexe n'intervient pas de façon significative sur la récupération fonctionnelles, contrairement au grand âge et aux tares viscérales.**

Enfin PRYOR GA (42) montre qu'il existe une meilleure réadaptation fonctionnelle des patients qui retournent rapidement chez eux avec un système d'aide à domicile très structuré, alors que les patients s'attardant dans les hôpitaux de moyens et de longs séjours se réadaptent très mal ou pas du tout à une vie autonome.

G- Les facteurs de surmortalité chez le sujet âgé suite à une fracture pertrochantérienne :

L'âge, l'autonomie antérieure et les pathologies médicales associées sont les facteurs prédictifs de mortalité les plus importants après fracture de l'extrémité supérieure du fémur du sujet âgé.

20 à 30 % des patients de plus de 70 ans décèdent dans l'année qui suit la fracture, de même que 50 % des patients dépendants avant leur fracture et 50 % des patients présentant 2 ou 3 pathologies médicales engageant le pronostic vital.

Dans notre étude, on a relevé 32 décès sur 146 patients soit 21.91%

Si la surmortalité des fractures de la région trochantérienne chez le vieillard peut s'expliquer les premiers mois par la fracture elle-même et ses conséquences, il n'en est pas de même au bout de un an, ainsi certains auteurs ont analysé les variations sans le temps de l'importance de cette mortalité et les différents facteurs pouvant influencer le pronostic vital.

Pour MILLER (36) en 1978 la comparaison de la mortalité des personnes âgées victimes d'une fracture de la région trochantérienne à la population générale relève un nombre de décès trois fois plus important chez les patients traumatisés, et une surmortalité maximale observée les quatre premiers mois et qui reste élevée pendant les quatre mois suivant, le taux de mortalité rejoint ensuite le taux de mortalité naturelle.

D'après STEEN-JENSN (48) en 1979 la mortalité est à trois mois, la courbe de survie des patients opérés ne revient parallèles à celle de la population témoin qu'après un an et demi.

D'après DAHL (11) en 1980 la mortalité serait particulièrement élevée dans les six premiers mois, la mortalité étant pendant le premier mois 15 fois plus importante et pendant le deuxième mois 7 fois plus qu'une population témoin, la mortalité devenant ensuite comparable.

Pour DUJARDIN (15) la comparaison des taux de survie des fracturés à ceux de la population témoin à un an montre que la mortalité est de 42% contre 10% dans la population générale et à deux ans de 60% contre 20%.

Enfin pour ERTAUD (16) en 1985, la surmortalité observée par rapport à la population se prolonge au-delà des six premiers mois et y compris au cours de la deuxième année, il remarque que si cette particularité n'a pu être attribuée à un facteur précis, la surmortalité est plus importante pour les patients les plus jeunes bien que les vieillards soient responsables de la plus grande part de la surmortalité globale observée.

On observe donc une surmortalité précoce variant de deux mois à deux ans, pour la majorité des auteurs, les survivants au-delà d'un an récupèrent la courbe de survie de la population générale.

Il en est de même de notre série ou l'on note une surmortalité jusqu'à un an puis retourne au courbe de survie de la population générale.

1- L'âge :

C'est un facteur significatif et essentiel que l'on retrouve dans la plupart des publications.

D'après MILLER (36), 20% des moins de 60 ans décèdent alors que le pourcentage est de 95% pour les plus de 90 ans.

D'après LAUBARTHE (31), pour les plus de 90 ans on observe qu'un patient sur deux décède avant un an.

Pour DAHL (8), il existe une corrélation entre mortalité et âge surtout pour les plus de 75 ans.

Pour JENSEN (22), le taux de mortalité observé est d'autant plus élevée que l'âge des patients l'est aussi.

Pour ERTAUD (16) il y a 76% de taux de survie lorsque les sujets avaient moins de 70 ans au moment de l'accident, contre 30% pour ceux qui en avaient plus de 90.

Dans notre série le décès des grands vieillards de plus de 90 ans représente 31.25% des décès avec un recul de 3 à 4 ans.

2- Le sexe :

La mortalité masculine paraît plus importante pour tous ces auteurs :

MILLER(36), DAHL(11), JENSEN(22), ERTAUD(16).

Donc le pronostic vital est plus sombre pour les hommes.

Dans notre série on ne retrouve pas ce facteur de différence significative, vu la grande fréquence de la fracture chez la femme qui s'explique par une fragilité osseuse post ménopausique.

3- La provenance :

Le pronostic des sujets provenant de leur domicile est bien meilleur que celui des patients venant d'une collectivité.

Toutes les études confirment cette règle, pour JENSEN JS(22), KEENE J(27), et DAHL E(11) cette notion est essentielle tant sur le plan d'une réduction

de la mortalité des patients hors institution d'accueil que pour leur résultat fonctionnel.

Il est donc important de souligner ce phénomène et d'encourager les efforts des différents services pour le maintien des personnes âgées à domicile quand cela est possible.

4- L'autonomie avant la fracture :

La corrélation est là encore reconnue par beaucoup, le degré d'autonomie des patients dans la période précédant leur fracture est un des facteurs importants qui influence leur survie.

Pour CEDER J (6) en 1980 l'autonomie des patients à domicile est le facteur le plus important, KEENE J (27) en 1982 indique que la bonne autonomie des patients a une valeur pronostique égale à l'absence d'antécédents pathologique généraux.

5- La qualité du tissu osseux :

Pour LABARTHE M(31) le pronostic est nettement plus défavorable, avec une nette mortalité multipliée par deux s'il existe une déminéralisation marqué, dont l'étiologie peut être post ménopausique, thérapeutique ou carencielle.

Notre série ne retrouve pas ce critère pour l'augmentation de la mortalité, par contre elle est significative sur la qualité de la récupération fonctionnelle.

La chute, elle-même, responsable de la fracture a été étudiée chez ces patients.

