

ANNEE: 2012

THESE N°:94

LE TRAITEMENT HYSTEROSCOPIQUE  
DES FIBROMES SOUS MUQUEUX  
A PROPOS DE 84 CAS

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le :.....

PAR

Mlle. Yasmina RHOFIR

Née le 02 Mai 1986 à Rabat

Pour l'Obtention du Doctorat en Médecine

**MOTS CLES:** Myome sous-muqueux – Hystérocopie opératoire – Résection endo-utérine.

JURY

Mr. M. DEHAYNI

Professeur de Gynécologie Obstétrique

Mr. D. MOUSSAOUI RAHALI

Professeur de Gynécologie Obstétrique

Mr. S. E. AL KANDRY

Professeur de Chirurgie Générale

Mr. A. FILALI ADIB

Professeur de Gynécologie Obstétrique

PRESIDENT

RAPPORTEUR

JUGES

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا

إننا أنت العليم الحكيم

سورة البقرة: الآية: 32

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. BENSOUDA 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 OUZZANI 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. YAHYAOUI 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

Pédiatrique

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 OUAZZANI 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. OUAZZANI 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 Jouda	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. SABBAH 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\*  
 450. Pr. MANSOURI Hamid\*  
 451. Pr. NAZIH Naoual  
 452. Pr. OUANASS Abderrazzak  
 453. Pr. SAFI Soumaya\*  
 454. Pr. SEKKAT Fatima Zahra  
 455. Pr. SEFIANI Sana  
 456. Pr. SOUALHI Mouna  
 457. Pr. TELLAL Saida\*  
 458. Pr. ZAHRAOUI Rachida

Parasitologie  
 Radiothérapie  
 O.R.L  
 Psychiatrie  
 Endocrinologie  
 Psychiatrie  
 Anatomie Pathologique  
 Pneumo – Phtisiologie  
 Biochimie  
 Pneumo – Phtisiologie

Octobre 2007

458. Pr. LARAQUI HOUSSEINI Leila  
 459. Pr. EL MOUSSAOUI Rachid  
 460. Pr. MOUSSAOUI Abdelmajid  
 461. Pr. LALAOUI SALIM Jaafar \*  
 462. Pr. BAITE Abdelouahed \*  
 463. Pr. TOUATI Zakia  
 464. Pr. OUZZIF Ez zohra\*  
 465. Pr. BALOUCH Lhousaine \*  
 466. Pr. SELKANE Chakir \*  
 467. Pr. EL BEKKALI Youssef \*  
 468. Pr. AIT HOUSSA Mahdi \*  
 469. Pr. EL ABSI Mohamed  
 470. Pr. EHIRCHIOU Abdelkader \*  
 471. Pr. ACHOUR Abdessamad\*  
 472. Pr. TAJDINE Mohammed Tariq\*  
 473. Pr. GHARIB Nouredine  
 474. Pr. TABERKANET Mustafa \*  
 475. Pr. ISMAILI Nadia  
 476. Pr. MASRAR Azlarab  
 477. Pr. RABHI Monsef \*  
 478. Pr. MRABET Mustapha \*  
 479. Pr. SEKHSOKH Yessine \*  
 480. Pr. SEFFAR Myriame  
 481. Pr. LOUZI Lhoussain \*  
 482. Pr. MRANI Saad \*  
 483. Pr. GANA Rachid  
 484. Pr. ICHOU Mohamed \*  
 485. Pr. TACHFOUTI Samira  
 486. Pr. BOUTIMZINE Nourdine  
 487. Pr. MELLAL Zakaria  
 488. Pr. AMMAR Haddou \*  
 489. Pr. AOUI Sarra

Anatomie pathologique  
 Anesthésie réanimation  
 Anesthésier réanimation  
 Anesthésie réanimation  
 Anesthésie réanimation  
 Cardiologie  
 Biochimie  
 Biochimie  
 Chirurgie cardio vasculaire  
 Chirurgie cardio vasculaire  
 Chirurgie cardio vasculaire  
 Chirurgie générale  
 Chirurgie générale  
 Chirurgie générale  
 Chirurgie générale  
 Chirurgie générale  
 Chirurgie plastique  
 Chirurgie vasculaire périphérique  
 Dermatologie  
 Hématologie biologique  
 Médecine interne  
 Médecine préventive santé publique et hygiène  
 Microbiologie  
 Microbiologie  
 Microbiologie  
 Virologie  
 Neuro chirurgie  
 Oncologie médicale  
 Ophtalmologie  
 Ophtalmologie  
 Ophtalmologie  
 ORL  
 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	Zootchnie
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*

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

# *Dédicaces*

*A mes très chers parents,*

*Pour m'avoir toujours encouragée dans cette voie, pour avoir toujours cru en mes capacités même dans les difficultés, pour la patience et le dévouement dont vous avez fait preuve, pour votre soutien inconditionnel et votre bonne humeur...*

*Ce modeste travail paraît bien dérisoire pour traduire une reconnaissance infinie envers des parents aussi merveilleux dont j'ai la fierté d'être la fille.*

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

*Je vous aime tant.*

*A mon cher frère Zakaria et mes chères sœurs*

*Marya et Oum Keltoum Soukaina :*

*Pour votre gentillesse et votre générosité, votre présence dans les moments difficiles et vos précieux conseils.*

*Vous avez toujours été pour moi un modèle de persévérance et de patience, vous m'avez toujours donné de l'espoir d'aller vers l'avant.*

*Je vous dédie ce travail en témoignage de mon affection sincère et de mon profond attachement.*

*A la mémoire de mes grands parents adorés*

*Pour leur soutien, leur gentillesse, leur douceur et toutes ces années de bonheur partagé. Que la clémence de Dieu règne sur vous et que sa miséricorde apaise vos âmes.*

*A mon cousin Hamza*

*Qui m'a encouragée et aidée quand j'en avais besoin.*

*A tous les membres de ma famille : Rhofir, Berbich, Medkouri,*

*Lahyani, Lahbabi et Amine.*

*Mes années à la fac furent une occasion merveilleuse de rencontre et d'échange avec de nombreuses personnes inoubliables, je tiens à citer,*

*Imane Sefiani, Mohamed Sellouti, Sara Sabur. Je ne peux trouver les mots justes et sincères pour vous exprimer mon affection et mes pensées, vous êtes vraiment des amis sur qui je peux compter.*

*Younes Dehayni, Mouna Chami, Sara El Abassi, Mohamed Sadiki, Fouzia Rkizat, Nawal Sahel, Ezzahraoui Reda, Chama Daoudi, Nadir Sahel, Anis Regragui, Fatimazahra Rhouni, Hicham El Bacha, Meriem Oudghiri, Imane Zizi, Firdaws Berrada, Meriem boumaaz. Nous avons partagé des moments agréables qui resteront à jamais gravés dans nos mémoires. Que dieu préserve notre amitié pour qu'elle ne se dénoue jamais.*

*A tous mes maitres et enseignants*

*A tous ceux qui ont collaboré à ma formation*

*A tout le personnel du service de Gynéco obstétrique H.M.V-Rabat-*

*A tous ceux qui ont participé de loin ou de près à la réalisation  
de ce travail.*

*A tous mes camarades de promotion.*

*A toutes les personnes non citées et qui savent que je pense à eux,*



# *Remerciements*

*A notre Maître, Président de thèse  
Monsieur le professeur M. Dehayni  
Professeur de gynécologie obstétrique  
A l'hôpital Mohammed V de Rabat*

*Nous vous remercions de l'honneur que vous nous accordez en acceptant la présidence de notre jury de thèse et de juger ce travail.*

*Votre culture scientifique, votre compétence et vos qualités humaines sont pour nous un exemple à suivre.*

*Veillez accepter cher maître, l'assurance de notre estime et notre profond respect et que ce travail soit pour nous l'occasion de vous exprimer notre sincère gratitude et notre profond respect.*

*A notre Maître et Rapporteur de thèse  
Monsieur le professeur D. Rahali Moussaoui  
Professeur agrégé de gynécologie obstétrique  
A l'hôpital Mohammed V de Rabat*

*Nous vous remercions cher Maître pour la gentillesse et la spontanéité avec lesquelles vous avez bien voulu diriger ce travail.*

*Dans l'élaboration de ce travail, j'ai pu apprécier votre disponibilité, votre compréhension, ainsi que votre compétence et présence à toutes les étapes de ce travail.*

*Veillez accepter mes sincères remerciements de même que le témoignage de mon profond respect.*

*A notre Maître et Juge de thèse*  
*Monsieur le professeur S.E Al Kandry*  
*Professeur de chirurgie générale*  
*A l'hôpital Mohammed V de Rabat*

*Nous avons le privilège et l'honneur de vous avoir parmi les membres de notre jury.*

*Veillez accepter notre admiration pour vos qualités d'enseignant et votre compétence et de trouver ici le témoignage de nos remerciements et de notre gratitude.*

*A notre Maître et Juge de thèse*  
*Monsieur le professeur A. Filali Adib*  
*Professeur agrégé de gynécologie obstétrique*  
*A la maternité des orangers- Rabat-*

*Nous vous remercions du grand honneur que vous nous faites en acceptant de juger notre travail.*

*Que ce travail soit pour nous l'occasion de vous témoigner notre profond respect et vive gratitude.*

*A Monsieur le Docteur J. Kouach*  
*Spécialiste au service de gynécologie obstétrique à*  
*A l'hôpital Mohammed V de Rabat*

*C'est avec beaucoup de gentillesse et de simplicité que vous avez  
accepté de m'aider.*

*Votre sérieux, votre compétence et la sympathie avec laquelle  
vous m'avez accueilli sont pour moi autant de qualité à admirer.*

*Vous nous avez accordé votre attention, et vos conseils.*

*Que ce travail, si modeste qu'il soit, puisse être le message de mes  
sentiments les plus respectueux et ma sincère reconnaissance.*

*A Monsieur le Docteur O.Qamous*  
*Spécialiste au service d'anatomie pathologie*  
*A l'hôpital Mohammed V de Rabat*

*Je vous remercie pour votre collaboration et tous vos efforts  
déployés pour m'aider à réaliser ce travail.*

*C'est pour moi l'occasion de vous exprimer mes remerciements.*



# *Sommaire*



<b>INTRODUCTION</b> .....	1
<b>RAPPEL SUR LES FIBROMES UTERINS</b> .....	4
<b>A. Classification des fibromes</b> .....	6
<b>B. Signes fonctionnels</b> .....	9
<b>C. Examen clinique</b> .....	11
<b>D. Bilan para clinique</b> .....	12
1. Echographie pelvienne .....	12
2. Hystérosonographie .....	15
3. L’hystérocopie diagnostique .....	15
4. Imagerie par résonance magnétique .....	16
<b>E. Traitement médical</b> .....	19
1. Les progestatifs .....	19
2. Les anti-fibrinolytiques .....	19
3. Les anti-inflammatoires non stéroïdiens .....	20
4. Les agonistes de la GnRH.....	20
5. Les antagonistes de la GnRH.....	20
6. Le danazol .....	20
7. Les anti-aromatases .....	21
8. Antiprogestérone et les modulateurs des récepteurs à la progestérone (SPRM) .....	21
<b>RAPPEL SUR L’HYSTEROSCOPIE OPERATOIRE</b> .....	23
<b>A. Historique de l’hystérocopie opératoire</b> .....	24
<b>B-Matériels</b> .....	25
1. Hystérocopes. ....	25
1.1-Optiques rigides .....	25
1.2- Optiques flexibles .....	26

1.3- Gaines d'hystérosopies .....	27
1.4- Les électrodes .....	28
1.5- Les instruments porte-optiques .....	31
2. Milieux de distension .....	31
2.1: Le CO2 .....	31
2.2: Glycocolle .....	32
2.3: Le soluté glucosé 5% .....	32
2.4 : Dextran 70 .....	32
2.5: L'Hyskon .....	33
2.6: Le sérum salé .....	33
2.7: Le sorbitol et le mannitol .....	33
2.8 : L'eau distillée .....	33
3. Dispositifs de contrôle des milieux de distension.....	33
4. Sources lumineuses.....	35
5. Matériel vidéo .....	36
6. Générateur mono-polaire à haute fréquence .....	36
7. Générateur à courant bipolaire .....	37
8. Laser Nd-YAG .....	40
9. Vaporisation et morcellement hystéroscopique .....	41
<b>TRAITEMENT HYSTEROSCOPIQUE DES FIBROMES UTERINS .</b>	<b>45</b>
<b>A. Indications .....</b>	<b>46</b>
1. Les fibromes sous-muqueux .....	46
2. Les fibromes interstitiels .....	47
<b>B. Bénéfices .....</b>	<b>47</b>
<b>C. Traitement médical préopératoire .....</b>	<b>48</b>
1. Progestatifs .....	48

2. Agonistes de la « luteinizing hormone-releasing hormone » (LH-RH) .....	48
3. Danazol .....	49
4. Antagonistes de la LH-RH et mifépristone .....	49
<b>D. Technique de résection .....</b>	<b>49</b>
- Utilisation d'un résectoscope 9 mm monopolaire avec anse de résection. .	50
- Utilisation de réctoscope bipolaire.....	53
- Utilisation du Laser Nd- YAG .....	54
<b>E. Complications .....</b>	<b>55</b>
1. Les perforations utérines .....	55
2. Les complications hémorragiques .....	57
3. Les complications infectieuses .....	58
4. Les complications métaboliques .....	58
5. Complications emboliques .....	60
6. Fausses routes intra-myométriales .....	61
7. Déchirures cervicales .....	61
8. Complications anesthésiques et médicamenteuses.....	62
9. Complications à long terme : synéchies. ....	62
<b>F. Suites opératoires .....</b>	<b>63</b>
<b>PATIENTES ET METHODES .....</b>	<b>64</b>
<b>A Patientes étudiées.....</b>	<b>66</b>
I. Caractéristiques de la population.....	66
1. L'âge .....	66
2. Le statut hormonal.....	67
3. Les antécédents .....	67
II. Le motif de consultation .....	69
1. Troubles du cycle .....	70

2. Les douleurs pelviennes .....	70
3. Métrorragies post-ménopausiques .....	70
4. Infertilité et fausses couches .....	70
5. Dysménorrhée .....	70
<b>III. Examens complémentaires préalables à l'hystérocopie.....</b>	<b>71</b>
1. L'échographie .....	71
2. L'hystérocopie diagnostique .....	71
3. L'hystérosalpingographie .....	71
<b>IV. Traitement préopératoire .....</b>	<b>72</b>
1. Progestatifs.....	72
2. Danazol.....	72
3. Agonistes de la LH-RH .....	72
<b>B Méthodes : l'hystérocopie opératoire .....</b>	<b>73</b>
I. Equipement .....	73
II. Procédures opératoires.....	73
1. Résection du myome intra cavitaire.....	75
2. Résection de l'endomètre .....	76
3. Les mesures préventives.....	77
<b>RESULTATS .....</b>	<b>78</b>
<b>I. Caractéristiques des fibromes utérins .....</b>	<b>79</b>
1. Nombre .....	79
2. Taille des myomes .....	80
3. Localisation des myomes .....	80
4. Situation par rapport au myomètre .....	81
<b>II. Caractéristiques de l'intervention .....</b>	<b>82</b>
1. Type d'anesthésie et durée de l'intervention .....	82

2. Temps opératoire .....	83
3. Glycocolle utilisé .....	83
4. Résection du myome .....	84
5. Résection endométriale .....	84
6. Gestes chirurgicaux associés .....	85
7. Durée d'hospitalisation .....	85
8. Anatomopathologie .....	85
<b>III. Complications .....</b>	<b>86</b>
<b>IV. Résections itératives .....</b>	<b>86</b>
<b>V. Résultats fonctionnels .....</b>	<b>87</b>
1. Méno-métrorragies .....	88
2. Les métrorragies post-ménopausiques .....	90
3. Infertilité .....	91
4. Douleurs pelviennes .....	92
5. Dysménorrhée secondaire .....	93
<b>VI. Synthèse et analyse des résultats .....</b>	<b>93</b>
1. Synthèse des résultats .....	93
2. Facteurs prédictifs d'échec fonctionnel .....	94
<b>DISCUSSION .....</b>	<b>96</b>
<b>I. L'âge .....</b>	<b>97</b>
<b>II. Le statut hormonal .....</b>	<b>98</b>
<b>III. Le motif de consultation .....</b>	<b>98</b>
<b>IV. Caractéristiques des myomes .....</b>	<b>99</b>
1. Nombre .....	99
2. Taille .....	100
3. Localisation .....	100

4. Situation par rapport au myomètre .....	100
<b>V. Traitement pré-opératoire .....</b>	<b>101</b>
1. Les analogues de la GnRH ou LH-RH .....	101
2. Danazol et progestatifs de synthèse .....	102
<b>VI. Stratégie opératoire .....</b>	<b>103</b>
<b>VII. Résection endométriale .....</b>	<b>104</b>
<b>VIII. Contrôle post-opératoire .....</b>	<b>104</b>
<b>IX. Complications .....</b>	<b>105</b>
1. Les perforations utérines .....	105
2. Les complications hémorragiques .....	106
3. Les complications infectieuses .....	106
4. Les complications métaboliques .....	107
<b>X. Résultats de la résection .....</b>	<b>109</b>
1. Les méno-métrorragies .....	109
2. Les métrorragies post-ménopausiques .....	110
3. Les troubles de fertilité .....	111
4. Les douleurs pelviennes et dysménorrhée .....	112
<b>XI. Les résultats globaux comparatifs .....</b>	<b>112</b>
1. Causes et facteurs d'échec .....	114
- La taille et type de myome .....	115
- Résection incomplète .....	115
- Adénomyose .....	116
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>117</b>
<b>RESUMES .....</b>	<b>119</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>123</b>



# *Introduction :*



Les myomes utérins constituent une pathologie extrêmement fréquente puisqu'elle touche 20 à 25 % des femmes en âge de procréer et 70 à 80 % des femmes de plus de 50 ans. Aux Etats unis, 35% des femmes de plus de 60 ans ont eu une hystérectomie et 40% des hystérectomies avaient comme indication un utérus polomyomateux symptomatique. Il s'agit donc d'un problème de santé publique.

Les myomes sous muqueux présentent des caractéristiques spécifiques qui les distinguent des autres myomes, ce sont les tumeurs utérines bénignes les plus fréquentes. C'est la première indication d'hystérectomie aux États-Unis. Seuls les myomes symptomatiques imposent une prise en charge thérapeutique.

Depuis les premières interventions de Neuwirth, la chirurgie hystéroscopique dans le traitement des myomes sous-muqueux (MSM) a démontré son intérêt et l'hystéroscopie opératoire constitue actuellement la voie d'abord de choix pour le traitement de ces myomes. Elle offre de nombreux avantages dont celui d'éviter une laparotomie avec ses conséquences. Elle reste cependant un moyen thérapeutique réservé à des opérateurs entraînés et est effectuée en milieu chirurgical. La résection hystéroscopique des fibromes sous muqueux peut cependant être source de complications. Les risques sont réduits par l'amélioration de l'instrumentation et par l'expérience indispensable de l'opérateur.

Considérant que l'hystéroscopie doit être proposée chaque fois que possible de préférence au recours laparotomique pour réaliser l'intervention, nous avons cherché sur les données collectées durant 12 ans dans le service de Gynécologie de l'Hôpital militaire d'instruction Mohamed V, de manière descriptive et

rétrospective, pendant la période 2000- 2011, à évaluer les résultats de notre activité.

Une série continue de résections hystéroscopiques de fibromes ont été réalisées chez 84 patientes, retenues à partir des résultats anatomopathologiques. Nous avons éliminé les cas de polype, de sarcome, d'adénocarcinome et de métaplasie osseuse et les dossiers incomplets. L'objectif principal est de préciser l'intérêt mais également les limites de l'hystéroscopie dans le traitement des myomes endo- utérins, et ceci à partir de l'analyse critique des résultats obtenus et des données de la littérature.



*Rappel sur les fibromes  
utérins :*



Les fibromes utérins sont des tumeurs développées au dépend du muscle lisse utérin. Elles sont fermes, circulaires et ne sont pas encapsulées, juste limitées par une pseudo capsule fibreuse. Ce sont des tumeurs œstrogéno dépendantes, qui contiennent des récepteurs à œstrogènes, ce qui explique leur atrophie après la ménopause et leur croissance possible pendant les grossesses [1].

L'étiologie des fibromes n'est pas clairement connue. On sait que chaque fibrome se compose d'une population monoclonale, qui dérive d'une seule cellule [1, 2]. 40% de ces cellules sont porteuses de mutations, d'anomalies chromosomiques, qui pourraient les rendre plus sensibles aux œstrogènes et favoriseraient leur multiplication [1]. La plus fréquente est une translocation impliquant les chromosomes 12 et 14 [3, 4].

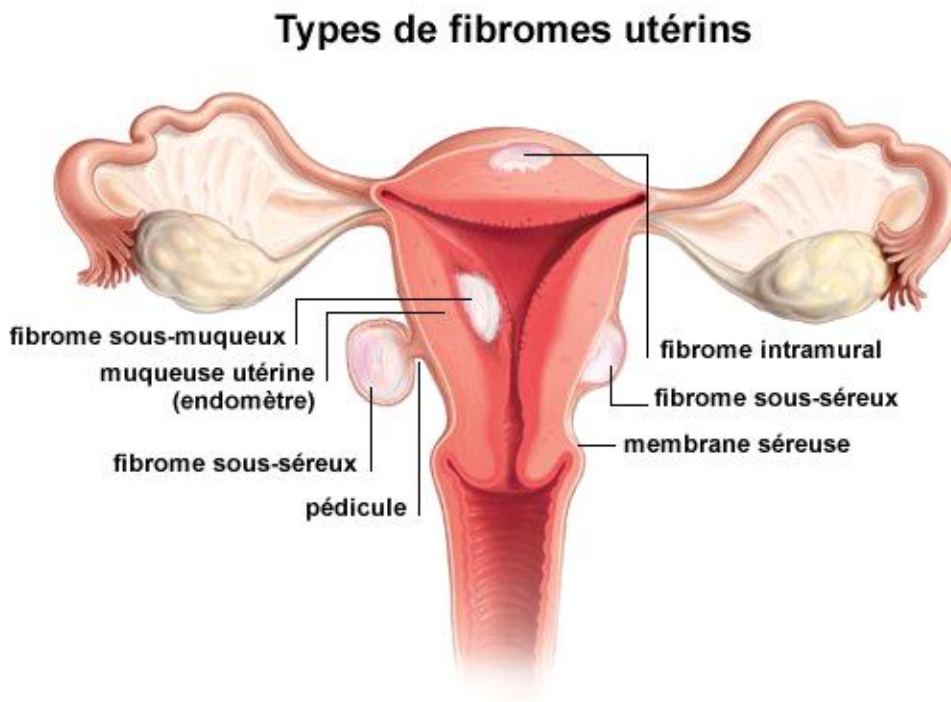
Les facteurs qui prédisposent une femme à être porteuse de fibromes utérins sont l'âge (supérieur à 40 ans), l'origine ethnique noire africaine (l'incidence de ces tumeurs est à 80% chez les femmes noires contre 70% chez les femmes blanches) [5], les antécédents familiaux de fibromes et la nulliparité [6].

Certains facteurs protecteurs vis-à-vis des fibromes ont été rapportés : le tabagisme, l'exercice physique, la contraception orale et la parité [7, 8].

## A. Classification des fibromes.

La première distingue les fibromes en général [6]: (figure n° 2)

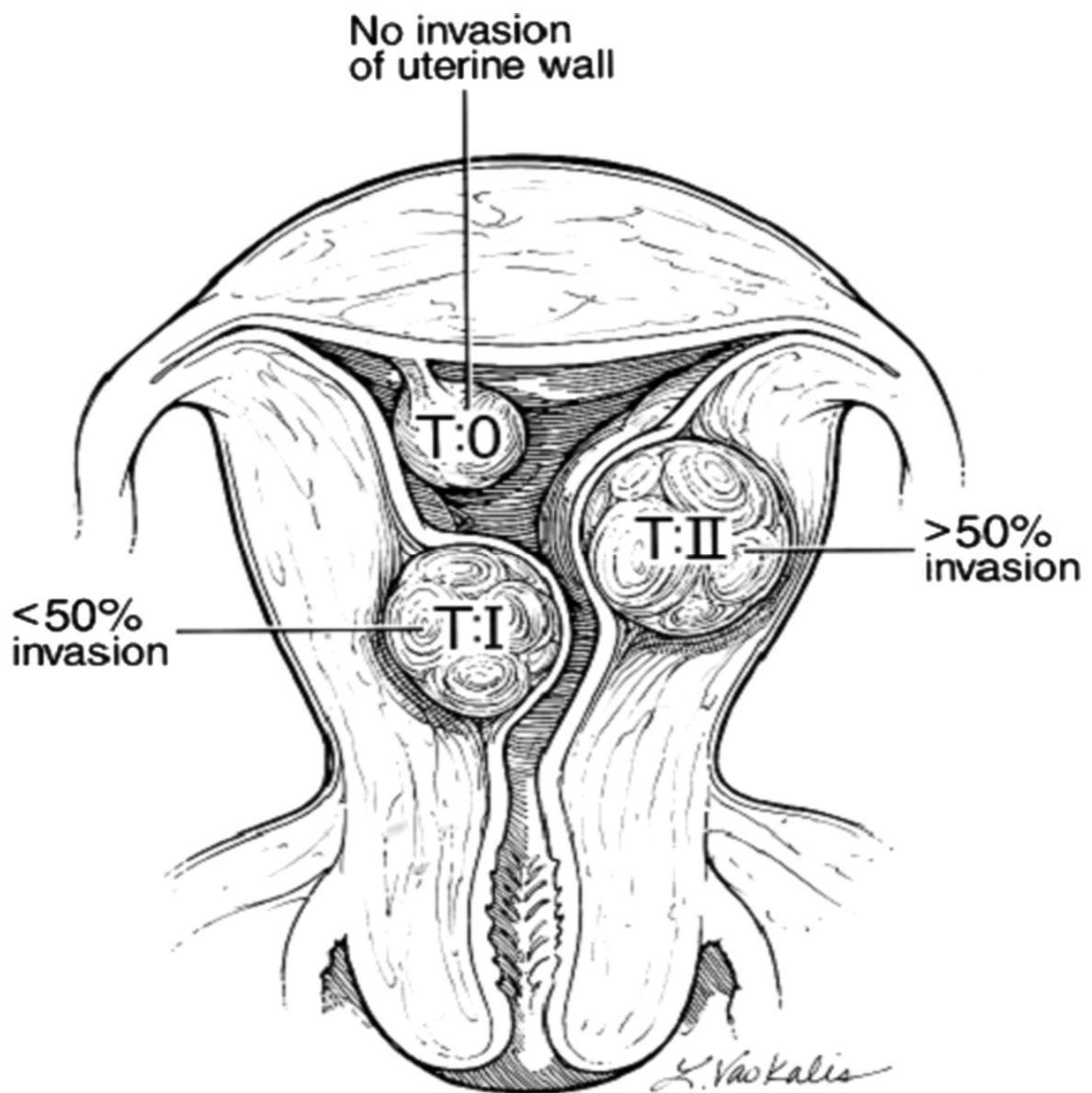
- Sous séreux : se développant à l'extérieur de l'utérus.
- Interstitiel ou intra mural: localisé dans l'épaisseur du myomètre; il reste le plus souvent inaccessible au traitement hystéroscopique.
- Interstitiel à dôme sous muqueux ou sous séreux.
- Sous muqueux ou intra cavitaire: se développant sous l'endomètre, se projetant dans la cavité utérine. Ce type de fibrome, habituellement hémorragique et résistant au traitement médical hormonal, doit bénéficier d'une résection endoscopique utérine.



**Figure n° 1: Classification des fibromes utérins**

La seconde classification est la plus utilisée pour classer les myomes sous muqueux qui se caractérisent chacun par leur taille, leur consistance et leur position par rapport au myomètre. C'est la position du plus grand diamètre qui permet de les classer en trois familles selon la classification de l'European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE) [9]: (figure n° 3)

- Type 0 : fibrome sous muqueux ou intra cavitaire, son angle de raccordement est aigu, pédiculé ou avec une base d'implantation étroite.
- Type 1 : fibrome avec développement partiellement interstitiel. La partie endocavitaire est supérieure à 50 %. L'angle de protrusion entre fibrome et paroi utérine est inférieur à 90%.
- Type 2 : fibrome avec développement interstitiel prédominant. La partie endocavitaire est inférieure à 50%. L'angle de protrusion entre myome et paroi utérine est supérieur à 90%.



**Figure n° 2:** Classification des fibromes sous muqueux selon l'ESHRE [9].

## **B. Signes fonctionnels :**

Les patientes porteuses de fibromes utérins sont asymptomatiques dans 70% des cas [10]. Le signe de découverte le plus fréquent reste l'examen clinique systématique réalisé au décours d'une consultation gynécologique de routine, ou dans la surveillance d'une contraception, ou d'une consultation pour infertilité [11].

Les ménorragies, représentent le principal signe révélateur. Les métrorragies sont plus rares, le plus souvent c'est l'association de ménométrorragies.

On retrouve aussi des douleurs pelviennes, des dysménorrhées, des dyspareunies, une sensation de pesanteur pelvienne, une augmentation progressive et indolore du volume de l'abdomen. Ils peuvent aussi être découverts à l'occasion de complication :

✓ Hémorragiques (les plus fréquentes): rencontrées surtout dans les fibromes sous muqueux, une anémie ferriprive est souvent associée.

✓ Mécaniques:

- Par compressions lentes de l'uretère, de la vessie (dysurie, pollakiurie), du rectum (constipation et pesanteur anale), des veines pelviennes (thromboses ou œdème des membres inférieurs), nerveuse avec sciatalgie à la face postérieure de la cuisse
- Par torsion d'un fibrome sous séreux pédiculé:

✓ Nécrobiose aseptique :

Il s'agit d'un accident fréquent, favorisé par la grossesse. On assiste à un tableau « d'infarctus aigu du fibrome ».

✓ Infectieuses :

Très rares, surviennent en cas de fibrome sous muqueux et surtout de fibrome intra cavitaire accouché par le col : endométrite, très rarement infection d'un noyau fibromateux. [11]

✓ Dégénérescence maligne sarcomateuse :

La possibilité de dégénérescence sarcomateuse des fibromes est très discutée et si elle existe, est exceptionnelle [12].

✓ Infertilité:

Les fibromes sont responsables de 2 à 3% des cas d'infertilité et sont découverts à l'occasion d'une consultation pour infertilité. L'étiologie fibromateuse d'infertilité est un diagnostic d'élimination et ne doit être retenue qu'après un bilan d'infertilité du couple complet et négatif [12].

L'hystérocopie diagnostique et éventuellement opératoire paraissent donc indiquées en cas d'infertilité en rapport avec un fibrome sous muqueux [13, 14].

✓ Complications des fibromes sur la grossesse :

On estime que 4 à 5 % des femmes enceintes sont porteuses de fibromes utérins [15].

Certaines complications ont été décrites : Les fausses couches à répétition, les présentations dystociques, risque d'accouchement prématuré, obstacle à l'engagement, dystocie dynamique lors du travail, hémorragie de la délivrance... [15]

Classiquement il existe une augmentation du volume des fibromes et du risque de nécrobiose aseptique [12].

Tout geste chirurgical est contre-indiqué au cours de la grossesse [12].

## **C. Examen clinique :**

1- Etat général: pâleur cutanéomuqueuse.

2- Examen des seins: systématique.

3- Examen de l'abdomen :

a. Inspection :

Augmentation du volume abdominal dans les formes à développement abdominal.

b. Palpation :

Masse abdomino-pelvienne en cas de fibrome volumineux.

4- Examen gynécologique :

a. Sous spéculum :

- ✓ Etat du col souvent normal.
- ✓ Polype ou fibrome accouché par le col.

b. Toucher vaginal combiné au palper abdominal :

- ✓ Utérus augmenté de volume, parfois de taille normale dans les cas de petits fibromes sous muqueux isolés.
- ✓ Tumeur régulière, de consistance ferme, non élastique, indolore, lisse ou bosselée, de volume variable.
- ✓ Masse latéro-utérine mobile avec l'utérus et non séparée par un sillon (sauf en cas de fibrome sous séreux pédiculé). [11]

## **D. Bilan para clinique :**

### **1. Echographie pelvienne.**

#### **a.Examen traditionnel :**

L'échographie pelvienne est l'examen de première intention que l'on réalise dans un bilan de fibromes utérins. Son accessibilité est facile, car tout cabinet de radiologie, de gynécologie voire de médecine générale, est en mesure de la réaliser.

#### **. Echographie par voie sus-pubienne :**

Elle est effectuée vessie pleine, avec une sonde de 3 à 5 Mégahertz, permettant de repérer l'axe utéro-vaginal, elle permet de visualiser les caractéristiques du fibrome, les anomalies de contour et apprécie le volume de l'utérus.

#### **.Echographie endovaginale :**

Elle s'effectue vessie vide, avec une sonde à haute fréquence (8 à 12 Mégahertz). Elle permet l'obtention d'une image optimisée selon la profondeur et le balayage angulaire mais avec une pénétration tissulaire plus faible.

#### **.Doppler à codage couleur :**

Le doppler à codage couleur a permis la visualisation et l'analyse de la vascularisation du myome par l'étude hémodynamique.

L'échographie permet d'apprécier les dimensions, le volume et les contours de l'utérus, mais aussi l'échostructure de l'endomètre et du myomètre. Elle étudie aussi les différents segments anatomiques de l'utérus : col, isthme, et corps utérins.

Elle permet de préciser le nombre des fibromes utérins, leur taille par trois mesures orthogonales, le rapport des myomes avec la cavité utérine d'un coté et avec la séreuse en dehors, leur localisation et d'apprécier leur variété sous séreuse interstitielle ou sous muqueuse. [11]

L'aspect échographique des myomes sous muqueux est celui d'une masse habituellement hypoéchogène, plus ou moins homogène selon sa taille et l'importance d'éventuels remaniements : calcifications, nécrobiose aseptique ou oedème. Cette image est bien limitée, en général entourée d'un halo hypoéchogène traduisant la présence de vaisseaux encorbellés, identifiables en doppler couleur [16]. L'existence de ce halo, témoigne de l'existence d'un plan de clivage chirurgical, et est devenu un élément nécessaire et indispensable avant de décider de la stratégie chirurgicale. Par ailleurs, l'existence de cet halo est un élément de diagnostic différentiel avec l'adénomyose et le léiomyosarcome dont les limites sont floues [11].