MONOD-BROCA en 1976 (38) a noté que l'état de santé du sujet semble augmenter son risque de chute et son isolement social le contraint quelquefois, à prendre des risques.

WILD D (53) a d'ailleurs étudié les circonstances des chutes chez les personnes âgées et leur conséquences sur la mortalité, il trouve qu'un quart des personnes âgées ayant fait une chute mourait dans l'année, soit quatre fois plus que la population normale, et si elle restait étendue plus d'une heure la moitié mourait dans l'année.

Dans notre série la très grande majorité des chutes a lieu à domicile pour plus de 90% des patients étudiés alors que moins de 10% de ces chutes se sont produites lors d'accident de la voie publique ou sur un autre lieu public.

Cette prédominance avait déjà été notée par DELNAISSE P (13) lors de ses travaux sur la traumatologie du sujet âgé.



Conclusion

Notre étude concerne une série de 146 malades, âgé de plus de 60 ans, présentant une fracture pertrochantériennes, qui ont été pris en charge au service de traumatologie-orthopédie du Centre Hospitalier Ibn Sina de Rabat durant une période de 2 ans, depuis le mois de janvier 2007 au mois de décembre 2008.

La fracture pertrochantérienne est essentiellement une pathologie du sujet âgé, mais elle peut se voir également chez le sujet jeune suite à un traumatisme violent, tel les accidents de la voie publique ou les accidents de travail.

Elle représente un véritable problème de santé, aux incidences humaines, sociales et économiques considérable qui ne cesseront de s'amplifier.

La simple évocation du devenir de ces vieillards opérés présentant des tares associés pouvant engager le pronostic fonctionnel ou même vital, victime d'abandon familiale, de l'insuffisance des ressources financières et soumis à la perspective du déplacement définitif, suffit à appréhender la gravité de ce problème.

Elle a comme principale étiologie une chute simple à domicile pour plus de 90%, cependant, il arrive que la fracture survienne spontanément et c'est elle qui provoque la chute.

Le risque de fracture après une chute est deux fois plus élevé chez les femmes que chez les hommes, suite à la fragilisation de la structure osseuse liée à l'ostéoporose favorisée par la baisse de l'activité physique et les carences alimentaires, un squelette particulièrement déminéralisé, malgré une bonne ostéosynthèse semble être une entrave à une reprise indolore de l'appui et par conséquent un facteur de moins bonne récupération.

Cette fracture est une véritable urgence thérapeutique, il s'agit d'autoriser la remise en charge le plus précoce possible de façon à éviter les complications de décubitus qui aggravent les tares antérieures.

Le traitement de ces malades a consisté selon les cas à une ostéosynthèse ou à un traitement orthopédique, le recul variant entre 3 et 4 ans.

Le traitement orthopédique, dans l'attente de la correction des tares associées et la disponibilité du matériel d'ostéosynthèse, Ou un traitement chirurgical, Le matériel d'ostéosynthèse utilisé a consisté en :

- Lame plaque monobloc 95° et 130°.
- la vis-plaque dynamique (Dynamic hip screw DHS).
- Clou gamma.

Étant donné la localisation en région métaphysaire de cette fracture, qui est bien vascularisée, les fractures pertrochantériennes ne présentent pas les mêmes risques de pseudarthrose ou de nécrose que les fractures du col fémoral. Dès lors, une réduction correcte et une ostéosynthèse mécaniquement stable permettent en règle générale d'obtenir un bon résultat et il est rare de devoir recourir au remplacement prothétique.

En revanche, des contraintes importantes se trouvent dans cette région et une compétition s'installe entre la consolidation fracturaire d'une part, et le démontage ou une fracture de fatigue du matériel d'ostéosynthèse d'autre part.

Les résultats fonctionnels des sujet mis sous traitement chirurgical, sont bien meilleurs que ceux sous traitement orthopédique, d'où tout l'intérêt à adopter le plus tôt possible une ostéosynthèse adapter avec du matériel d'ostéosynthèse suffisamment robuste et bien positionné.

La mortalité reste élevée chez les personnes âgées, une surmortalité précoce variant de deux mois à deux ans, les survivants au-delà de 1 an récupèrent la courbe de survie de la population générale.

La prévention de ces fractures s'impose de toute évidence, elle passe par celle de l'ostéoporose.

TABLEAUX CLINIQUE

Nous avons opté de présenter notre série sous forme de tableaux récapitulatifs des dossiers des malades.

N°	Age	Sexe	Tares	Etiologie	Coté	Rx	Lésions associées	TTT	Evolution
48	83	M	Diabète	Chute simple	G	A1/2	Sans	DHS	Bon
113	82	M	HTA Cardiopathie ischémique	Chute simple	D	A1/1	Sans	Ttt orth	Moyen (cal vicieux)
114	61	M		Chute simple	D	A2/1	Sans	DHS	
131	81	F	HTA- Cardiopathie ischémique	Chute simple	D	A2/1	Sans	DHS	Décédé
134	83	F	GA	Chute simple	G	A3/1	Sans	DHS	Mauvais (Protrusion intra-auriculaire de la vis cervicale)
224	75	M	HTA	Chute simple	G	A1/2	Sans	DHS	Moyen (Infection de la plaie opératoire)
279	61	F		Chute simple	D	A1/2	Sans	LP	
284	87	M	Insuffisance cardiaque	Chute simple	G	A1/2	Sans	Ttt ortho	Décédé
285	77	F		Chute simple	G	A1/3	Sans	DHS	
298	76	F	GA Cardiopathie ischémique	Chute simple	G	A1/2	Sans	DHS	
313	76	F		Chute simple	G	A2/1	Sans	DHS	
364	87	M	BPCO	Chute simple	D	A2/3	Fracture du poignet	Clou gamma	Décédé
378	67	F		Chute simple	G	A1/3	Sans	DHS	Bon
395	78	F	HTA-GA	Chute simple	D	A1/2	Luxation de l'épaule	DHS	Bon
401	70	F	Asthme	AVP	D	A2/3	Fr de la rotule	Clou gamma	
452	84	F	Diabète	Chute simple	G	A2/1	Sans	DHS	Décédé
479	75	M		AVP	G	A2/3	Sans	Clou gamma	Mauvais (Fracture diaphysaire)
485	65	F	Asthme GA	Chute simple	D	A1/1	Sans	LP	Excellent