La localisation sous-muqueuse est suspectée par l'échographie endovaginale lorsque la lésion forme une empreinte au niveau de l'endomètre ou déforme la ligne cavitaire. Du fait de son échogénicité, le myome sous-muqueux sera au mieux visualisé en seconde partie de cycle au sein d'un endomètre naturellement contrasté (hyperéchogène à ce stage). Le doppler couleur met en évidence une vascularisation concentrique [16, 17].

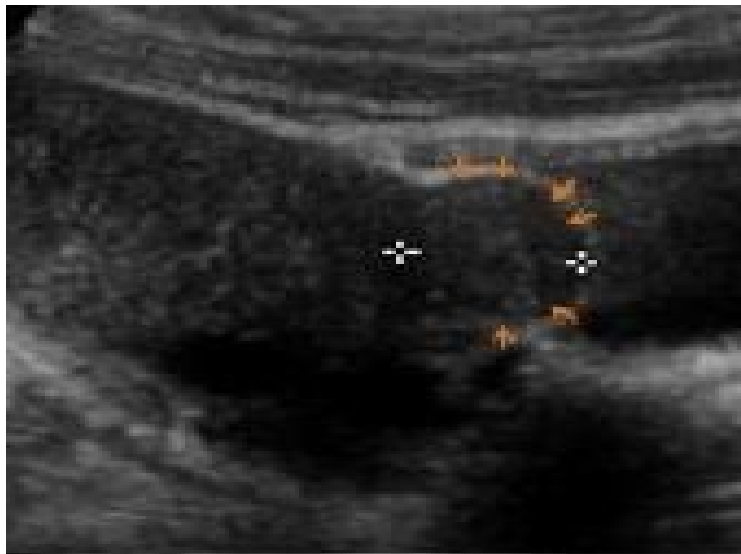
Le bilan échographique nécessite d'apprécier la taille du pédicule sous-muqueux et la mesure de la plus petite distance entre le fond du fibrome et la séreuse (mur postérieur), afin de nous renseigner sur les possibilités d'un traitement hystéroscopique (la distance doit être supérieure à 5 mm) [16].

### **b.Limites :**

Si l'échographie endovaginale analyse parfaitement les myomes à partir de 4-5 mm, elle peut toutefois être mise en échec sur la localisation sous-muqueuse, en particulier lorsque les lésions sont volumineuses et/ou multiples (gros utérus ou nombre supérieur à 4 [18]). Elles représentent alors un obstacle à la visualisation de l'endomètre en raison de la déformation associée de la ligne cavitaire et des artéfacts créés par absorption des ultra-sons [16].

L'échographie différencie parfois difficilement fibrome, adénomyome et léiomyosarcome, et peut omettre le diagnostic de petits fibromes ou de fibromes sous-séreux, et d'adénomyose diffuse associée aux fibromes endo-utérins. [19, 20].

En dehors des cas cités, l'échographie pelvienne est un moyen de diagnostic intéressant des fibromes utérins.



**Photo n° 1 : Aspect échographique typique de myome ayant une écho-généricité très proche du tissu avoisinant, entouré d'un liseré hypo-échogène désigné par les flèches. [21]**

## **2. Hystérosonographie**

Elle consiste en l'injection de quelques cm<sup>3</sup> de sérum physiologique au cours d'une échographie. Le contraste créé permet d'observer les reliefs de la cavité utérine et l'aspect de la muqueuse [22]. Elle semblerait augmenter les performances de l'échographie en termes de diagnostic, et surtout en termes d'étude biométrique du myome [23].

## **3. L'hystéroscopie diagnostique :**

L'hystéroscopie diagnostique est actuellement devenue le Gold standard de l'exploration de la cavité utérine. En effet c'est une méthode précise, sûre, avec un faible pourcentage d'échec dans le diagnostic des anomalies intra-utérines chez les femmes présentant des saignements utérins anormaux.

Le diagnostic de fibrome se fait en première intention par l'échographie, l'hystéroscopie diagnostique n'est indiquée que dans un second temps [27]. Elle reste l'examen indispensable pour réaliser ultérieurement les gestes d'hystéroscopie opératoire dans les meilleures conditions [32].

Elle peut être réalisée soit avec l'hystéroscope rigide de 3.5 ou 5 mm en milieu gazeux ou liquide. Elle doit être pratiquée au début du cycle de manière à bien préciser l'état de l'endomètre environnant le fibrome. Il est en effet fréquent d'observer un endomètre très prolifératif à distance du fibrome recouvert d'une muqueuse atrophique et parfois de mettre en évidence des lésions évoquant une adénomyose. La prise en compte de tous ces aspects est essentielle pour éviter un échec fonctionnel.

En présence d'un fibrome intra cavitaire, l'hystérocopie précise le caractère endocavitaire complet du fibrome, son volume, le siège de son implantation, son type (pédiculé ou sessile), sa vascularisation (habituellement tronculaire et prédominant au niveau du pédicule d'insertion) et l'angle de raccordement avec la paroi utérine qui est habituellement aigu. Le fibrome doit être examiné sur toutes ses faces; l'hystéroscope doit passer derrière la face cachée du fibrome pour rechercher d'éventuelles lésions associées (polypes). En cas de lésions volumineuses occupant l'ensemble de la cavité utérine, l'hystérocopie est particulièrement utile du fait de sa flexibilité ; il peut en effet se glisser entre la paroi utérine et le fibrome et explorer le fond de la cavité et les régions ostiales. Si l'exploration a été faite en milieu liquide, le fibrome a tendance à flotter dans la cavité, ce qui permet de mieux visualiser d'éventuelles lésions associées.

L'aspect hystérocopique extérieur de ces structures est varié : dans certains cas la surface est lisse et régulière, recouverte d'un endomètre homogène comparable à celui du reste de la cavité. Quelquefois la surface des myomes sous-muqueux présente un aspect polylobé d'une couleur blanche nacré, une vascularisation irrégulière, arborescente avec un ou plusieurs gros vaisseaux. [33]

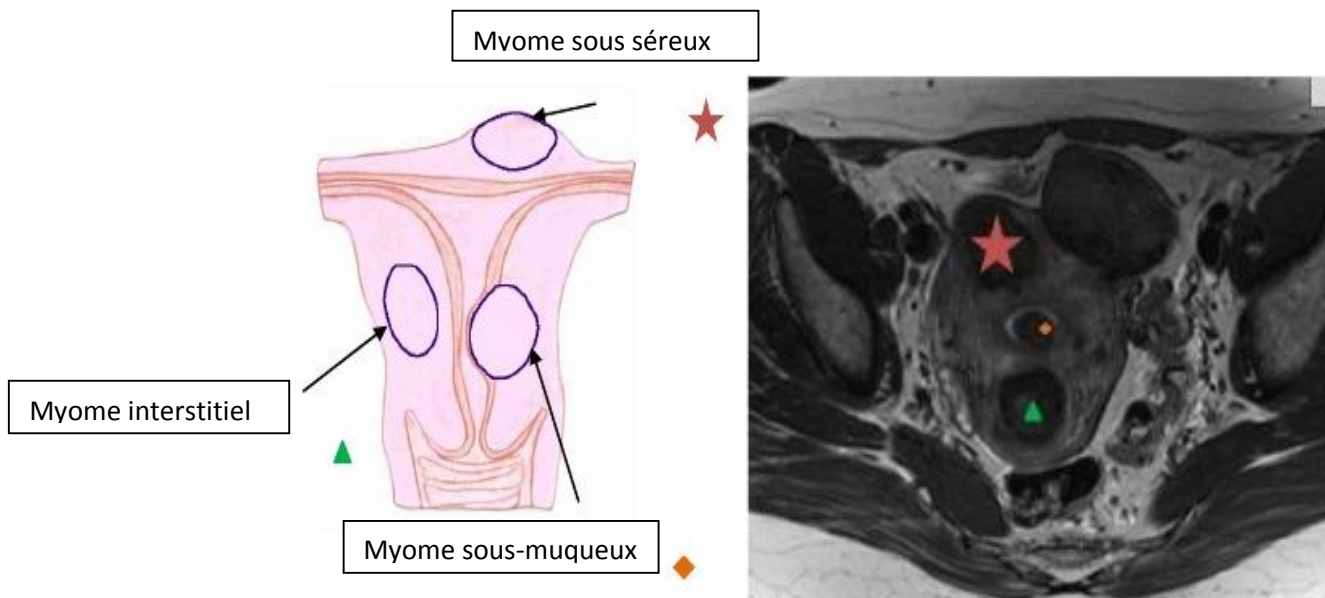
#### **4. Imagerie par résonance magnétique :**

L'IRM est souvent présentée comme la méthode de choix dans la cartographie de fibromes utérins [1]. En effet, on peut classer les fibromes utérins de manière précise comme étant sous-muqueux, interstitiels, sous-séreux sessiles ou pédiculés. L'IRM est plus performante que l'échographie pour identifier les fibromes sous-muqueux et l'estimation de leur taille. La découverte

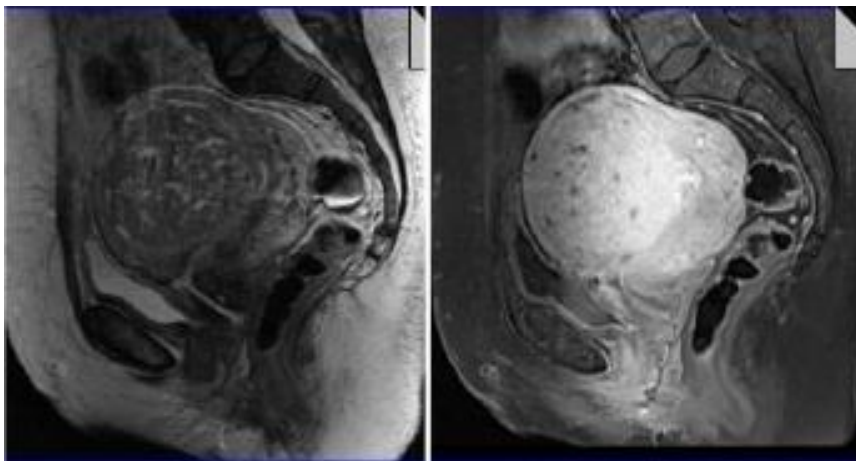
d'un fibrome sous-muqueux est importante, puisqu'elle modifie la prise en charge thérapeutique en orientant vers une hystérocopie opératoire [34, 35, 36].

Un fibrome endo-utérin se présente sous forme d'un hyposignal net en pondération T2 et d'un isosignal en T1 par rapport au myomètre. Lors d'une injection de gadolinium, il est rehaussé précocement et garde des contours bien limités [37].

C'est un examen diagnostique en seconde intention dans le bilan pré thérapeutique des fibromes. La limite principale est de nature économique [38].



**Photo n° 2: IRM, les trois types de myomes. [21]**



**Photo n° 3 : IRM démontrant en T2 sag (à gche) et en Gd T1 FS sag (à dte), un myome sous muqueux de taille importante, très bien vascularisé déformant l'utérus et le refoulant postérieurement.il est mesuré par le radiologue à 8.5x7x7 cm. [21]**

**Tableau n°1 : Comparaison de la fiabilité des examens para cliniques [11].**

	Echographie transvaginale	Hystéroscopie
Sensibilité	82/90	88/100
Spécificité	98/98	100/100
Valeur prédictive positive	82/90	100/100
Valeur prédictive négative	96/98	98/100

## **E. Traitement médical :**

Aucun traitement médical actuellement validé n'est capable de faire disparaître les myomes, il en découle de ce fait :

- ✓ En cas de myome asymptomatique, il n'y a pas lieu d'envisager un traitement médical.
- ✓ En cas de myome symptomatique le traitement médical a pour seul objectif de traiter les symptômes rattachés au myome sauf pour les myomes sous-muqueux symptomatiques qui relèvent en première intention d'une prise en charge chirurgicale et non d'un traitement médical [39].

### **1. Les progestatifs**

La prescription d'un traitement progestatif vise à réduire les ménorragies en diminuant l'hyperplasie endométriale associée aux myomes; le bénéfice rapporté par voie orale est de 25-50%. Le dispositif intra-utérin au Levonorgestrel n'est pas un traitement optimal en cas d'utérus fibromateux, car il ne diminue pas la taille des fibromes et ne peut pas être mis en place en cas de cavité utérine déformée par un fibrome sous-muqueux [39].

### **2. Les anti-fibrinolytiques :**

Les ménorragies liées aux myomes utérins sont entretenues par une fibrinolyse locale. L'acide tranexamique est efficace dans le traitement des ménorragies liées au myome [39].

### **3. Les anti-inflammatoires non stéroïdiens**

Ils peuvent entraîner une réduction des ménorragies mais avec une moindre efficacité que l'acide tranexamique. Ils sont efficaces en cas de douleurs liées à la nécrobiose aseptique d'un myome [39].

### **4. Les agonistes de la GnRH**

Ils sont responsables d'un état d'hypoestrogénie relative ou absolue et diminuent la taille des fibromes et de l'utérus de 35 à 65% selon les études [39], permettant ainsi une réduction des saignements accompagnée d'une restauration d'un taux d'hémoglobine proche de la normale en préopératoire [39]. Leur utilisation se fait dans un cadre préopératoire et ne peut être que ponctuelle (2-3 mois) du fait de leurs effets secondaires [39, 41]. L'adjonction de tibolone aux agonistes de la GnRH limite les effets secondaires de ces derniers [39].

### **5. Les antagonistes de la GnRH**

Ils permettent à doses efficaces une réduction du volume utérin sans réduction du volume des myomes à J28. De même, s'ils ne permettent pas d'amélioration du taux d'hémoglobine à J28, leur prescription permet une régression des ménorragies/dysménorrhées. Ils ne sont pas considérés comme un traitement des myomes [39].

### **6. Le danazol**

Le danazol, est efficace à court terme (moins de 3 mois) pour la réduction des symptômes liés aux myomes utérins mais aucune étude n'a évalué son efficacité à long terme (plus de 6 mois). Le danazol semble moins efficace que les agonistes de la GnRH et pourvoyeur de plus d'effets secondaires [39].

## **7. Les anti-aromatases :**

Les antiaromatases sont responsables d'un climat hypooestrogénique et ont été proposés avec une efficacité rapide sur les symptômes et une régression du volume du myome. Ils ont comme avantage de pouvoir être initiés à n'importe quel moment du cycle [39, 41, 42].

## **8. Antiprogestérone et les modulateurs des récepteurs à la progestérone (SPRM):**

La prise de mifépristone réduit le nombre de récepteurs à progestérone dans les fibromes, modifie leur vascularisation, permet une réduction de leur taille ainsi qu'une amélioration des symptômes qui y sont associés. La survenue d'hyperplasie endométriale doit inciter à la prudence. La posologie 5 mg/j donne des résultats similaires à la posologie 10 mg/j et pourrait réduire le risque d'hyperplasie endométriale [39].

Les modulateurs du récepteur à la progestérone SPRM (CP8947, onapristone, CDB 2914, ulipristal, asoprisnil) sont en cours d'évaluation pour le traitement des myomes, des essais ont montré une bonne efficacité après 3 à 6 mois de prescription pour la réduction des symptômes et de l'anémie liée aux saignements des myomes mais aussi sur la diminution du volume des myomes. Une aménorrhée semble fréquente [39].

Chez des patientes porteuses de fibromes, Chwalisz en 2003 a montré que l'asoprisnil(J867) diminue la taille des fibromes, supprime les ménométrorragies et majore le taux d'hémoglobine [43]. Ce médicament est bien toléré.

En l'absence d'AMM il n'y a pas d'indication à ce jour au traitement des myomes utérins par mifépristone ou par SPRM en dehors d'études [39].

En conclusion et dans tous les cas avant prescription d'un traitement médical des myomes, une balance bénéfice risque personnalisée doit être établie chez la patiente avec prise en compte des effets secondaires et des complications secondaires de ces moyens médicamenteux [39].



*Rappel sur l'hystérocopie  
opératoire*



## **A. Historique de l'hystéroscopie opératoire**

Deux siècles de recherche ont permis de résoudre le problème de l'endoscopie utérine à savoir : la lumière, avec la création parallèle d'optiques performantes, les méthodes de distension utérine, ainsi que le lavage de la cavité utérine.

Le premier essai sur l'endoscopie utérine est rapporté par John Clark en 1639 dont le traité s'appelait *Seing is believing*.

En 1805, le physicien allemand Bozzini met au point le premier conducteur de lumière à explorer le corps humain, il explore ainsi le rectum, le vagin et la cavité nasale. En 1821 un physicien français P.S Segelas présente à l'Académie des Sciences son « spéculum urétral ». Très vite des systèmes de conduction de la lumière vont être améliorés avec mise au point de système de réflexion par des miroirs [44].

En 1865, Desormeaux [45] a présenté à l'Académie le premier endoscope à visée urologique. La source lumineuse provenait d'une lampe consommant un mélange d'alcool et d'essence de térébenthine. Cette lumière était réfléchiée par un miroir concave dans un tube.

En 1869, Pantealoni [46] a rapporté la première hystéroscopie en traitant un polype utérin chez une femme ménopausée par attouchement de nitrate d'argent à l'aide d'un tube métallique.

C'est au viennois Nitze que reviendra l'idée quelques années plus tard (1879) d'améliorer le principe de l'appareil de Desormeaux et de mettre en position distale la source de lumière. Toutefois les opérateurs restent gênés par les saignements et par le fait que la cavité virtuelle utérine ne soit pas distendue [44, 47].

En 1898, Duplay et Clado [48] inventent un hystéroscope. Le premier hystéroscope à éclairage interne a été mis au point par David et Gentile en 1907 [49].

Ce n'est qu'après 1919 que l'utilisation du gaz carbonique sera envisagée puis celle des liquides. Un nouveau progrès sera apporté par Vulmière en 1952 qui met au point la lumière froide et sa conduction par les fibres de verre.

Dès lors, un certain nombre de progrès firent leur apparition avec diminution du diamètre des hystéscopes (hystéroscope de Palmer en 1957) [44]. En 1970, apparaissent les optiques endoscopiques modernes, les solutés liquides et la lumière froide. Lindeman et Porto définissent les normes de distension utérine par le dioxyde de carbone.

Neuwirth [50] adapte le résectoscope urologique d'Iglesias aux résections endo-utérines en 1976. En 1981, un hystéroscope rigide de grande qualité (Hamou) associé à une distension gazeuse sûre donne une large diffusion de cette technique.

Les premiers essais de l'endoscopie utérine flexible ne débutent qu'en 1980 [47].

## **B-Matériels.**

### **1. Hystéscopes.**

#### **1.1-Optiques rigides :**

Elles sont les plus utilisées et leur diamètre varie de 2,7 à 4 mm. L'optique de 2,7 mm a un angle de vue compris entre 0 et 60°. La profondeur d'observation varie entre 2 et 50 mm dans l'air, et le grossissement est de l'ordre de cinq fois à 5 mm de distance. Ce type d'optique peut être utilisé avec une

gaine à double courant compacte permettant l'irrigation-lavage. Un canal opérateur peut permettre l'introduction d'un cathéter ou d'un salpingoscope dans le but d'explorer les trompes. Leur principal défaut tient en leur faible luminosité.

Les optiques de 4 mm ont une orientation habituelle de 30° de la lentille frontale. Dans certaines indications spécifiques comme le cathétérisme tubaire, il est préférable d'utiliser des optiques à 70°. En revanche, les lentilles orientées à 12° sont préférées pour la majorité des indications opératoires.

Le diamètre des optiques est habituellement en millimètres ou en Charrière (1 Ch = 1/3 de millimètre).

Il existe également des optiques composées uniquement de fibres optiques (50 000 fibres par optique), d'un diamètre de 1,8 mm qui peuvent s'adapter sur des gaines jetables de 2 mm et qui ont un canal opérateur de 5 F. Le diamètre total du système ne dépasse donc pas 3,8 mm. Cette technique s'appelle le Versascope® et permet d'envisager des techniques de « *see and treat* » en consultation. [25, 51, 52]

### **1.2- Optiques flexibles**

Elles sont caractérisées par l'existence d'une extrémité de l'optique orientable dans toutes les directions, permettant ainsi de mieux inspecter les faces latérales et les orifices tubaires. La mobilisation est obtenue par manipulation à partir de la poignée de l'hystéroscope, du levier de commande par le pouce de l'opérateur. Ces endoscopes ont habituellement une gaine externe de 4 ou 5 mm de diamètre, pourvue d'un canal opératoire coaxial de 2

mm en moyenne qui autorise le passage de pinces à biopsies, de ciseaux, d'électrodes de section et surtout de fibres laser.

Néanmoins, il est à noter que l'introduction d'instruments optiques limite le béquillage de l'extrémité distale. [25, 51, 52]

### **1.3- Gaines d'hystérosopies :**

Il faut d'emblée distinguer deux types d'hystérosopes, à savoir les hystérosopes classiques à chemise opératoire et les hystérosopes à double chemise dérivés du matériel urologique (ou résectoscope d'Iglesias) et permettant un double flux :

✓ les hystérosopes classiques comportent une chemise opératoire de diamètre compris entre 7 et 8 mm qui acceptent une optique de 4 mm.

L'instrumentation est insérée dans le canal opératoire d'un diamètre compris entre 1 et 3 mm. Les instruments susceptibles d'être utilisés sont : des pinces à biopsies, des ciseaux souples, des électrodes de coagulation (type électrode Versapoint), des fibres de laser Nd-YAG, des fibres souples pour cathétériser les ostiums tubaires.

✓ les résectoscopes comportent deux gaines et une poignée opératoire, la gaine interne assure l'irrigation de la cavité utérine, la gaine externe assure la récupération des fluides. Le diamètre des résecteurs est compris entre 6 et 9 mm. L'hystérorésecteur de 6 mm est habituellement utilisé pour la résection de petits myomes de moins de 1 cm mais il nécessite néanmoins une dilatation modérée du col. Les plus utilisés sont les hystérosopes de 9 mm avec une optique de 4 mm et des anses de 7 mm. Dans la poignée opératoire viennent s'articuler l'optique, les électrodes, la lumière froide. Peuvent également s'adapter sur les

résectoscopes de 9 mm, des chemises avec canaux opérateurs 5 F (appelées chemises *bridge* chez les Anglo-Saxons).

Il existe deux types de résecteurs :

- ✓ les résecteurs passifs où la traction sur la poignée projette l'électrode en avant tandis que la résection s'effectue quand la poignée revient à sa position de repos. Ce type de résecteur est théoriquement moins dangereux puisqu'en lâchant la poignée, l'anse revient vers la chemise ;
- ✓ les résecteurs actifs où la mise en action de la poignée déplace l'anse d'arrière en avant. Dans ce cas, le déplacement de l'électrode se fait dans le même sens que celui de la poignée. La manipulation apparaît donc plus naturelle. [25, 51, 52]



**Photo n° 4 : Gaine d'hystérocopie [53]**

#### **1.4- Les électrodes :**

- ✓ Les électrodes mono-polaires :

Il existe plusieurs types d'électrode qui sont choisis selon le geste à réaliser: anse de résection à 90°, électrode de coagulation avec *roller-ball* à

portion mobile autour d'un axe; électrode de section en pointe ou aspect dit «en couteau». Ces électrodes son réutilisables. [53]



**Photo n° 5: Electrode mono-polaire [53].**

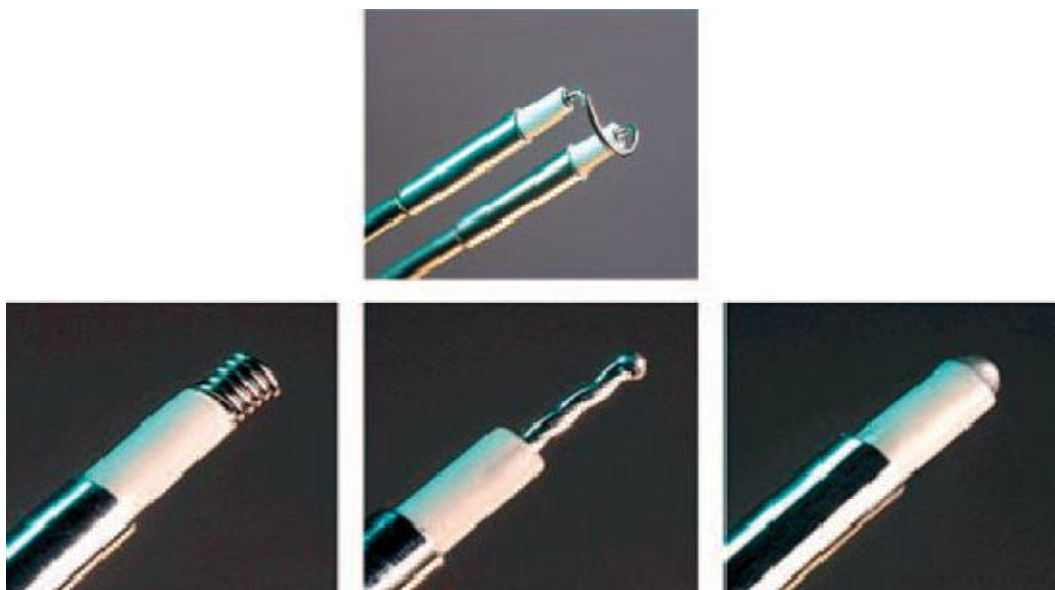
✓ Les électrodes bipolaires:

Il s'agit de microélectrodes flexibles, de 1.6 mm de diamètre et de 36 cm de long. Leur particularité réside dans leur mode de construction qui est

coaxiale : une pointe « active » et une pointe « retour », toutes deux isolées par un insert en céramique. Ce type de construction comporte e nombreux avantages : seul le tissu contact est traité, car cette construction coaxiale protège contre la diffusion du courant [54] ; les risques de brulures de voisinage lors de l'intervention sont ainsi réduits et la précision du geste est améliorée.

De plus, du fait de cette construction, le voltage ainsi que le flux d'énergie peuvent être diminués : la coupe est plus précises (meilleure qualité à l'histologie) et il y a moins de problèmes de vision pouvant être créés par l'existence de bulles (meilleure visibilité). La vaporisation des lésions est possible [55].

Des électrodes de 24 Fr (« anse » et « barre »), ainsi que des microélectrodes de 5 Fr (« torsade » [*spring*]), « spirale » [*twizzle*], « boule » [*ball*]) sont disponibles. Chaque microélectrode peut être utilisée avec les différents modes de courant bipolaire. Elles sont à usage unique. [53]



**Photo n° 6 : Electrode bipolaire [53].**

### **1.5- Les instruments porte-optiques :**

Il s'agit d'une variante de l'instrumentation classique constituée par une gaine externe d'hystérocopie mesurant 7 mm de diamètre et présentant à son extrémité soit un ciseau, soit une pince. L'endoscope est situé en dehors de la gaine. Le développement des résectoscopes tend à le faire disparaître. [52]

### **2. Milieux de distension :**

Afin d'examiner la cavité utérine, virtuelle, et de traiter une pathologie intra cavitaire, un milieu de distension est nécessaire

Les qualités du milieu de distension idéal sont :

- Une parfaite transparence aux rayons lumineux, sans modification des couleurs et formes ;
- Une innocuité pour l'organisme en cas de pénétration vasculaire ;
- Des propriétés physicochimiques compatibles avec les différents instruments et énergies ;
- Sa facilité d'emploi ;
- Sa non-agressivité vis-à-vis des matériels et des milieux environnants ;
- La possibilité d'associer distension et lavage simultanés de la cavité utérine [53].

Plusieurs milieux ont été proposés :

#### **2.1: Le CO2 :**

Le CO2 fut le premier milieu de distension utilisé par Rubin. Ses inconvénients sont, d'une part, la gêne visuelle rapide due aux saignements et, d'autre part, le

risque non négligeable d'embolie gazeuse. Ce milieu de distension tend à être abandonné [53, 56].

### **2.2: Glycocolle :**

C'est le fluide de remplissage le plus utilisé. Il s'agit d'une solution de glycine non ionique à 1,5 % conditionnée en poche plastique de 3 L. Sa faible miscibilité avec le sang, sa faible conductivité électrique et sa faible viscosité en font le milieu de choix bien qu'il expose à un risque de complications métaboliques. La durée du geste opératoire doit aussi être contrôlée et être la plus courte (30 mn en moyenne) [52].

### **2.3: Le soluté glucosé 5% :**

Il a l'avantage d'être facilement disponible et peu coûteux, il conserve un peu plus longtemps que le soluté salé la transparence du milieu intra-utérin. On lui a reproché de provoquer des dépôts sur l'optique du résecteur par l'effet « caramel » du courant électrique sur les sucres. [25]

### **2.4 : Dextran 70 :**

Il a été introduit par Edstrom et Fernstrom. Il est composé de 32 % de dextran dans 10 % de dextrose, il est non conductible permettant une vision claire et non miscible avec le sang. L'utilisation de dextran est cependant associée à un certain nombre de complications à type de réaction anaphylactique, de syndrome d'hypocoagulabilité d'origine plaquettaire et d'œdème pulmonaire. La viscosité importante du produit peut générer une caramélisation lors des manœuvres opératoires [52, 57].

### **2.5: L'Hyskon :**

C'est un produit très proche du précédent, à haute concentration de dextran, et avec les mêmes avantages et les mêmes inconvénients. Un nettoyage soigneux et rapide de l'instrumentation est indispensable. Il est conditionné en récipient de verre et nécessite un dispositif mécanique de diffusion des fluides.

### **2.6: Le sérum salé :**

Il ne peut être employé qu'en présence d'instrument bipolaire en raison de sa conductibilité. La vision est excellente mais une hémodilution est possible en cas d'hyperpression intra-utérine. Son usage est formellement proscrit en cas de résection monopolaire.

### **2.7: Le sorbitol et le mannitol :**

Ils donnent une vision moins claire du fait de leur viscosité. Ils exposent aussi au risque d'hémodilution mais l'impact métabolique est plus réduit.

### **2.8 : L'eau distillée :**

Elle est habituellement contre-indiquée dans toute hystéroscopie opératoire en raison du risque majeur d'hémolyse. Cependant, l'apparition récente de chemises opératoires adaptées à son utilisation permet de supprimer tout risque d'hyponatrémie. Peu d'études ont cependant été publiées concernant ces nouveaux procédés. [52, 57]

## **3. Dispositifs de contrôle des milieux de distension**

Pour le CO<sub>2</sub>, il faut disposer de pompes permettant un contrôle permanent du débit et de la pression, pour écarter les risques d'accidents d'hyperpression et d'embolie gazeuse.

Pour les autres milieux de distension, le plus simple est de placer les poches de solutés de remplissage à au moins 60 cm au-dessus de la patiente. Avec le même procédé, on peut engainer les sacs de produit de remplissage par un brassard à tension qui est gonflé jusqu'à la pression jugée suffisante par l'opérateur. A la fin du sac, l'infirmière prévient le chirurgien de façon à interrompre le flux et à changer au moment propice le milieu de distension.

La pression peut également être contrôlée de façon permanente par des pompes d'irrigation et d'aspiration assurant le contrôle automatique et permanent du bilan « entrées-sorties ». Cela est indispensable afin de maintenir une distension suffisante de la cavité utérine pendant l'intervention, permettant une vision de qualité du champ opératoire [53].

L'Endomat (Storz) distille le glycoColle à une pression et un débit variables préétablis par le chirurgien et contrôlés électroniquement pour assurer un gradient de pression constant entre l'arrivée du produit de remplissage à pression positive et l'évacuation sous pression négative.

L'Utéromat (Olympus) présente également un débit et une pression variables assurant un gradient de pression constante. Ce matériel affiche constamment le volume de glycoColle consommé.

Un nouveau groupe de pompage (RESECTION PUMP 2228) avec une aspiration intégrée à impulsion, rend possible l'aspiration automatique des fragments. L'impulsion d'aspiration extrêmement courte réduit la perte de liquide a un minimum. [25, 52]



**Photo n° 7 : Pompe endomat [53].**



**Photo n° 8: Utéromat olympus[53].**

#### **4. Sources lumineuses**

Les paramètres techniques concernant la source de lumière froide ont une incidence non négligeable sur la qualité de l'image obtenue. Les lumières utilisées sont soit de type halogène ou de type xénon. La lumière au xénon fournit un éclairage optimal grâce à son extrême intensité lumineuse. Une puissance de 175 watts suffit en général. Il existe, pour les optiques miniatures, des sources lumineuses d'une puissance de 300 watts [53].

## 5. Matériel vidéo

La caméra et le moniteur (l'écran) sont indispensables car ils donnent à l'opérateur un confort de travail, ils concourent à l'enseignement de l'hystérocopie et rendent possible l'archivage des photographies ou des images vidéo. Elles sont de plus en plus miniaturisées, légères et très maniables. Des progrès considérables dans ce domaine ont été réalisés depuis les premiers caméras endoscopiques dont la sensibilité minimum était de 100 lux, en passant par les caméras CCD (Les caméras charge coupled device) avec une sensibilité de 3 lux jusqu'aux caméras tridimensionnelles CCD, les plus performantes actuellement [32, 52, 53].



**Photo n° 9 : Caméra CCD tridimensionnelle.**

## 6. Générateur mono-polaire à haute fréquence :

L'électro-résection utilise des courants à haute fréquence supérieure à 300 000 HZ. La section est obtenue par effet thermique. Lorsque la température cellulaire devient supérieur à 100 ° les tissus biologiques sont transformés en vapeur d'où un effet de coupe au contact de l'électrode. Ces générateurs de

courant à haute fréquence permettent d'avoir une profondeur constante de coagulation, quelque soit la vitesse et la profondeur de coupe. Cela autorise une hémostase des petits vaisseaux sans effet de carbonisation. On n'observe plus d'adhésion des copeaux à l'anse ce qu'on déplorait antérieurement avec les générateurs de courant classique. Trois modes de puissance correspondent à trois types d'action différents : coagulation, section ou association des deux. La section est habituellement réglée à 150 watts et la coagulation à 60 watts. [52, 53].

L'utilisation des électrodes mono-polaire nécessite une électrode de retour dispersif. Le courant électrique dans le système mono-polaire induit des courants parasites par défaut d'isolement des électrodes, ce qui provoque des brûlures électriques de l'appareil génital [58, 59].