539	83	F	HTA	Chute simple	G	A2/1	Sans	DHS	Décédé
553	85	M	BPCO	Chute simple	D	A1/2	Sans	CAM	Décédé
582	76	F	Diabète	Chute simple	D	A1/3	Sans	CAM	
584	84	F		Chute simple	G	A2/1	Sans	DHS	Mauvais (Thrombophlébite, escarre)
615	65	F		Chute d'un lieu élevé	D	A1/3	Fr du calcanéum	DHS	Bon
632	99	F	HTA	Chute simple	G	A1/3	Sans	DHS	Décédé
634	69	F		Chute simple	D	A1/2	Sans	DHS	
646	77	F	GA	Chute simple	D	A2/1	Sans	DHS	Bon
669	77	M	Asthme	Chute simple	D	A1/3	Sans	CAM	
780	70	F		Chute simple	D	A1/2	Sans	DHS	
803	82	M	Diabète	Chute simple	D	A2/1	Sans	DHS	Décédé
810	77	F		Chute simple	D	A1/3	Sans	DHS	Décédé
818	80	F		Chute simple	D	A2/3	Sans	Clou gamma	Décédé
839	72	F	HTA	Chute simple	D	A1/1	Sans	Ttt ortho	
871	90	F	HTA-GA	Chute simple	G	A1/1	Sans	LP	Décédé
888	74	M	Diabète	Chute d'un lieu élevé	D	A2/3	Sans	Clou gamma	
981	72	M	Hémiplégie - HTA	Chute simple	D	A2/2	Sans	Clou gamma court --> long	
1036	75	F		Chute simple	G	A1/1	Sans	LP	Excellent
1037	70	F		Chute simple	D	A1/3	Sans	DHS	Décédé
1055	63	M	HTA	Chute simple	G	A1/2	Sans	DHS	
1073	80	F		Chute simple	G	A3/2	Fracture de la clavicule	Clou gamma	Décédé
1091	73	F		Chute simple	G	A1/2	Sans	DHS	
1168	76	M	Insuffisance cardiaque	Chute simple	G	A3/1	Sans	Innop Salle de déchocage	Décédé

1193	74	F		Chute simple	D	A1/1	Sans	Ttt ortho	Excellent
1208	64	F	HTA -Diabète	Chute simple	D	A2/1	Sans	DHS	Bon
1238	80	M	HTA	AVP	D	A2/2	Traumatisme crânien, une fracture du tibia et une fracture du poignet	Clou gamma	Décédé
1241	76	F	GA	Chute simple	G	A3/1	Sans	Clou gamma	Moyen (hématome)
1247	67	M	BPCO	AVP	D	A2/3	Sans	Clou Gamma	Moyen (Infection urinaire)
1339	68	F		Chute simple	D	A1/2	Sans	LP	Bon
1395	80	F	HTA-GA	Chute simple	G	A1/2	Sans	DHS	Bon
1401	80	F		Chute d'un lieu élevé	G	A2/2	Fr du bassin	Clou gamma	
1452	80	F	IRC		G	A1/2	Sans	CAM	Décédé
1487	77	F	HTA	Chute simple	G	A2/1	Sans	DHS	Bon
1505	72	M	BPCOCardiopathie ischémique	Chute simple	D	A1/2	Sans	Ttt ortho	Moyen (infection de la plaie opératoire)
1508	65	F		Chute simple	G	A1/2	Sans	DHS	Excellent
1512	75	F		Chute simple	G	A2/2	Sans	Clou gamma	
1540	69	F		Chute simple	G	A1/1	Sans	LP	
1550	74	F		Chute simple	D	A2/2	Sans	Clou gamma	Moyen (hématome)
1579	62	M		Chute simple	D	A1/1	Sans	DHS	Bon
1604	70	F	Diabète -HTA-Cardiopathie ischémique	Chute d'un lieu élevé	G	A2/2	Fr du bassin	Clou gamma	Mauvais(Escarre)
1620	65	M		Chute simple	D	A1/2	Sans	DHS	Excellent
1628	76	F		Chute simple	D	A2/2	Luxation de l'épaule	Clou gamma	
1630	88	F		Chute simple	G	A1/1	Sans	LP	Décédé
1655	73	M	BPCO	Chute simple	G	A2/1	Sans	DHS	

1685	65	F		Chute simple	D	A2/2	Sans	Clou gamma	Bon
1742	80	F		Chute simple	G	A2/2	Sans	Clou gamma	Décédé
1755	71	M		Chute simple	G	A2/2	Sans	Clou gamma	
1765	61	F		Chute d'un lieu élevé	G	A1/1	Sans	LP	Excellent
1766	65	F		Chute simple	D	A2/2	Sans	DHS	Bon
1769	75	F		Chute simple	G	A2/2	Sans	Clou gamma	
1777	67	F		Chute simple	D	A2/2	Sans	Clou gamma	Bon
1789	80	F		Chute simple	G	A2/3	Sans	Clou gamma	Décédé
1794	98	F		Chute simple	D	A2/1	Sans	DHS	Décédé
1801	68	M		Chute simple	G	A2/2	Sans	DSH	
1804	66	F	GA	Chute simple	G	A3/1	Sans	Clou gamma	Mauvais (Escarre Fessier)
1843	91	F	HTA	Chute simple	D	A2/1	Sans	DHS	Décédé
1855	64	M		Chute simple	G	A2/2	Sans	Clou gamma	Bon
1883	78	F		Chute simple	G	A1/1	Sans	DHS	
1892	93	F		Chute simple	D	A2/3	Sans	Clou gamma	Décédé
1901	81	M	HTA	Chute simple	G	A2/1	Fr du poignet	DHS	Décédé
1905	69	F		Chute simple	D	A2/2	Sans	Clou gamma	Excellent
1906	67	F		Chute simple	G	A1/1	Sans	DHS	Moyen (Infection urinaire)
1919	74	F	HTA	Chute d'un lieu élevé	G	A2/3	Fracture de la diaphyse tibiale	Clou gamma	
1937	80	F		Chute simple	D	A1/1	Sans	DHS	Excellent
1954	84	M	Diabète	Chute simple	D	A1/1	Sans	DHS	
1968	79	F	GA	Chute simple	G	A1/2	Sans	DHS	Bon
1979	85	F		Chute simple	G	A2/2	Sans	DHS	
1991	100	F	HTA	Chute simple	D	A2/2	Sans	DHS	Décédé

2008	62	F		Chute d'un lieu élevé	D	A1/2	Sans	DHS	Moyen (Infection urinaire)
2009	75	F	IRC	Chute simple	D	A2/2	Sans	Clou gamma	Décédé
2069	75	F	Épilepsie -GA	Chute simple	D	A2/2	Sans	Clou gamma	Décédé
2138	82	F	HTA	Chute simple	G	A2/2	Sans	DHS	Décédé
2214	78	F	HTA-GA	Chute d'un lieu élevé	G	A1/1	Sans	DHS	Bon
2264	73	F		AVP	D	A1/2	Sans	DHS	Moyen (pneumopathie)
2304	75	F		Chute simple	D	A2/2	Sans	Clou gamma	Bon
2299	75	F		Chute simple	G	A2/2	Sans	Clou gamma	Bon
2332	93	F		Chute simple	D	A3/1	Fracture de la diaphyse fémorale	Clou gamma	Décédé
22	88	F	Diabète	Chute simple	G	A1/1	Fr de la clavicule	DHS	Décédé
24	79	F	HTA-IRC	Chute simple	G	A1/1	Sans	Ttt orth	Bon
54	80	M		Chute simple	D	A2/2	Sans	Clou gamma	Moyen (infection urinaire)
197	87	F		Chute simple	D	A2/2	Sans	Clou gamma	
207	80	M	BPCO-Hémiplégie	Chute simple	G	A1/2	Sans	DHS	Décédé
215	88	F	Psychose	Chute d'un lieu élevé	G	A2/1	Tassement du rachis lombaire	DHS	
292	74	M		AVP	G	A3/3	Fracture de la diaphyse fémorale +Traumatisme crânien	Clou gamma	Moyen (cal vicieux)
304	80	F	HTA-IM	Chute simple	G	A2/2	Sans	Clou gamma	Moyen (cal vicieux)
317	80	F	GA	Chute simple	G	A2/2	Tassement du rachis cervical	DHS	Mauvais (Escarre, protrusion de la vis)
399	88	F		Chute simple	D	A2/2	Sans	Clou gamma	
462	90	M		Chute simple	G	A2/2	Fracture du cotyle	Clou gamma	Décédé

476	90	F		Chute simple	G	A3/2	Fracture de la clavicule	Clou gamma	Décédé
576	88	M		Chute simple	D	A2/2	Tassement du rachis lombaire	Clou gamma	
580	62	F		Chute simple	G	A1/2	Sans	DHS	Mauvais (phlébite, médicalisation de la plaque)
604	72	M	HTA-BPCO	Chute d'un lieu élevé	G	A2/2	Fr du cotyle et du calcaneum	Clou gamma	
624	70	F	Asthme	Chute simple	D	A1/2	Sans	DHS	Excellent
628	62	F		Chute simple	D	A1/2	Sans	Ttt ortho	Mauvais (Escarre Fessier)
652	73	M	HTA-IAO	Chute simple	G	A2/2	Sans	Clou gamma	Mauvais (balayage de la vis cervicale)
668	70	M	BPCO	Chute simple	G	A1/2	Sans	DHS	
718	70	F	HTA	Chute simple	G	A2/2	Sans	Clou gamma	Bon
751	70	F	Diabète	Chute simple	D	A1/1	Sans	DHS	
757	92	F	HTA- Diabète	Chute simple	G	A2/2	Sans	Clou gamma	
773	84	F		Chute simple	D	A1/2	Sans	DHS	
817	85	F		Chute simple	G	A2/2	Sans	Clou gamma	
1008	67	M		AVP	G	A2/2	Fr de l'olécrane	Clou gamma	
1030	67	F		Chute simple	D	A2/2	Sans	DHS	Moyen (cal vicieux)
1155	74	F	Diabète-HTA	Chute simple	G	A2/3	Sans	Clou gamma	
1156	64	F	Asthme	Chute d'un lieu élevé	D	A2/3	Sans	Clou gamma	
1164	76	F	Diabète	Chute simple	G	A2/2	Sans	DHS	Moyen(cal vicieux)
1166	72	F		Chute simple	G	A1/1	Sans	LP	
1174	93	M		Chute simple	D	A2/1	Sans	DHS	Décédé
1177	74	F		AVP	G	A2/2	Sans	Clou gamma	
1183	76	F		Chute d'un lieu élevé	D	A2/2	Sans	Clou gamma	Moyen (pseudarthrose)
1195	86	F		Chute simple	D	A2/2	Sans	Clou gamma	