**Photo n°10 : Générateur à haute fréquence mono-polaire [53].**

## **7 .Générateur à courant bipolaire :**

L'utilisation du courant bipolaire au cours des hystérosopies opératoires est plus récente [54, 60]. Dans le système bipolaire, le courant passe directement de l'électrode à la gaine métallique dont elle est séparée par une céramique

isolante. Il n'existe pas de risque d'arc électrique car le cheminement des électrons est bien déterminé. Cependant, l'élévation thermique est importante et peut engendrer des brûlures tissulaires par diffusion (1mm carré environ) [61]. L'utilisation hystéroscopique du courant bipolaire ne nécessite pas de milieu non électrolytique et s'effectue avec des solutions isotoniques (chlorure de sodium à 0,9%). La disparition du risque d'hyponatrémie et d'œdème cérébral ne fait cependant pas diminuer le risque de surcharge volémique. Le risque est réel pour un volume de résorption supérieur à 1500 ml [62].

**- Le système Versapoint:**

On distingue 2 types d'hystérosopes : le résectoscope classique de 24 ou 27 Fr et les minihystérosopes de 3.5 mm permettent l'utilisation d'électrode bipolaire de faible diamètre de 5 Fr (1.6 mm) dans un canal opérateur de 2 mm (système Versapoint, Gynecare). [63]

Ce système de résectoscopie bipolaire GYNECARE VERSAPOINT a été introduit initialement en 1997 et modifié en 2000 pour la chirurgie résectoscopique. Il se compose d'une électrode bipolaire (de 3 types) qui se glisse à l'intérieur d'un hystéroscope inséré par voie vaginale et dans laquelle un courant de faible voltage circule à partir d'un générateur externe. La résection des fibromes utérins s'effectue par la vaporisation d'eau saline à travers l'électrode bipolaire, qui sous l'effet du générateur, crée une bulle de vapeur qui provoque instantanément l'éclatement des cellules avec lesquelles elle est en contact.

Trois types d'électrodes bipolaires peuvent être utilisés:

- « Ball » : pour une destruction des tissus par vaporisation et dessiccation
- « Spring » : pour une réduction rapide des tissus
- « Twizzle » : pour une vaporisation et section des tissus. [64]

Les avantages du système Versapoint :

- Nécessite un minimum de dilatation cervicale (5 mm)
- Nécessite peu ou pas d'analgésie/ anesthésie
- Peut fonctionner dans une petite cavité confinée
- Utilise une solution saline (0.9%), évitant l'hyponatrémie.
- Utilise une tension de courant bipolaire faible, minimisant les risques d'électrocution et de brûlure.
- Vaporise le tissu, ce qui élimine la nécessité d'enlever les tissus
- Incidence moindre des synéchies post opératoires par rapport au mono polaire. [65]

Ce système de résectoscopie bipolaire GYNECARE VERSAPOINT est une nouvelle technique sûre et bien tolérée, indiquée pour le traitement des myomes sous-muqueux ou partiellement intra muraux d'une grosseur variant entre 0,6 et 2 cm. Un usage trop long peut apparaître pour les lésions supérieures à 2 cm. [66]

Bien que ces avantages font du système bipolaire une alternative plus sûre pour la myomectomie hystéroscopique, il existe toujours un risque rare de surcharge liquidienne à ne pas ignorer. [67]



**Photo n° 11 : Générateur haute fréquence bipolaire [53].**

## **8. Laser Nd-YAG :**

Il existe également des générateurs lasers, plus coûteux (lasers à Argon, au néodymium, ou thermolyse sélective) qui n'apportent pas de bénéfices pratiques majeurs dans les indications. Le type de laser le plus utilisé était le laser Nd-YAG dont la particularité est un effet dévascularisant puissant et une pénétration myométriale importante [53, 54]. Ce dernier point le rend supérieur aux deux autres lasers. Il a une longueur d'onde de 1 064 nm, proche de l'infrarouge, et nécessite un spot hélium-néon de 2 mm de diamètre pour que son faisceau soit visible. Il est habituellement véhiculé par des fils de 400 à 600 microns en quartz recouverts de Téflon. En pratique, il peut être utilisé en mode « non contact » (« *non touch* ») ou « contact » (« *in touch* ») selon la distance entre la fibre et le tissu cible au moment de son activation :

### **✓ Technique non contact (« non touch »)**

Cette technique place la fibre à 4 ou 5mm de la lésion avec une durée d'exposition ne dépassant pas 2 secondes pour une puissance habituellement

comprise entre 80 et 100W. Le but de cette technique est de coaguler les tissus en profondeur sans les détruire, en évitant une carbonisation. Les tissus apparaissent blanchis par l'action du laser. C'est l'effet de rétraction tissulaire.

#### ✓ **Technique au contact (« in touch »)**

La fibre est placée au contact de la lésion à réséquer. La puissance choisie est entre 60 et 100W, en fonction de l'importance de la lésion à réséquer. Dans cette technique, il faudra bouger la fibre de manière rapide pour éviter tout effet dangereux avec une nécrose trop profonde. C'est l'effet de vaporisation [68, 69].

### **9. Vaporisation et morcellement hystérocopique :**

Dans les dernières décennies des progrès ont été accomplis dans l'instrumentation et les techniques de l'hystérocopie opératoire. La réduction et l'extraction des myomes sous muqueux sont facilitées par des électrodes de vaporisation ou morcellateurs.

#### ✓ **Vaporisation hystérocopique :**

Pour optimiser la vision et minimiser les risques associés à l'accumulation des copeaux, des électrodes vaporisant et coagulant les tissus et les vaisseaux qui saignent ont été introduites. [65]

- **Electrode Vapor Trode :**

L'electrode Vapor Trode (Circon-ACMI, Stanford, CT, Etats-unis) se compose d'un large rouleau cylindrique de 3 mm avec trois rainures fournissant 8 bords au niveau desquels le courant de radiofréquence est concentré permettant la vaporisation des cellules en contact. La puissance nécessaire pour vaporiser les tissus est de 150-300 W, délivrée par tout générateur électro

chirurgical de mode mono polaire [70]. Il est recommandé pendant l'hystérocopie opératoire que la puissance de sortie doit être maintenue en dessous de 200 W. Les myomes utérins ne devraient pas être vaporisés complètement, mais devraient être morcelé et retirés par des pinces pour examen histologique. [65]

✓ **Morcellement hystérocopique :**

Le morcellement hystérocopique des myomes sous muqueux est plus avantageux que la vaporisation car permet l'analyse histologique, révélant éventuellement une tumeur maligne. [71]

- Le résectoscope SL :

Un nouveau résectoscope physiologique de morcellement, « la star de l'opéra », a d'abord été décrit en 1998 [72]. Le résectoscope a permis de réaliser l'hystérocopie opératoire avec une solution saline normale, réduisant ainsi le risque d'hyponatrémie par dilution. Le système SL nécessite un générateur classique mono-polaire. Le courant électrique retourne au générateur à travers le boîtier du morcellateur hystérocopique qui est situé dans la gaine isolée du résectoscope. Il ne nécessite pas d'électrode dispersive. Une puissance de coupe de 100 W est nécessaire [65].

- Le morcellateur hystérocopique

Le morcellateur hystérocopique (HM) est similaire à une lame de chirurgie arthroscopique de 35mm de longueur et insérée dans un canal rectiligne d'un hystérocopie de 9 mm. Le tube intérieur tourne à l'intérieur du tube extérieur, entraîné mécaniquement par un moteur alimenté électriquement, contrôlé par une pédale qui initie la rotation et la direction du tube intérieur. Les

deux tubes ont une ouverture de fenêtre à l'extrémité avec des arêtes de coupe. Le tissu destiné au morcellement est aspiré et coupé dans l'ouverture de fenêtre et rasé par la rotation du tube intérieur. [65]

Les principaux avantages de ce système sont l'utilisation d'une solution saline, l'absence de bulle de gaz et la facilité d'élimination des tissus par aspiration assurant une vision claire, et le tissu est préservé pour examen histologique. Le HM permet une réduction importante du temps opératoire nécessaire pour la myomectomie hystéroscopique par rapport aux autres techniques hystéroscopiques. [73]

Nous reconnaissons certains inconvénients du HM [73]:

- Son incapacité à coaguler les vaisseaux qui saignent rencontrés au cours de la chirurgie.
- Ne peut être utilisé pour le traitement des fibromes sous-muqueux type 2 (2).
- Dans le cas de grands myomes, l'utilisation du HM peut prendre beaucoup de temps.
- En général, le coût des produits jetables (lames et tubes) nécessaires pour effectuer une intervention par le HM est plus élevé que celui du matériel nécessaire pour la résection hystéroscopique.

Enfin, l'anesthésie régionale ou générale est obligatoire pour l'intervention par morcellateur hystéroscopique car il est nécessaire de dilater le col jusqu'à 8 ou 9 mm [73].

Le HM est actuellement en cours d'évaluation et paraît un moyen efficace et sûr, pour le traitement des myomes sous-muqueux [74].



**Photo n° 12 : Morcellateur hystéroscopique**



*Traitement hystérocopique  
des fibromes utérins*



## **A. Indications**

L'opérabilité des myomes par hystérocopie dépend de leur taille, leur nombre et leur position par rapport à la cavité utérine. La myomectomie hystérocopie est utilisée pour traiter les fibromes à développement intra cavitaire, même les myomes en demie ou quart de sphère s'ils sont symptomatiques [32].

Lorsqu'une résection hystérocopie de myome est programmée, la patiente doit être informée de l'éventualité d'une résection complète en 2 séances opératoires et d'une probabilité d'échec (échec pouvant conduire à une hystérectomie secondaire).

Cependant en pratique :

### **1. Les fibromes sous-muqueux :**

. S'ils sont symptomatiques: une résection hystérocopie complète en première intention est indiquée pour les myomes symptomatiques et sous-muqueux de type 0, 1 (angle de raccordement aigu) et 2 jusqu'à 4 cm, elle est possible pour les myomes de 4 à 6 cm. Lors de résection incomplète, la résection en deux temps est recommandée pour les myomes sous-muqueux et les myomes en demi-sphère (mi interstitiel mi sous-muqueux type 2 où l'angle de raccordement est droit). La moitié saillante est facile à traiter mais l'ablation de l'hémisphère intra-murale nécessite des précautions plus grandes. L'évaluation de l'épaisseur du mur postérieur myométrial résiduel avant la séreuse doit être mesurée grâce à une échographie préopératoire et la limite de 5 mm (critère le plus souvent retenu dans la littérature) respectée pour éviter les complications [39].

. S'ils sont asymptomatiques, et donc découverts sur l'imagerie, une résection hystéroscopique complète des myomes sous-muqueux asymptomatiques mais déformant la cavité est recommandée chez les patientes ayant un désir de grossesse ; en cas de résection incomplète une résection en deux temps est recommandée pour les myomes inférieurs à 6 cm.

.Chez les femmes en péri-ménopause présentant un myome sous-muqueux symptomatique ou désirant conserver leur capacité de procréation le traitement de première intention est la résection hystéroscopique [39].

Les fibromes sous-muqueux symptomatiques après la ménopause sont régulièrement diagnostiqués dans le bilan étiologique de métrorragies post-ménopausiques, spontanées ou sous traitement hormonal substitutif [75]. Chez une femme ménopausée, le traitement conservateur est moins impératif que dans le cas de patientes plus jeunes. Toutefois, en présence d'une lésion intracavitaire isolée, la résection endo-utérine est un traitement nettement moins lourd que l'hystérectomie, et qui offre un rapport bénéfices (succès)/risques (complications) favorable [76].

## **2. Les fibromes interstitiels :**

Les fibromes interstitiels à faible saillie sous-muqueuse (angle de raccordement obtus) peuvent ne pas être retirés en une seule intervention [32].

### **B. Bénéfices**

Cette technique permet une diminution du saignement de 67 à 98%, une augmentation du taux de grossesse de 21 à 60 %, et une augmentation du taux d'implantation embryonnaire.

## **C. Traitement médical préopératoire :**

Le traitement médical préopératoire n'est pas systématique mais peut permettre aux opérateurs non expérimentés une plus grande facilité du geste. Quand il est indiqué il s'adresse aux fibromes utérins symptomatiques. Le but du traitement est de corriger la fréquente hyper œstrogénie relative et d'entraîner une atrophie de l'endomètre. Il permet également de diminuer les phénomènes hémorragiques avant le traitement chirurgical ou de corriger une anémie [51].

### **1. Progestatifs :**

Les dérivés de la norprogestérone ou de la nortestostérone sont cependant assez décevants. De plus, ils n'influencent pas la taille des myomes voire l'augmentent par un effet mitotique [76].

### **2. Agonistes de la « luteinizing hormone-releasing hormone » (LH-RH):**

Ils entraînent une réduction de volume du fibrome et une diminution des phénomènes hémorragiques. La réduction du volume utérin et des myomes se situe entre 35 et 65 %. Le maximum de la régression des fibromes se fait en 2 à 3 mois, au-delà, le volume ne diminue plus. La réponse aux agonistes de la LH-RH est variable selon les individus. Il existe 5 à 10 % d'échec à ce traitement. Le même traitement peut être utilisé pour préparer l'endomètre en vue de faciliter les résections endométriales. Au-delà de 3 mois, le risque de l'hypo-œstrogénie prolongée est la sténose cervicale rendant la dilatation difficile et augmentant de ce fait le risque de plaies cervicales. Pour les fibromes, l'indication principale est un volume supérieur à 4 cm [38, 39, 40, 51].

### **3. Danazol:**

Il présente les mêmes indications que les agonistes mais son effet androgénique limite son utilisation en routine. S'il est prescrit, il peut être administré par voie vaginale, ce qui diminue ses effets secondaires [51].

### **4. Antagonistes de la LH-RH et mifépristone :**

Ils peuvent être intéressants. Leur utilisation n'est cependant pas en routine et d'autres études sont nécessaires pour confirmer leur efficacité [51].

### **D. Technique de résection :**

L'intervention se déroule au bloc opératoire, le matériel de salle aura été préalablement vérifié. Le choix du mode d'anesthésie est déterminé lors de la consultation pré-anesthésique obligatoire avant toute hystérocopie opératoire. La rachianesthésie est la plus souvent utilisée [77].

La patiente est installée en position gynécologique sur la table d'intervention. Un spéculum est mis en place. La désinfection périnéale et vaginale se fait à la polyvidone iodée. L'antibioprophylaxie est administrée à la patiente. Le sondage urinaire n'est pas systématique.

Chez les patientes ménopausées, une préparation oestrogénique de quinze jours peut être nécessaire avant d'effectuer un geste d'hystérocopie opératoire.

L'hystérocopie diagnostique est dans tous les cas nécessaire avant d'effectuer l'hystérocopie opératoire. L'opérateur doit être alors en possession du compte rendu. [50]

La technique de vaginoscopie permet d'éviter la mise en place du spéculum, et une exploration vaginale et cervicale première. Cette technique peut être utilisée de manière préférentielle chez les patientes qui bénéficient d'une prise en charge sans anesthésie [51].

- **Utilisation d'un résectoscope 9 mm monopolaire avec anse de résection.**

Le col est saisi par deux pinces de Pozzi ou de Museux-Palmer placées à 3 heures et 9 heures. Cette technique à deux pinces permet d'avoir une traction homogène sur le col dans le but de faciliter la dilatation et de diminuer fausses routes, perforations ou plaies cervicales.

Le col est ensuite dilaté à l'aide de bougies de diamètre progressivement croissant par 0,5 mm ou 1 mm selon la trophicité du col. Il est fréquent d'utiliser les bougies de Hégar, la dilatation se fait jusqu'à la bougie numéro 10 incluse.

Le résectoscope, muni de ses deux chemises concentriques permettant l'irrigation à flux continu par le milieu de distension choisi, de la poignée opératoire sur laquelle s'articulent l'optique, l'électrode, et la caméra branchée sur l'optique, est introduit dans la cavité utérine sous contrôle vidéo. Il est habituellement déconseillé de pénétrer l'hystéroscope opératoire à l'aide du mandrin dans le but d'éviter tout geste à l'aveugle. En cas de difficulté de pénétration en raison d'une sténose, il peut être exceptionnellement licite de faire pénétrer l'hystéroscope sous contrôle échographique. A l'inverse, en cas de béances, il sera utile de rapprocher de l'orifice cervical les deux pinces de Pozzi de façon à diminuer l'intensité des fuites et faciliter la vision.

En cas d'utilisation de pompe à instillation, la pression intra-utérine est réglée de façon à ne pas dépasser 100 mmHg et le débit est bloqué à 250 ml maximum. L'optique habituellement utilisée présente une forobliquité distale de 12°.

Avec un résectoscope passif, l'introduction du résecteur dans la cavité se fait poignet libre et l'articulation de la poignée libre l'anse du résecteur.

Avec un résectoscope actif, l'introduction du résecteur doit être faite poignet fermé de manière à protéger l'anse de résection. Dans la cavité utérine, la poignée sera ouverte sous contrôle visuel pour pratiquer l'intervention hystéroscopique. [51]

L'intervention commence par une coagulation de la base du myome ou de son pédicule en déplaçant progressivement l'électrode. La résection du myome repose sur une réduction progressive de son volume par la création successive de copeaux au sein de la masse myomateuse, copeaux qui peuvent être évacués un par un à l'aide de l'anse sous contrôle visuel à tout moment de l'intervention [78]. Ce temps peut être long et fastidieux. A tout moment, en cas d'hémorragie aisément visible sur un vaisseau, on pourra utiliser la coagulation. Pour les patientes ayant un désir de fertilité, il faudra se garder de faire trop de coagulation en raison du côté délétère de celle-ci sur l'endomètre adjacent [52].