1201	89	F	BPCO-GA	Chute simple	G	A2/2	Sans	Clou gamma	
1239	79	F		Chute simple	D	A2/2	Sans	Clou gamma	
1305	69	M		AVP	G	A2/2	Fr du poignet	Clou gamma	
1330	80	F	Asthme	Chute simple	D	A2/3	Sans	Clou Gamma	
1348	88	F	HTA	Chute simple	G	A2/2	Sans	Clou Gamma	
1368	74	F		Chute simple	G	A1/2	Sans	DHS	
1369	65	F	HTA	Chute simple	D	A2/2	Sans	Clou Gamma	Bon
1379	71	F	HTA-Diabète	Chute simple	G	A1/1	Sans	DHS	Moyen (pneumopathie)
1391	74	M		Chute d'un lieu élevé	D	A3/2	Traumatisme crânien	Clou gamma	
1415	95	F		Chute simple	G	A2/2	Sans	CAM	
1483	95	F		Chute simple	D	A3/1	Sans	Clou gamma	
1491	65	F	HTA-Diabète	Chute simple	G	A2/3	Sans	Clou gamma	Bon
1499	75	F		Chute d'un lieu élevé	D	A2/3	Fracture du calcaneum	Clou gamma	
1602	67	F	Diabète	Chute simple	G	A1/2	Sans	DHS	
1606	82	F	HTA	Chute simple	G	A2/3	Sans	Clou Gamma	Mauvais (Escarre fessier)
1607	84	F		Chute simple	G	A1/2	Sans	DHS	Excellent
1637	71	F		Chute simple	G	A1/2	Sans	DHS	



Résumés

RESUME

Titre : Les Fractures pertrochantériennes chez le sujet âgé

Rapporteur : Pr M.S.Berrada

Auteur : Jaabouti Ghizlane

Mots clés : sujet âgé, -fracture pertrochantérienne -traitement -pronostique fonctionnel - mortalité.

Notre étude concerne une série de 146 malades, âgés de plus de 60 ans, présentant une fracture pertrochantériennes, qui ont été pris en charge au service de traumatologie-orthopédie du Centre Hospitalier Ibn Sina de Rabat durant une période de 2 ans (Du 01/01/2007 au 31/12/2008).

Le traitement de ces malades a consisté selon les cas à une ostéosynthèse et un traitement orthopédique, le recul variant entre 03 et 04 ans.

Nous avons essayé de dégager les caractéristiques cliniques, radiologiques, thérapeutiques et évolutives.

En général, la fracture pertrochantérienne est une fracture qui survient surtout chez le sujet âgé, dans notre étude le pic se situe chez le Vieillards de 75 à 89 ans avec 82 cas qui représentent 56.16 %.

Ces fractures surviennent souvent à l'occasion d'une simple chute, Cependant, il arrive que la fracture survienne spontanément et c'est elle qui provoque la chute.

On remarque que la chute du patient de sa hauteur est de loin la cause la plus fréquente des fractures pertrochantériennes avec une fréquence de 84.30% suivie par la chute d'un lieu élevé avec 9.14% et en dernier les accidents de la voie publique avec 6.20%.

Les classifications qu'on a adoptées sont celle de Ramadier et d'AO Muller.

Nous constatons que les fractures pertrochantériennes complexes sont les plus fréquentes puisqu'elles présentent la majorité avec 79 cas (54.01%)

Suivies des fractures pertrochantériennes simples avec 57cas (39.04 %)

Et enfin les fractures inter-trochantériennes avec 10cas (6.84 %)

La majorité de nos patients ont été traités par la méthode chirurgicale avec de bon résultats.

SUMMARY

Title: Pertronic fracture in the oldery

Reporter: Pr M.S.Berrada

Author: Jaabouti Ghizlane

Keywords: oldery -perchanteric fracture -treatment, -functional prognostic -mortality.

Our study concerns a series of 146 patients, aged over 60 years, with an intertrochanteric fracture, which were supported in orthopedic traumatology services of Ibn SinaHospital in Rabat during a period of 2 years (01 / 01/2007 to 31/12/2008).

The treatment of these patients has been the case according to fixation and orthopedic treatment, the decline of between 03 and 04 years.

Wetried to identify, clinical, radiological, therapeutic and evolution.

In general, the pertrochanteric fracture is a fracture that occursmostly in elderly patients in our study the peak is locatedat the old men of 75 to 89 years with 82 cases representing 56.16%.

These fractures often occur during a simple fall, however, sometimes the fracture occurs spontaneously and it is what causes the fall.

Note that the fall of the patient's heights by far the most common cause of intertrochanteric fractures with a frequency of 84.30% followed by falling from a high place with 14.09% and last accident of the high way with 6.20 %.

The classification we have adopted is that of Ramadier and AO Muller.

We find that the complex intertrochanteric fractures are most commonsince they have the majority with 79 cases (54.01%)

Followed by intertrochanteric fractures with single 57cas (39.04%)

And finally the inter-trochanteric fractures with 10cas (6.84%)

The majority of our patients were treated by the surgical method with good results.

ملخص

العنوان الكسور المدورية عند كبار السن

من طرف: غزلان جعبوطي

الكلمات الأساسية: كبار السن - الكسور المدورية - العلاج - النذير الوظيفي - الوفايات.

تتطرق دراستنا إلى سلسلة من 146 مريضا تزداد أعمارهم عن 60 سنة، تعرضوا للكسور المدورية، ثم معالجتنا بقسم العظام والمفاصل بمستشفى ابن سينا بالرباط خلال سنتين (1997 - 1998)، حيث ثم معالجة المرضى بطرق جراحية أو غير جراحية، ويتم دراستنا بتراجع 3 إلى 4 سنوات.

لقد حاولنا من خلال دراستنا استنباط الخصائص السريرية العلاجية والتطورية.

إن الكسور المدورية تهم خاصة الكبار في السن، تبين من خلال دراستنا أن ذروة الكسور عند كبار السن بين 75 و 80 عام حيث حصلنا على 82 حالة تمثل %56,16.

تحدث هذه الكسور غالبا على إثر سقوط المريض، مع إمكانية وقوع كسر عفوي قد يؤدي إلى السقوط. نلاحظ أن سقوط المريض من ارتفاعه يمثل السبب الأساسي لهذه الكسور بنسبة %84,30، ثم السقوط من مكان مرتفع بنسبة %9,14 وأخيرا حوادث السير %6,20.

ثم في دراستنا الاعتماد على تصنيف رمادي وأوميلار.

تمثل الكسور المدورية المركبة النسبة الأعلى بـ 79 حالة (%39,04).

وأخيرا الكسور بين المدورية بـ 10 حالات (%6,84) خضع أغلب المرضى إلى علاج جراحي، أذى غالبا إلى نتائج جيدة.



Bibliographie

- [1] **Fractures trochantériennes :**
Traité de traumatologie, fractures et luxations des membres, tome 2
membres inférieurs page 117-147, Pr Mustapha Mahfoud
- [2] **Classification of trochanteric fracture patterns**
F. Mablessoon, Article Summary Department of Orthopaedics and
Traumatology, Hôpital Pitié-Salpêtrière- F-75013 Paris, France
- [3] **56 Fracture pertrochantérienne du sujet âgé de plus de 75 ans.
Étude prospective randomisée d'une cohorte de 65 patients
comparant l'ostéosynthèse et la reconstruction prothétique.**
*Revue de Chirurgie Orthopédique et Réparatrice de l'Appareil
Moteur, Volume 93, Issue 7, Supplement 1, November 2007, Page 54*
- [4] **Fracture pertrochanterienne : traitement mini-invasif versus
traitement standard**
*Revue de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique, Volume 96,
Issue 4, Supplement, June 2010, Pages S119-S120*
- [5] **Fractures pertrochantériennes du sujet âgé: clou-plaque ou vis-
plaque? Étude sur 188 patients en moyen séjour
gériatrique** Original Research Article
*Annales de Réadaptation et de Médecine Physique, Volume 39, Issue
7, 1996, Pages 453-457*

- [6] **Comparaison vis-plaque dynamique et ostéosynthèse intra-médullaire antérograde dans les fractures pertrochantériennes: Une étude prospective randomisée**
Original Research Article
Revue de Chirurgie Orthopédique et Réparatrice de l'Appareil Moteur, Volume 91, Issue 8, December 2005, Pages 732-736
- [7] **Fracture pertrochantérienne opérée par clou gamma, clou plaque ou par clou de Ender: Rééducation fonctionnelle, résultats. À propos de 72 cas**
Annales de Réadaptation et de Médecine Physique, Volume 40, Issue 6, 1997, Page 397
- [8] **Mortalité et morbidité après fracture trochantérienne chez les personnes âgées. Étude prospective de 100 cas** Original Research Article
Revue de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique, Volume 95, Issue 7, Novembre 2009, Pages 609-615
- [9] **55 Fracture de l'extrémité supérieure du fémur chez les personnes âgées : facteurs prédictifs de perte d'autonomie**
Revue de Chirurgie Orthopédique et Réparatrice de l'Appareil Moteur, Volume 93, Issue 7, Supplement 1, November 2007, Page 54
- [10] **Chapitre 5 - Fractures de l'extrémité supérieure du fémur**
Rééducation de l'appareil locomoteur Tome 1 (2e édition), 2010, Pages 63-80

- [11] **Chapitre 38 - Fractures du massif trochantérien (épiphyse fémorale proximale)**
Guide pratique de traumatologie (6e édition), 2010, Pages 199-203
- [12] **Étude muticentrique prospective de fractures pertrochantériennesostéosynthésées par vis plaque modulaire verrouillée, la vis plaque Traumax : à propos de 168 cas**
Revue de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique, Volume 97, Issue 7, Supplement, November 2011, Pages S308-S309
- [13] **Évaluation du saignement des fractures pertrochantériennesostéosynthésées par clou Gamma**
Revue de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique, Volume 97, Issue 7, Supplement, November 2011, Pages S307-S308
- [14] **Traumatismes de l'extrémité supérieure du fémur et du bassin chez le sujet âgé**
Original Research Article
Journal de Radiologie, Volume 92, Issue 6, June 2011, Pages 567-580
- [15] **Chapitre 35 - Traumatismes du membre inférieur**
TDM en traumatologie, 2009, Pages 353-380

- [16] **Mortalité et devenir fonctionnel des fractures du bassin par insuffisance osseuse chez le sujet âgé**
Original Research Article
Revue du Rhumatisme, Volume 70, Issue 7, July 2003, Pages 600-603
- [17] **Faut-il dépister l'ostéoporose du sujet âgé ?**
La Revue de Médecine Interne, Volume 29, Issue 4, April 2008, Pages 269-270
- [18] **Traitements médicaux et chirurgicaux des fractures ostéoporotiques du sujet âgé**
Original Research Article
La Revue de Médecine Interne, Volume 20, Supplement 6, 1999, Pages 533s-536s
- [19] **Fractures par insuffisance osseuse du sujet âgé**
La Revue de Médecine Interne, Volume 20, Supplement 6, 1999, Pages 529s-530s
- [20] **Anesthésie du sujet âgé : analyse épidémiologique du risque**
Le Praticien en Anesthésie Réanimation, Volume 12, Issue 6, December 2008, Pages 408-412
- [21] **Ostéoporose chez le sujet âgé**
Original Research Article
La Presse Médicale, Volume 35, Issue 10, Part 2, October 2006, Pages 1547-1556

- [22] **Répercussions comparées de l'anesthésie générale et de la rachianesthésie sur les fonctions psychiques du sujet âgé**
Original Research Article
Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation, Volume 7, Issue 4, 1988, Pages 305-308
- [23] **Chapitre 20 - Troubles de la Marche et Chutes du Sujet Âgé**
Du symptôme à la prescription en médecine générale, 2009, Pages 104-112
- [24] **Facteurs de qualité de la prise en charge des sujets âgés opérés d'une fracture de l'extrémité supérieure du fémur: Revue de la littérature**
Revue de Chirurgie Orthopédique et Réparatrice de l'Appareil Moteur, Volume 90, Issue 6, October 2004, Pages 504-516
- [25] **Résultats de la rééducation sur la qualité de la marche et le devenir de patients âgés après fracture de l'extrémité supérieure du fémur. Évolution après un an**
Original Research Article
Annales de Réadaptation et de Médecine Physique, Volume 45, Issue 1, January 2002, Pages 19-25
- [26] **Chutes, traumatismes osteo-articulaires en gériatrie**
Journal de Radiologie, Volume 89, Issue 10, October 2008, Page 1294