Mais avec la nouvelle génération des résecteurs, notamment le système « Resection Master », les copeaux sont aspirés automatiquement et évacués de la cavité utérine sans gêner l'hydrométrie. Il n'y a plus d'arrêt, ni d'interruption et il ne faut plus introduire ni retirer le résectoscope à plusieurs reprises. Grâce à l'aspiration automatique simultanée des copeaux, la vue reste bonne pendant toute la résection des myomes. La durée de l'opération est ainsi nettement

réduite. Le nombre de complications est également réduit sensiblement par rapport à celui des complications causées par l'emploi d'un résectoscope classique; pour l'opérateur, toute la résection de myomes est beaucoup plus conviviale. Ce résectoscope est universellement considéré comme «l'étalon d'or» dans le traitement de myomes intra-cavitaires [50].

- Myomes sous-muqueux de type 1 et 2 :

L'intervention débute par la résection de la portion intra-cavitaire du myome. Une fois les copeaux retirés à la curette mousse, il faut repérer les limites entre le myomètre sain de structure plus rose, moins ferme, et saignant plus facilement, du myome. Il peut être utile de masser la portion interstitielle du myome avec l'extrémité de l'électrode, ce qui a pour but d'entraîner une contraction du myomètre et une éventuelle protrusion du myome dans la cavité utérine et de repousser plus aisément ses limites. Une injection d'ocytocine dans le même temps facilite la contraction utérine et la protrusion du myome. La résection sera alors complétée en gardant toujours les limites de résection sous contrôle de la vue. Il est ainsi essentiel d'avoir pratiqué une échographie préopératoire afin de ne pas méconnaître une limite inférieure à 5 mm entre la portion profonde du myome et la séreuse utérine. Dans ces situations, il faut savoir laisser le fond du myome et reprogrammer une hystérocopie à distance (habituellement 2 mois) précédée d'une nouvelle échographie afin de pratiquer le deuxième temps opératoire [52].

- Myomes situés près des cornes :

Il est essentiel de savoir que la paroi utérine est plus fine, 3 à 5 mm, fragile, et que l'acceptation d'une résection d'un myome interstitiel à ce niveau doit être prudente vue le risque de perforation [52].

- Myomes multiples ou association myome et polype :

La technique est identique et adaptée à chaque cas. Il est important de noter qu'en cas de fibromes multiple intra-cavitaires les chances de succès se trouvent diminuées [51].

Un bilan précis des entrées et des sorties du liquide de distension doit être pratiqué et l'intervention doit être stoppée immédiatement si l'irrigation se fait sans récupération. Il faut habituellement limiter le temps des interventions à 45 minutes et le volume total de glycolle utilisé ne doit pas excéder 6 l. Au-delà du temps opératoire ou du volume, il est nécessaire de pratiquer systématiquement un ionogramme sanguin de façon à dépister des complications métaboliques [51].

#### - **Utilisation de réctoscope bipolaire:**

Bien que les complications soient moins importantes avec l'utilisation du glycolle, le temps opératoire doit rester limité à 60 minutes et il semble raisonnable de ne pas dépasser 9 l de sérum physiologique [51].

- **Rectoscope 5 F bipolaire**

La dilatation n'étant le plus souvent pas indispensable, une seule pince de Pozzi peut être mise en place à 11 h. Le milieu de distension utilisé est le sérum physiologique. En fonction du traitement prévu, une pompe d'irrigation peut être utilisée. Si le geste est prévu de courte durée, la poche peut être suspendue à 1 m au-dessus de la patiente et le contrôle des entrées et des sorties doit être comptabilisé par le chirurgien, aidé de la panseuse ; sinon, une pompe d'irrigation est utilisée [51].

- **Rectoscope 24 F bipolaire :**

La technique est comparable à celle utilisée avec l'énergie mono-polaire. Les copeaux réséqués sont de plus petite taille, ce qui peut faire augmenter le temps opératoire mais les anses « carbonisent » moins que les anses mono-polaires, ce qui facilite la gestion des copeaux de résection [51].

- **Utilisation du Laser Nd- YAG :**

Les conditions de réalisation sont celles de toute hystérocopie opératoire, par l'intermédiaire d'un hystéroscope ou hystérofibroscope opératoire muni de son canal opératoire, puis introduit sous contrôle visuel dans l'utérus. L'irrigation est assurée par du glycofolle. L'hystérofibroscope est préférable à cause de son petit diamètre (4.9 mm) et de sa flexibilité. Le traumatisme cervical est minime ou absent si l'on utilise l'hystérofibroscope.

Lorsque l'on utilise le laser Nd-YAG, on utilise la technique du *non touch* pour dévasculariser le pédicule. Le myome peut être laissé en place dans la cavité utérine et il sera le plus souvent évacué spontanément. Une hystérocopie pratiquée 2 mois plus tard confirme habituellement la disparition totale du fibrome [52].

Dans le cas d'un myome déformant la cavité mais dont le plus grand diamètre est situé dans l'épaisseur du muscle utérin, une association résection et Laser Nd-Yag est proposée pour le traitement de ces myomes. Il est alors possible de réséquer le dôme saillant dans la cavité utérine et de traiter la lésion intra-myométriale par le Laser Nd-Yag [50].

## **E. Complications :**

Comme toutes les interventions chirurgicales l'hystéroscopie opératoire au-delà des bénéfices attendus a aussi son cortège de difficultés, risques et complications. Ces complications sont rares, dûes en partie au respect de la technique opératoire et à l'application de conduites à tenir systématiques lorsqu'une complication survient. Elles sont non graves en général, mais de rares cas peuvent mettre en jeu le pronostic vital [79].

### **1. Les perforations utérines :**

La perforation utérine est la principale complication de l'HSC résection. Elle est possible à tous les temps de l'intervention: dilatation, introduction du résecteur, résection à l'anse, évacuation des copeaux.

Il existe 2 types de perforation: elles peuvent être sous-péritonéales et limitées à la paroi utérine, ou intra péritonéales et mettre en communication les cavités utérine et péritonéale [79].

Les perforations sous-péritonéales sont des fausses routes qui se produisent au moment de la dilatation cervicale à l'aide des bougies de Hégar ou lors de l'introduction du résecteur. Pour limiter ce risque de complication, il faut effectuer une dilatation toujours prudente, non forcée, et introduire le résecteur sous contrôle visuel. Elles sont sans conséquence mais il existe un risque faible d'hémorragie et d'infection. Dans ce cas, le plus souvent des antibiotiques sont prescrits et une hospitalisation de prudence pour surveillance de 24 heures est réalisée. Malheureusement la réalisation d'une perforation aura empêché la réalisation de l'intervention chirurgicale. De plus ré-intervenir quelques semaines plus tard est souvent difficile car le faux trajet aura laissé une zone de

faiblesse dans le muscle utérin, mais cela reste possible dans des mains habituées [79].

Les perforations intra péritonéales peuvent se produire à tout moment de l'intervention (dilatation, résection trop profonde, section trop proche du fond utérin, retrait des produits réséqués) [79]. Pour éviter ce type de complication, il faut toujours effectuer le geste opératoire sous contrôle visuel, avec la nécessité de suivre les mouvements de l'anse lors des résections. Le courant électrique de coupe ou de coagulation ne doit jamais être activé lorsque l'anse s'éloigne de l'optique. Le mouvement de section ou de coagulation doit toujours se faire depuis le fond utérin vers l'optique opératoire, éviter les sections trop proches du fond utérin et les résections trop profondes cela pouvant se produire particulièrement en cas de myomes sessiles ou en cas d'implantation sous cornuale [80].

En cas de perforation, l'intervention doit être stoppée pour éviter le passage de liquide dans la cavité péritonéale, ce qui entraîne sa réabsorption responsable d'une hyponatrémie de dilution. Une échographie doit toujours être pratiquée pour rechercher un épanchement dans le cul de sac de Douglas, s'il est supérieur à 50 ml il faut l'évacuer par un cathéter mis en place dans le cul de sac. Une antibioprophylaxie permet d'éviter les complications infectieuses [79]. Les risques sont faibles mais, des cas d'hémorragie intra-péritonéale secondaire ont été décrits. Si la perforation s'est produite pendant la résection, il existe un risque de lésion électrique des organes de voisinage avec notamment un risque de perforation digestive : des plaies intestinales, vasculaires ou urinaires. Aussi, en cas de doute, une cœlioscopie exploratrice sera effectuée [81, 82].

Par ordre de fréquence, la perforation siège au fond de l'utérus, dans la région d'une corne, sur une face ou un bord.

Un cas particulier : la perforation au cours de la dilatation du col par bougies, elle siège habituellement à l'isthme, parfois plus haut, elle est généralement peu grave mais doit faire interrompre l'acte opératoire. Une deuxième tentative quelques mois plus tard est possible, entourée de toutes les précautions, parfois après une préparation hormonale [32].

## **2. Les complications hémorragiques :**

Elles sont peu fréquentes. Un très léger saignement est tolérable à la fin d'une hystéroscopie opératoire. Au-delà, il y a un risque hémorragique qui peut survenir en post-opératoire immédiat ou à distance (dans les jours suivant l'opération) [83]. Il peut être provoqué par une déchirure du col utérin, par la plaie d'un vaisseau sanguin intra lésionnel, par l'ouverture d'une veine intra myométriale ou par suffusion hémorragique d'un riche réseau capillaire sous muqueux [84]. La cause principale reste la pénétration trop importante dans le muscle utérin.

Lorsque le saignement est modéré mais que l'hémostase ne peut pas être effectuée rapidement à l'anse ou à la boule, il faut tamponner la cavité utérine. Cette manoeuvre est réalisée à l'aide d'une sonde de Foley 12/14 dont on a sectionné l'extrémité. Elle est placée à l'intérieur de l'utérus et gonflée par 10 ml de physiologique. Le ballonnet est laissé en place pendant trois heures, suffisantes à l'hémostase [83].

### **3. Les complications infectieuses :**

Bien que potentielles, ces complications sont rares. L'infection peut survenir si un soluté est contaminé ou en cas d'infections cervicales méconnues, par faute d'asepsie lors du passage du défilé cervico-isthmique par l'hystéroscope (désinfection non correcte des endoscopes), par des rapports sexuels en post-opératoire immédiat alors que des pertes sérosanglantes persistent encore. La durée de l'intervention est aussi un facteur favorisant surtout si l'appareillage doit être retiré et remis de nombreuses fois [47].

Il s'agit essentiellement d'endométrites précoces, répondant favorablement à une antibiothérapie. Des cas d'infections plus sévères moins fréquents ont été décrits de salpingites réactivées par le geste opératoire, des abcès pelviens, de pelvipéritonite le plus souvent secondaire à des perforations utérines. La complication la moins exceptionnelle est la nécrobiose septique d'un fibrome interstitiel [47].

En pratique, il est nécessaire de mettre en route une antibiothérapie après prélèvement vaginal et ECBU [79].

### **4. Les complications métaboliques :**

✓ En mode monopolaire :

Rares mais gravissimes, les complications métaboliques sont secondaires à la réabsorption massive de liquide d'irrigation qui peut se faire directement par voie sanguine par les vaisseaux utérins en cas d'hyperpression intra-utérine ou de résection prolongée. Elle peut aussi, se faire de manière indirecte par réabsorption péritonéale de liquide issu de la cavité utérine par voie transtubaire ou par l'orifice d'une perforation [79].

Le liquide d'irrigation le plus utilisé est le glycolle à 1.5%, soluté hydrosoluble, transparent, non électrolytique, peu hémolysant et légèrement hypotonique par rapport au plasma. Le passage intra-vasculaire du glycolle, provoque le syndrome décrit par les urologues sous le nom de TURP Syndrome (syndrome de résection transurétral de la prostate). Ce syndrome se caractérise cliniquement par augmentation de la pression artérielle avec risque d'œdème pulmonaire (par un passage excessif de liquide chez une patiente à la fonction ventriculaire gauche limitée), des troubles neurologiques (troubles visuels, céphalées, agitation, convulsion, voire coma) et un œdème cérébral qui apparaissent lorsque la natrémie est inférieure à 135 mmol/l, et, enfin un choc cardio-vasculaire. Le glycolle comporte également une toxicité directe sur le système nerveux central et la rétine, par l'intermédiaire d'une hyperammoniémie [32]. Les conséquences biologiques sont dominées par le syndrome d'hémodilution avec hypo protidémie, baisse de la natrémie et de l'hématocrite [85].

Les manifestations cliniques neurologiques et cardiovasculaires, ainsi que les signes biologiques s'expriment de façon plus ou moins grave, en fonction de la quantité de liquide réabsorbé (1.5 à 2 litres) et de l'hyperpression majeure [86].

Plusieurs précautions permettent d'éviter cette complication: limiter la durée opératoire à 1 heure, arrêter l'intervention en cas de perforation utérine et ponctionner un éventuel épanchement de liquide dans le cul de sac de Douglas, éviter les pressions supérieures à 60 cm d'eau au niveau du système d'irrigation, surveiller le bilan des entrées et sorties avant l'utilisation d'une nouvelle poche de liquide [79]. L'arrêt de l'intervention est recommandé lorsque l'absorption de glycine atteint 1.5 l, dans le cas contraire un ionogramme sanguin avec dosage

de la natrémie veineuse en fin d'intervention est réalisé [86]. Pratiquer de préférence une anesthésie locale ou locorégionale qui permettra un dépistage précoce des signes annonciateurs de l'accident. La réduction de l'étendue de la résection et l'utilisation d'un hystéroscope avec un système électrique bipolaire permettant l'usage de sérum salé 0.9% comme liquide d'irrigation [87].

✓ En mode bipolaire :

Le risque de surcharge liée au sérum physiologique existe mais il entraîne un retentissement moindre qu'avec le glycoColle [51].

## **5. Complications emboliques :**

La physiopathologie des embolies gazeuses peut être soit des embolies de gaz produit par l'électrochirurgie, soit des embolies d'air pouvant survenir au cours de toute procédure de manœuvre intra-utérine.

Le risque d'embolie par les gaz produits par l'électrochirurgie bipolaire est excessivement faible et l'utilisation de pompes et d'une pression suffisante mais non excessive doit permettre d'avoir une chirurgie précise et sans danger.

L'embolie d'air est en revanche beaucoup plus dangereuse. Elle doit nécessiter que les chirurgiens connaissent les circonstances où ce type de complications peut se produire et que des anesthésistes monitorent systématiquement ce type de chirurgie.

- La prévention de l'embolie d'air et de l'embolie gazeuse :
  - Purger la tubulure avant de débiter l'intervention.
  - S'il existe une béance cervicale, fermer l'orifice externe par une pince de Pozzi.

- Utiliser une tubulure en Y pour réduire le risque de passage d'air au changement de poche de sérum physiologique.
- Réduire les entrées et les sorties de l'hystéroscope pour diminuer l'effet « piston ».
- Éviter d'atteindre les plexus veineux. [51]

## **6. Fausses routes intra-myométriales :**

Une effraction de la muqueuse et du muscle utérin, se réalise soit lors de la dilatation aux bougies de Hégar, soit lors de l'introduction de l'hystéroscope, le plus souvent lorsque l'utérus est latérodévié, très rétro ou ante versé. On observe un aspect trabéculé différent du revêtement endométrial, les repères de la cavité utérines deviennent absents, en particulier, les ostiums tubaires. Il est parfois possible de retrouver le bon trajet, mais souvent l'hystéroscopie doit être interrompue et reportée à une date ultérieure.

La présence d'une cicatrice de césarienne augmente le risque d'un faux trajet lors de la dilatation du col. [47]

## **7. Déchirures cervicales :**

Elles surviennent sur des cols friables de femmes ménopausées ou lors de tractions trop appuyées à la pince de Pozzi au cours de la dilatation. Elles sont sans gravité car suturées en fin d'intervention.

Pour éviter ces incidents, on peut utiliser 2 pinces de pozzi, situées à 3h et 9h proches de l'orifice cervical. Il est aussi recommandé d'administrer une oestrogénothérapie pré-opératoire surtout chez les femmes ménopausées, et d'avancer l'endoscope dans le col sous vision directe [88].

## **8. Complications anesthésiques et médicamenteuses:**

Les risques sont ceux de l'anesthésie générale, mais l'anesthésie loco-régionale par bloc para-cervicale est la plus utilisée pour le traitement hystéroscopique des myomes, mais cette technique expose au risque certes rare d'accidents allergiques souvent imprévisibles avec l'emploi de la xylocaïne [85].

## **9. Complications à long terme : synéchies.**

La principale complication chez les patientes en âge de procréer est la survenue de synéchies dont la fréquence est fonction de la pathologie initialement traitée [51, 89]. Ces synéchies peuvent être responsables d'infertilité, de fausses couches, de pathologies gravidiques, de dysménorrhées, de troubles du cycle menstruel ainsi que de douleurs pelviennes chroniques [90, 91].

Les diverses méthodes de prévention (sonde de Foley, stérilet, traitement oestroprogestatif, danazol ou analogues de la LH-RH) n'ont pas fait preuve de leur efficacité [51, 92, 93, 94].

Ces dernières années, de nombreuses tentatives ont été faites pour développer des stratégies efficaces de prévention des synéchies post opératoires [95, 96, 97], notamment avec l'utilisation d'un gel antiadhésif à base d'acide hyaluronique pur réticulé [95, 97, 98]. Néanmoins, leur utilisation dans la prévention des synéchies après hystéroscopie opératoire est encore peu évaluée [99, 100].

## **F. Suites opératoires :**

L'hystérocopie opératoire est une intervention courante. Les suites de cette intervention sont le plus souvent simples et indolores : légères pertes sanguinolentes pendant quelques jours, aucune douleur, rarement un petit état subfébrile.

La durée du geste opératoire est vérifiée. Le bilan entrée-sortie est également évalué en fin d'intervention. Au besoin, un ionogramme sanguin et une numération-formule sanguine (NFS) peuvent être pratiqués en post-opératoire lorsque l'intervention a duré plus de 40 mn ou en cas de perforation.

Les patientes restent hospitalisées jusqu'au lendemain matin. En cas de saignement un peu important, de fibromes volumineux ou multiples, ou en cas d'anesthésie générale, une journée supplémentaire peut être nécessaire. Une antibiothérapie prophylactique est administrée systématiquement en per-opératoire. [25]

La patiente est vue en consultation post-opératoire dans un délai de 4 à 6 semaines avec résultat anatomo-pathologique. L'hystérocopie diagnostique post-opératoire à 2 mois n'est pas systématique pour tous les fibromes réséqués. Ce temps est cependant indispensable lorsque l'indication de la résection de myome est une infertilité [53].



## *Patientes et méthodes*



Le but de ce travail est, à travers l'expérience du service de gynécologie obstétrique de l'hôpital militaire Mohammed V, de faire le point sur la résection hystéroscopique des fibromes utérins.

### **Présentation de la série**

Entre le 15 février 2000 et 31 décembre 2011, toutes les patientes ayant subi une résection hystéroscopique ont été analysées. Nous avons retenu dans l'étude les dossiers complets avec un compte rendu anatomopathologique confirmant le diagnostic de fibrome utérin. L'existence d'un processus néoplasique, d'un polype ou d'une autre pathologie endométriale, constituait un critère d'exclusion de la série.

Pour chaque cas, les données suivantes étaient systématiquement colligées dans une base de données :

- (i) âge, gestité, parité, statut hormonal, les signes fonctionnels (métrorragie, ménorragies, douleur, infertilité...),
- (ii) données de l'échographie trans-abdominale et endo-vaginale préopératoires (taille, nombre siège, mur de sécurité, pathologies associées)
- (iii) données de l'hystéroscopie diagnostique,
- (iv) données de l'hystérosalpingographie
- (v) résultats per et post-opératoires (durée, quantité du liquide, laparoconversion, gestes associés).
- (vi) les complications, mineures et majeures.

Toutes les interventions ont été réalisées selon la technique décrite précédemment.

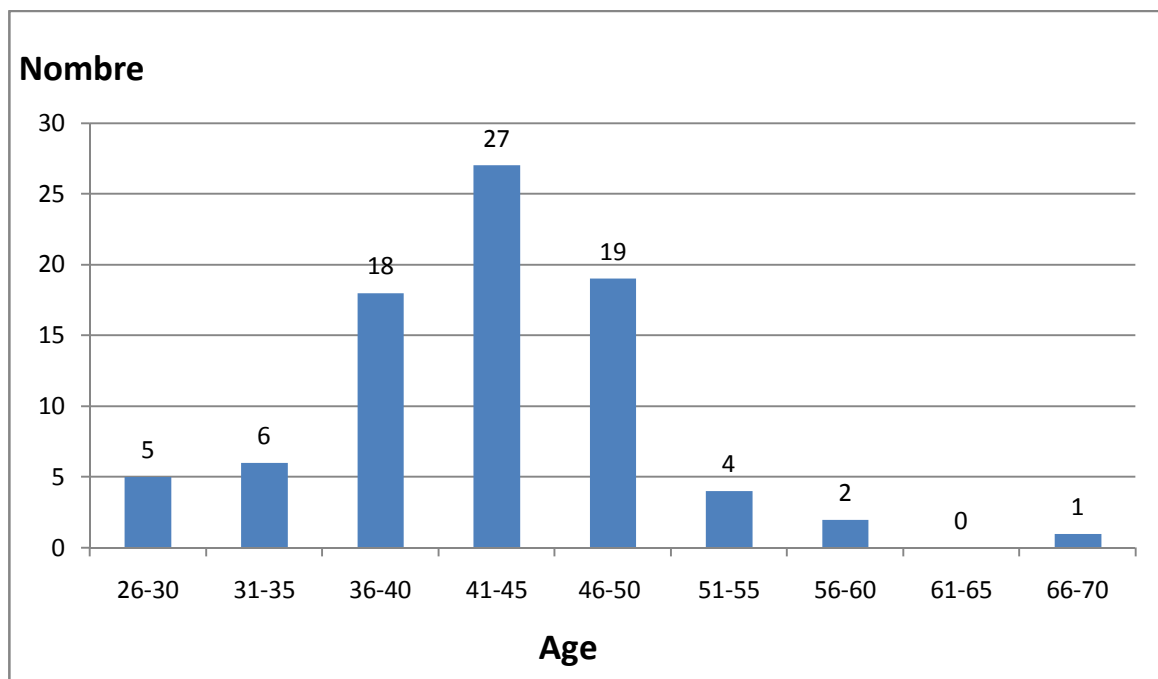
L'ensemble des interventions a été conduit par des opérateurs comprenant des chirurgiens seniors et juniors, la phase d'apprentissage étant incluse dans la série.

## **A. Patientes étudiées:**

### **I. Caractéristiques de la population:**

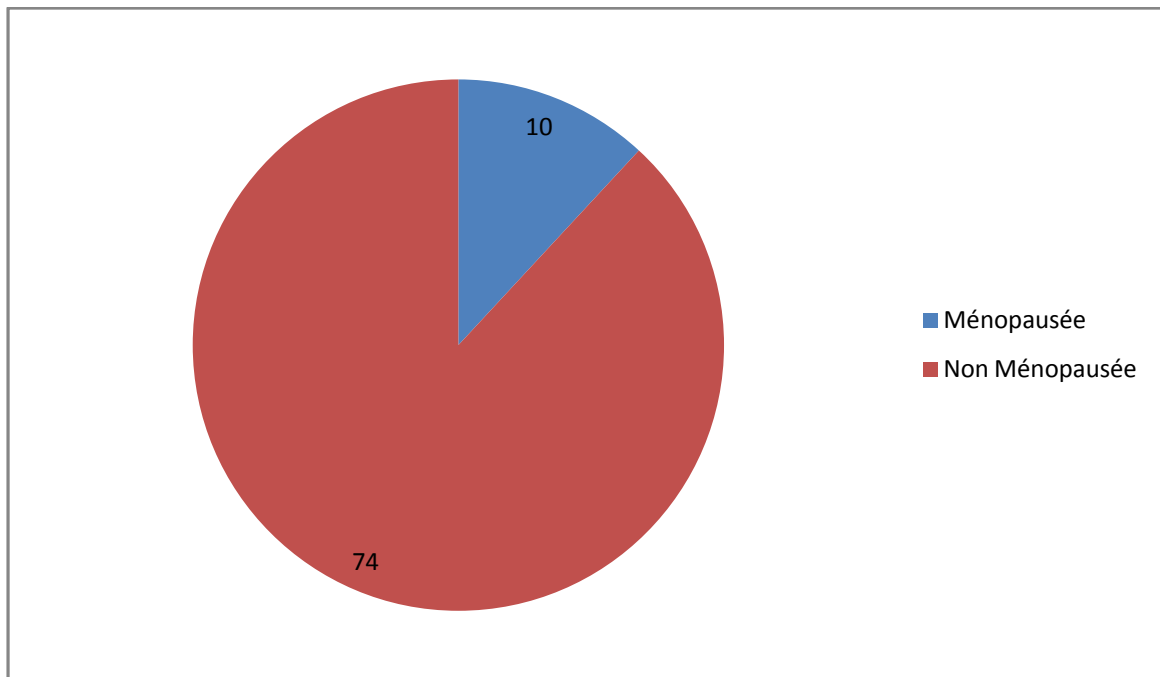
#### **1. L'âge :**

L'âge moyen des patientes était de 43 ans avec des extrêmes allant de 26 ans à 67 ans. Nous donnons ci-dessous la répartition en tranches d'âge: (figure n° 3)



**Fig. 3: Répartition en tranche d'âge**

## 2. Le statut hormonal: (fig. 4)



**Fig.4 : Répartition en fonction du statut hormonal**

- 74 patientes non ménopausées.
- 10 patientes ménopausées.

### 3. Les antécédents :

#### *a. Antécédents gynéco-obstétricaux :*

- La gestité : le nombre de gestation était de 0 à 9 avec une moyenne de 3.6. 66 % des patientes avaient une gestité  $\geq 3$ .
- La parité : la plupart des patientes étudiées étaient des paucipares soit environ 40, 47 % de cas. Seules 27, 40 % étaient des multipares (tableau n°2).

**Tableau n°2 : Répartition en fonction de la parité**

Parité	Nombre de cas	Pourcentage
Nullipare	11	13, 09 %
Primipare	10	11, 9%
Paucipares (2-3)	34	40, 47%
Multipares (4-5)	23	27, 4%
Grande multipare > 5	6	7, 14%

- Méthodes de contraceptions : Nos patientes étaient sous 5 méthodes de contraceptions différentes (contraception orale, DIU, OGINO, préservatif, injectable) la plus utilisée est la contraception orale dans 31 % des cas.

***b. Antécédents chirurgicaux :***

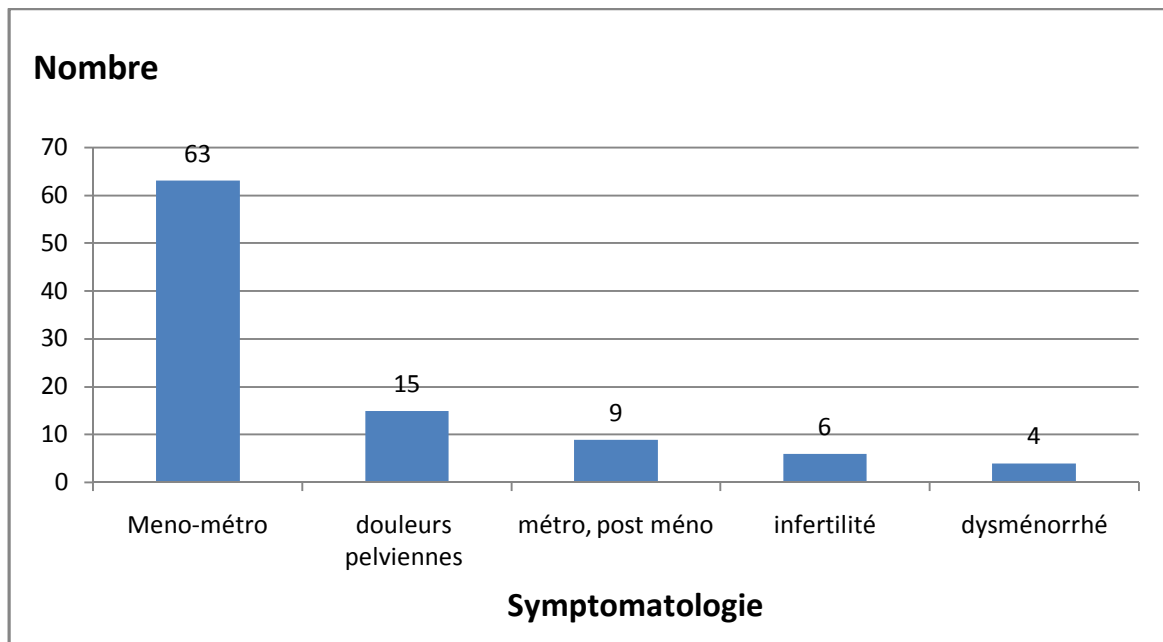
- . 4 patientes avaient déjà bénéficié d'une myomectomie par voie haute (4,76%).
- . 3 patientes étaient déjà opérées pour nodule du sein, et 1 patiente pour kystes mammaires bilatéraux (4,76%).
- . 2 patientes avaient déjà eu une ablation d'un polype du col par voie vaginale (2,40%).
- . 2 patientes avaient un antécédent de kyste de l'ovaire (2,4%)
- . 1 patiente était opérée pour hydrosalpinx (1,20%)
- . 1 patiente était opérée pour GEU (1,20%).

### *c. Antécédents personnels :*

Presque la moitié de nos patientes avaient un ou plusieurs antécédents personnels pathologiques (HTA, diabète, anémie, hypercholestérolémie, névrose, remplacement valvulaire, asthme ...) :

- 12 patientes étaient hypertendues.
- 6 patientes étaient traitées pour anémie ferriprive.
- 4 patientes étaient diabétiques.
- 1 patiente était suivie pour lupus.

### **II. Le motif de consultation :fig 5.**



**Fig 5. : Répartition en fonction du motif de la consultation**

13 patientes présentaient des signes cliniques associés :

9 patientes présentaient des douleurs pelviennes et des méno métrorragies.

1 patiente présentait une stérilité et des douleurs pelviennes. 1 patiente présentait

une stérilité primaire et des métrorragies. 1 patiente présentait des métrorragies et dysménorrhée. 1 patiente présentait des métrorragies post ménopausiques et douleurs pelviennes.

### **1. Troubles du cycle:**

Les méno-métrorragies et ménorragies étaient le principal signe d'appel chez 63 patientes (75%) dont 2 présentaient un syndrome anémique associé.

### **2. Les douleurs pelviennes :**

15 patientes présentaient des douleurs pelviennes (17, 85%).

9 de ces patientes présentaient également des méno-métrorragies associées dont 1 présentait des métrorragies post-ménopausiques et une autre patiente présentait une stérilité associée.

### **3. Métrorragies post-ménopausiques :**

9 patientes avaient des métrorragies post-ménopausiques (10,7%)

### **4. Infertilité et fausses couches :**

Sans préjuger sur la responsabilité du myome dans la genèse de cette infertilité, 6 patientes présentaient une infertilité (7,14 %), secondaire dans 1 cas et primaire dans les 5 autres cas. Une de ces patientes présentait également des douleurs pelviennes.

### **5. Dysménorrhée**

4 patientes présentaient une dysménorrhée secondaire dont l'évaluation échographique a révélé l'existence d'un myome intra-cavitaire (4,80%).

### **III. Examens complémentaires préalables à l'hystérocopie: (Fig. 6)**

#### **1. L'échographie :**

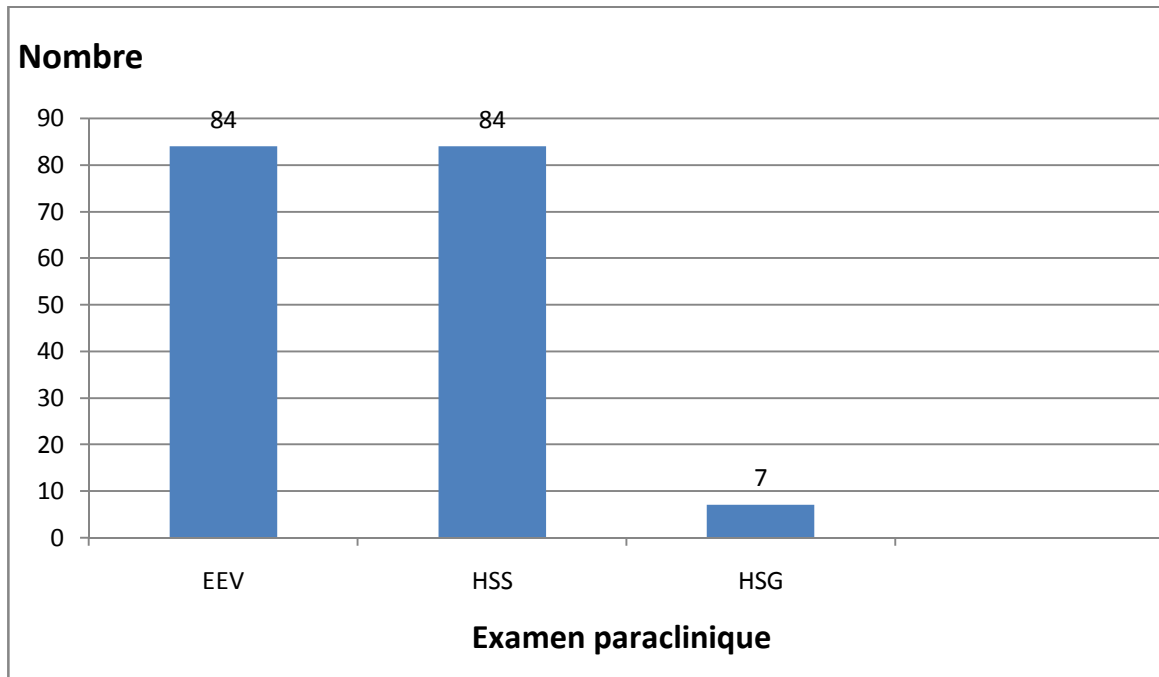
L'échographie endo-vaginale reste l'examen complémentaire le plus prescrit en première intention, elle a été réalisée chez 84 patientes soit 100%. Elles présentaient des saignements utérins, des douleurs pelviennes, une infertilité primaire ou secondaire, ou des dysménorrhées.