- [27] **199 - Troubles de la marche et de l'équilibre/Chutes chez le sujet âgé**
Le tout en un révisions IFSI, 2009, Pages 550-556
- [28] **Fiche 20 - Chutes du Sujet Âgé**
120 diagnostics à ne pas manquer (2e édition), 2009, Pages 66-69
- [29] **Anesthésie générale du sujet âgé**
Original Research Article
Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation, Volume 9, Issue 3, 1990, Pages 237-240
- [30] **Facteurs précipitants de la chute et pronostic chez le sujet âgé**
La Revue de Médecine Interne, Volume 24, Supplement 4, December 2003, Page 483s
- [31] **Pertrochanteric fractures in elderly patients: treatment with Ender's nails, blade-plate or endoprosthesis?**
Original Research Article
Injury, Volume 16, Issue 4, 1985, Pages 261-264
- [32] **Résultats de la rééducation sur la qualité de la marche et le devenir de patients âgés après fracture de l'extrémité supérieure du fémur. Évolution après un an**
Original Research Article
Annales de Réadaptation et de Médecine Physique, Volume 45, Issue 1, January 2002, Pages 19-25

- [33] **Comparaison vis-plaque dynamique et ostéosynthèse intra-médullaire antérograde dans les fractures pertrochantériennes: Une étude prospective randomisée** Original Research Article
Revue de Chirurgie Orthopédique et Réparatrice de l'Appareil Moteur, Volume 91, Issue 8, December 2005, Pages 732-736
- [34] **Facteurs de risque extra-osseux de la fracture de l'extrémité supérieure du fémur**
Review Article
Revue du Rhumatisme, Volume 71, Issue 1, January 2004, Pages 17-20
- [35] **Fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus, du bassin et de la cheville au cours de l'ostéoporose : épidémiologie et diagnostic**
Revue du Rhumatisme, Volume 72, Issue 9, October 2005, Pages 784-788
- [36] **Chapitre 38 - Fractures du massif trochantérien (épiphyse fémorale proximale)**
Guide pratique de traumatologie (6e édition), 2010, Pages 199-203
- [37] **Chapitre 5 - Fractures de l'extrémité supérieure du fémur**
Rééducation de l'appareil locomoteur Tome 1 (2e édition), 2010, Pages 63-80

- [38] **Densité minérale osseuse chez les femmes âgées après fractures de l'extrémité supérieure du fémur**
Revue du Rhumatisme, Volume 73, Issues 10–11, November 2006, Page 1082
- [39] **Chapitre 10 - Fractures du fémur**
Rééducation de l'appareil locomoteur Tome 1 (2e édition), 2010, Pages 159-174
- [40] **31 Utilisation du clou gamma long dans les fractures complexes du fémur : à propos de 59 cas**
Revue de Chirurgie Orthopédique et Réparatrice de l'Appareil Moteur, Volume 90, Issue 5, Supplement 1, September 2004, Page 182
- [41] **Osteosynthesis of the proximal femuranchorage of a cervical nail**
Original Research Article
ClinicalMaterials, Volume 17, Issue 1, 1994, Pages 17-21
- [42] **Sévérité de l'ostéoporose : quel est l'impact des pathologies associées ?**
Original Research Article
Revue du Rhumatisme, Volume 77, Supplement 2, October 2010, Pages S43-S46

- [43] **Traumatismes de l'extrémité supérieure du fémur et du bassin chez le sujet âgé**
Original Research Article
Journal de Radiologie, Volume 92, Issue 6, June 2011, Pages 567-580
- [44] **55 Fracture de l'extrémité supérieure du fémur chez les personnes âgées : facteurs prédictifs de perte d'autonomie**
Revue de Chirurgie Orthopédique et Réparatrice de l'Appareil Moteur, Volume 93, Issue 7, Supplement 1, November 2007, Page 54
- [45] **Early results for treatment of unstable pertrochanteric fractures in an elderly population with a new Proximal Femoral Locking Compression Plate**
Injury Extra, Volume 41, Issue 12, December 2010, Page 175
- [46] **Another look at the pertrochanteric fracture of the femur: the relationship to osteoporosis.**
by H Poggrund, S Kenan, U Frankl, D Amir
- [47] **prospective randomized controlled trial of an intramedullary nail versus dynamic screw and plate for intertrochanteric fractures of the femur.**
J Orthop Trauma, 2001; 15: 394-400.
- [48] **DHS osteosynthesis for stable pertrochanteric femur fractures with a two-holeside plate** Original Research Article
Injury, Volume 35, Issue 10, October 2004, Pages 999-1002

- [49] **Treatment of pertrochanteric fractures with a proximal femur locking compression plate** Original Research Article
Injury, Volume 42, Issue 11, November 2011, Pages 1294-1299
Guo-Chun Zha, Ze-Lin Chen, Xiao-Bo Qi, Jun-Ying Sun
- [50] **Comparaison vis-plaque dynamique et ostéosynthèse intramédullaire antérograde dans les fractures pertrochantériennes: Une étude prospective randomisée** Original Research Article
Revue de Chirurgie Orthopédique et Réparatrice de l'Appareil Moteur, Volume 91, Issue 8, December 2005, Pages 732-736
- [51] **Fracture pertrochantérienne opérée par clou gamma, clou plaque ou par clou de Ender: Rééducation fonctionnelle, résultats. À propos de 72 cas**
Annales de Réadaptation et de Médecine Physique, Volume 40, Issue 6, 1997, Page 397
- [52] **Étude prospective cas-témoin comparant les synthèses par enclouage mini-invasif et vis-plaque dans les fractures de la région trochantérienne (clou BCM™ versus vis-plaque DHS)** Original Research Article
Revue de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique, Volume 95, Issue 8, December 2009, Pages 725-732

- [53] **Fracture de l'extrémité supérieure du fémur chez les personnes âgées : facteurs prédictifs de perte d'autonomie**
Revue de Chirurgie Orthopédique et Réparatrice de l'Appareil Moteur, Volume 93, Issue 7, Supplement 1, November 2007, Page 54
- [54] **Du bon usage de l'imagerie chez le sujet âgé** Original Research Article
Revue du Rhumatisme, Volume 71, Issue 6, June 2004, Pages 519-524
- [55] **Pseudotorsade de pointe chez une patiente âgée de 88 ans**
La Revue de Médecine Interne, Volume 29, Issue 5, May 2008, Pages 415-417
- [56] **84 Mesure de l'infection de site opératoire en chirurgie traumatologique**
Revue de Chirurgie Orthopédique et Réparatrice de l'Appareil Moteur, Volume 90, Issue 6, Supplement 1, October 2004, Page 71
- [57] **The epidemiology of fractures of the proximal femur** Original Research Article
Injury, Volume 31, Supplement 3, September 2000, Pages 56-61,81,86,89,93

- [58] **Facteurs de qualité de la prise en charge des sujets âgés opérés d'une fracture de l'extrémité supérieure du fémur: Revue de la littérature**
Revue de Chirurgie Orthopédique et Réparatrice de l'Appareil Moteur, Volume 90, Issue 6, October 2004, Pages 504-516
- [59] **Résultats de la rééducation sur la qualité de la marche et le devenir de patients âgés après fracture de l'extrémité supérieure du fémur. Évolution après un an** Original Research Article
Annales de Réadaptation et de Médecine Physique, Volume 45, Issue 1, January 2002, Pages 19-25
- [60] **Synergie des effets de la vitamine D et du calcium dans la prévention de la fracture de l'extrémité supérieure du fémur chez les sujets âgés**
Revue du Rhumatisme, Volume 70, Issue 5, May 2003, Pages 359-362
- [61] **Survenue d'une fracture de l'extrémité supérieure du fémur: il n'est pas trop tard pour traiter!**
La Revue de Médecine Interne, Volume 31, Issue 4, April 2010, Pages 253-254
- [62] **Fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus, du bassin et de la cheville au cours de l'ostéoporose : épidémiologie et diagnostic**
Revue du Rhumatisme, Volume 72, Issue 9, October 2005, Pages 784-788

- [63] **Ostéosynthèses mini-invasives du fémur proximal: principes et résultats**
Revue de Chirurgie Orthopédique et Réparatrice de l'Appareil Moteur, Volume 92, Issue 4, Supplement 1, June 2006, Page 114
- [64] **Comparaison vis-plaque dynamique et ostéosynthèse intra-médullaire antérograde dans les fractures pertrochantériennes: Une étude prospective randomisée**
Original Research Article
Revue de Chirurgie Orthopédique et Réparatrice de l'Appareil Moteur, Volume 91, Issue 8, December 2005, Pages 732-736
- [65] **Traumatismes de l'extrémité supérieure du fémur et du bassin chez le sujet âgé**
Original Research Article
Journal de Radiologie, Volume 92, Issue 6, June 2011, Pages 567-580
- [66] **Stratégie au long cours du traitement de l'ostéoporose postménopausique**
Revue du Rhumatisme, Volume 74, Issues 10-11, November 2007, Pages 939-943
René Rizzoli
- [67] **Ostéosynthèse des fractures trochantériennes ou sous-trochantériennes par fixateur externe dynamique¹**
Revue de Chirurgie Orthopédique et Réparatrice de l'Appareil Moteur, Volume 93, Issue 3, May 2007, Pages 264-268

- [68] **Épidémiologie des fractures liées à l'ostéoporose en France : revue de la littérature**
Revue du Rhumatisme, Volume 77, Issue 6, December 2010, Pages 579-585
- [69] **Elderly patient's mortality and morbidity following trochanteric fracture. A hundred cases prospective study**
Original Research Article
Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research, Volume 95, Issue 7, November 2009, Pages 505-510
- [70] **Imagerie des traumatismes de la hanche**
Journal de Radiologie, Volume 88, Issue 5, Part 2, May 2007, Pages 760-771
- [71] **Épidémiologie et facteurs de risque d'ostéoporose**
Original Research Article
La Revue de Médecine Interne, Volume 25, Supplement 5, December 2004, Pages S517-S525
- [72] **Prise en charge médicale après fracture ostéoporotique: Medical care after an osteoporotic fracture**
Conférences d'enseignement 2010, 2010, Pages 304-319

Serment d'Hippocrate

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

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

قسم أبقراط

بسم الله الرحمن الرحيم

أقسم بالله العظيم

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

- < بأن أكرس حياتي لخدمة الإنسانية .
- < وأن أحترم أساتذتي وأعترف لهم بالجميل الذي يستحقونه .
- < وأن أمارس مهنتي بواجب من ضميري وشرعي في 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 بشرعي .

والله على ما أقول شهيد .

الكسور المدورية عند كبار السن

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم :

من طرفه

الآنسة: غزلان جعبوطي

المزادة في: 05 أبريل 1987 بالرباط

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: كبار السن – الكسور المدورية – العلاج – النذير الوظيفي – الوفايات.

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس

السيد: أحمد البردوني

مشرف

أستاذ في جراحة العظام والمفاصل

السيد: محمد صالح برادة

أستاذ في جراحة العظام والمفاصل

السيد: محمد خرماز

أعضاء

أستاذ في جراحة العظام والمفاصل

السيد: مصطفى محفوظ

أستاذ في جراحة العظام والمفاصل