#### **2. L'hystérocopie diagnostique :**

Elle a été réalisée systématiquement chez les 84 patientes en pré-opératoire.

#### **3. L'hystérosalpingographie**

L'hystérosalpingographie a été réalisée essentiellement dans les problèmes d'infertilité ou chez les patientes adressées par des collègues. Elle n'est pas indiquée pour le diagnostic des fibromes sous muqueux. Cependant elle a été réalisée chez 7 patientes suivies pour infertilité.



**Fig. 6:** la répartition des examens complémentaires

*EEV : Echographie endo-vaginale*

*HSS : Hystéroskopie diagnostique pré opératoire*

*HSG : hystérosalpingographie*

#### **IV. Traitement pré-opératoire :**

##### **1. Progestatifs :**

27 patientes étaient sous progestatifs oraux avant la résection endo-utérine

##### **2. Danazol :**

Aucune patiente dans notre série n'a eu de traitement médical par Danazol

##### **3. Agonistes de la LH-RH :**

10 patientes ont bénéficié d'une injection mensuelle sous cutanée d'une forme retard d'un analogue de LH-RH sur deux ou 3 cycles, à titre de traitement pré-opératoire

## **B. Méthodes : l'hystérocopie opératoire**

### **I. Equipement :**

Le résectoscope utilisé était de 9 mm de diamètre, de type passif de marque Storz et l'optique, de 4 mm, était fore-oblique de 30 °C. La cavité utérine avait été distendue par du glucosé 5% au début pour les 9 premières patientes puis par une solution de glyocolle pour le reste des patientes. Au début de notre série, nous avons utilisé l'endomètre de Storz, que nous avons rapidement remplacé par la pression orthostatique, en disposant des poches de remplissage à 80 cm au-dessus de la patiente pour utiliser la pression atmosphérique et le poids de la colonne de liquide, et en s'aidant d'un brassard de pression.

### **II. Procédures opératoires :**

L'intervention est réalisée sous anesthésie générale ou sous analgésie locorégionale : péridurale ou rachianesthésie (la plus utilisée) ou anesthésie locale (bloc para-cervical).

Une antibioprophylaxie est administrée à la patiente lors de l'induction anesthésique afin de prévenir les risques d'endométrite.

La patiente est installée en position gynécologique sur la table d'intervention. On pratique une désinfection périnéale et cervicovaginale à la polyvidone iodée, puis on installe les champs opératoires. Le sondage urinaire n'est pas toujours systématique, nous n'effectuons pas de sondage urinaire si l'hystérocopie se déroule sous sédation avec bloc para cervical (20 ml de Xyloxaine 1 %), elle sera nécessaire si le geste est réalisé sous rachianesthésie ou péridurale.

L'hystéroskopie diagnostique réalisée à l'aide d'un hystéroscope rigide de 3mm et souple au sérum physiologique sans dilatation. Elle précède toujours l'hystéroskopie opératoire pour revoir le statut. Elle confirme et affine les données de l'évaluation pré opératoire.

L'intervention débute par le passage cervico-isthmique, sous contrôle de la vue et l'irrigation permet la progression. Dans la cavité utérine, un bilan anatomique et lésionnel est effectué.

Une préparation du col se fait à l'aide de la misoprostole (Cytotec©) la veille de l'intervention, à raison de 2 comprimés en intra-vaginal, pour faciliter la dilatation.

Lors de l'hystéroskopie opératoire avec résecteur de 27 Charr, la réalisation d'une dilatation douce et progressive jusqu'à la bougie n° 9 ou 9,5. En cas de difficulté de dilatation ou de béance, on peut utiliser deux pinces de Pozzi placées à 3 heures et 9 heures pour éviter la lacération cervicale, les fausses routes et les perforations, ou recourir aux bougies courbes et intermédiaires (5,5, 6. . .). L'introduction de la bougie doit prendre en compte l'axe de l'utérus (suivre un trajet le plus antérieur possible). Les risques principaux lors de la dilatation, sont la création de faux trajets, la perforation utérine ou le décollement de la muqueuse endométriale, si l'opérateur introduit la bougie trop loin dans la cavité.

Après la dilatation, on introduit toujours le résecteur muni de son mandrin. L'introduction directe de l'ensemble hystéroscope- résecteur favorise le risque de perforation.

Le système d'irrigation est purgé afin d'éliminer les bulles d'air. Dès l'introduction dans le canal cervical, le système d'irrigation est mis en route

### **1. Résection du myome intra cavitaire :**

En cas de myome sous-muqueux de type 1 et de type 2, la résection par découpe progressive en copeaux est réalisée de la même manière en débutant au niveau du dôme saillant. Afin d'obtenir une protrusion du myome dans la cavité utérine et repousser plus aisément ses limites, la résection est réalisée sous pression intra-utérine modérée, un massage peut aussi être réalisé de la portion interstitielle du myome avec l'extrémité de l'anse, ou une injection d'ocytocine réalisée dans le même temps. La résection sera dans la mesure du possible toujours complète, en gardant toujours les limites de résection sous contrôle de la vue. Les limites visuelles de la résection étant marquées par le changement de couleur de la zone opératoire (le myome est blanc nacré à l'inverse du myomètre qui est rose) et par les modifications de l'aspect de la vascularisation (le myomètre étant fortement vascularisé).

En cas de myome pédiculé, le pied du myome n'est jamais réséqué même lorsque celui-ci est de petite taille. Le myome est réséqué progressivement copeau par copeau à partir de son bord libre pour arriver jusqu'à l'endomètre sain qu'il est essentiel de respecter chez les femmes jeunes ou ayant un désir de fertilité. Les vaisseaux sont coagulés à l'aide de l'anse.

Pour l'abord de fibromes situés près des cornes, il est essentiel de savoir que la paroi utérine est plus fine, 3 à 5 mm, fragile, et que l'acceptation d'une résection d'un myome interstitiel à ce niveau doit être prudente. Il est possible d'utiliser la roller-ball pour compléter le traitement du fond et des cornes, et faire des hémostases.

En fin d'intervention, on apprécie l'ensemble de la cavité, le caractère complet de la résection et les éventuelles hémorragies qui seront jugulées par la coagulation élective des vaisseaux responsables.

En cas de présence de plusieurs lésions objectivables, les pièces seront, idéalement, envoyées pour examen anatomopathologique dans des flacons différents.

## **2. Résection de l'endomètre :**

En raison de la minceur de la paroi utérine, au niveau des ostiums et des difficultés de résection sur le fond, il apparaît plus facile de débiter l'intervention par la coagulation des deux ostiums et du fond utérin. Par ailleurs, il est plus aisé de débiter la résection par ce temps-là car, en fin d'intervention, on peut être gêné soit par les copeaux, soit par la résection déjà réalisée pour localiser aisément les ostiums et le fond utérin. Ceci réalisé, on retire l'hystéroscope et on substitue l'électrode de coagulation à une électrode de résection.

Le résectoscope utilisé est de 9 mm, la résection est commencée habituellement sur la face postérieure, en pratiquant un sillon du fond utérin puis se poursuit par les faces latérales et antérieures en respectant généralement une collerette de muqueuse sus isthmique (endomérectomie partielle) par un mouvement continu régulier joint à la flexion de l'avant-bras sur le bras. Le sillon initial permet de déterminer la profondeur nécessaire, s'arrêtant sur la paroi musculaire délimitée par les fibres circulaires externes du myomètre avant la couche du plexus veineux. La profondeur idéale du sillon est de 4- 5 mm. La résection d'endomètre sera ainsi complétée classiquement dans le sens des aiguilles d'une montre et incluant la face postérieure, le bord gauche, la face

antérieure et le bord droit. Les bords utérins dans leur portion isthmique doivent être respectés en raison de la proximité des vaisseaux utérins et la portion endocervicale ne doit pas être réséquée pour éviter des synéchies endocervicales responsables d'hématométrie et de douleurs ultérieures.

Lors de la résection d'endomètre, l'hémostase est faite à la demande avec coagulation élective des vaisseaux. En fin d'intervention, la résection sera complétée par régularisation de la cavité sur les reliefs laissés en place de manière à conserver tout au long de la résection d'endomètre des repères anatomiques.

Dans les résections endométriales partielles, il est laissé 1 cm de collerette endométriale sus-isthmique. La récupération des copeaux se fait à l'aide de l'anse ou de la curette mousse. Il est préférable de ne pas retirer, au décours de l'intervention, les copeaux en refoulant ceux-ci vers le fond de la cavité.

En cas d'endométréctomie en post-ménopause ou sur un utérus de petit volume (hystérométrie inférieure ou égale à 6 cm), il est alors nécessaire de retirer les copeaux au fur et à mesure.

Les copeaux sont adressés pour examen anatomopathologique.

### **3. Les mesures préventives :**

La durée de l'intervention était limitée à 45 mn maximum au début de notre pratique. La quantité maximale de soluté utilisée était limitée à 6 litres. Lorsque l'une de ces limites a été atteinte, nous avons arrêté l'intervention.



# *Résultats*



## I. Caractéristiques des fibromes utérins :

Les caractéristiques des myomes proviennent des informations fournies par l'échographie pré-opératoire de l'hystérocopie diagnostique et du compte rendu opératoire.

### 1. Nombre : (Fig. 7)

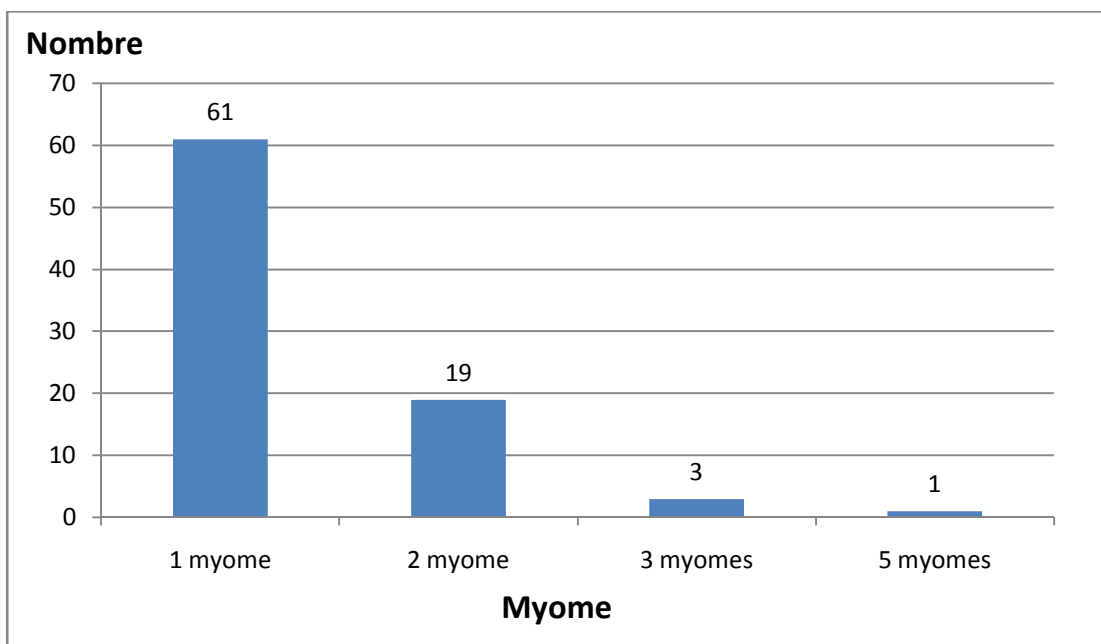
Notre étude concerne 84 patientes qui présentaient au total 113 myomes intra-cavitaires.

La majorité des patientes présentaient une lésion unique (54%). Une seule patiente présentait 5 myomes.

La moyenne générale par patiente était de 1,34 myome :

. La moyenne dans la population non ménopausée était de 1,37.

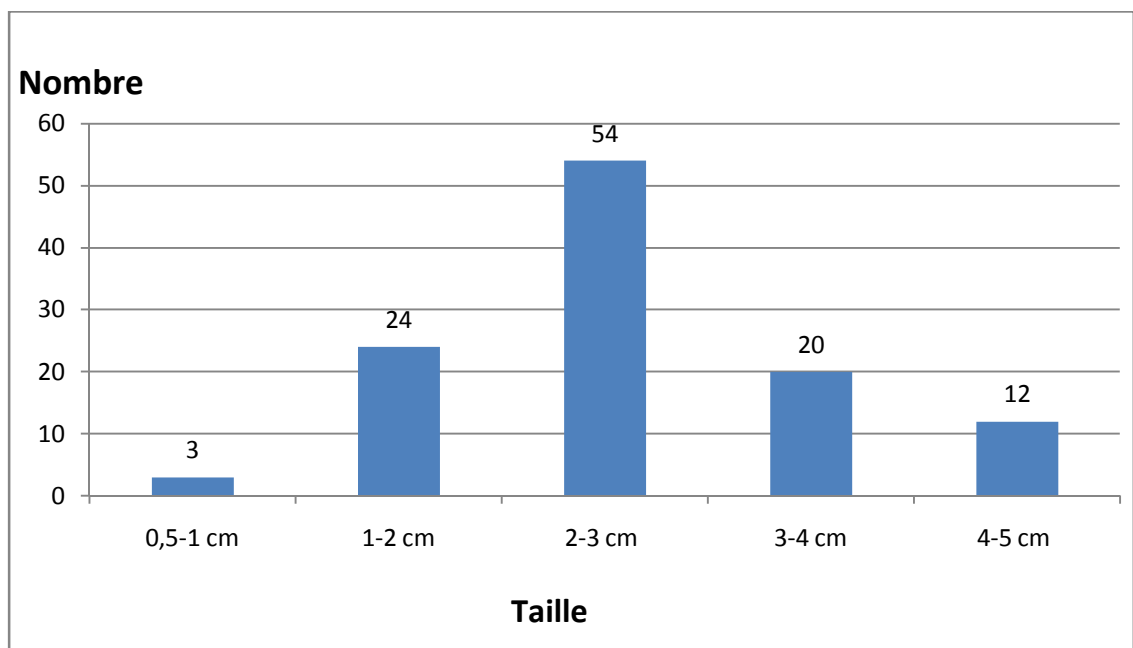
. La moyenne dans la population ménopausée était de 1,10.



**Fig.7 : Répartition en nombre de myomes.**

## 2. Taille des myomes: (fig.8)

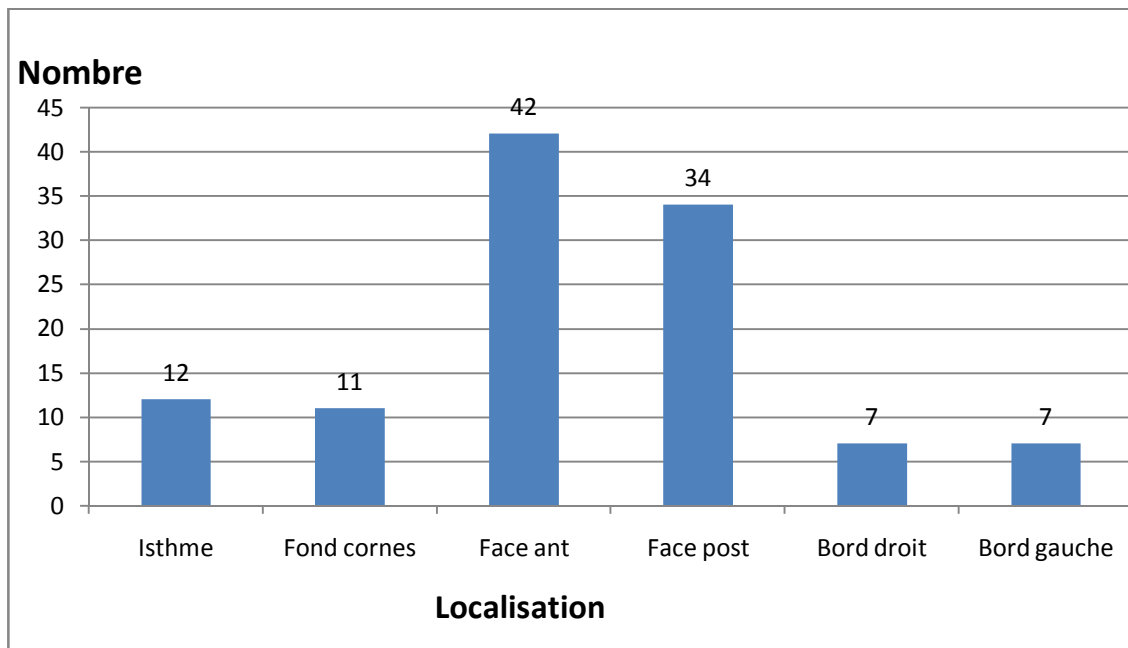
- Le diamètre moyen des myomes dans la population générale était de 2,14 cm.
- Le diamètre moyen des myomes dans la population ménopausée était de 2,27 cm. Il est plus élevé que la moyenne dans la population générale.
- Le diamètre du myome le plus grand était de 5cm et le plus petit de 0,5 cm.



**Fig.8: Répartition en fonction de la taille des myomes**

## 3. Localisation des myomes :

La localisation des myomes à l'intérieur de la cavité utérine est plus fréquente sur la face antérieure, suivie en seconde position par la face postérieure. (fig. 9)



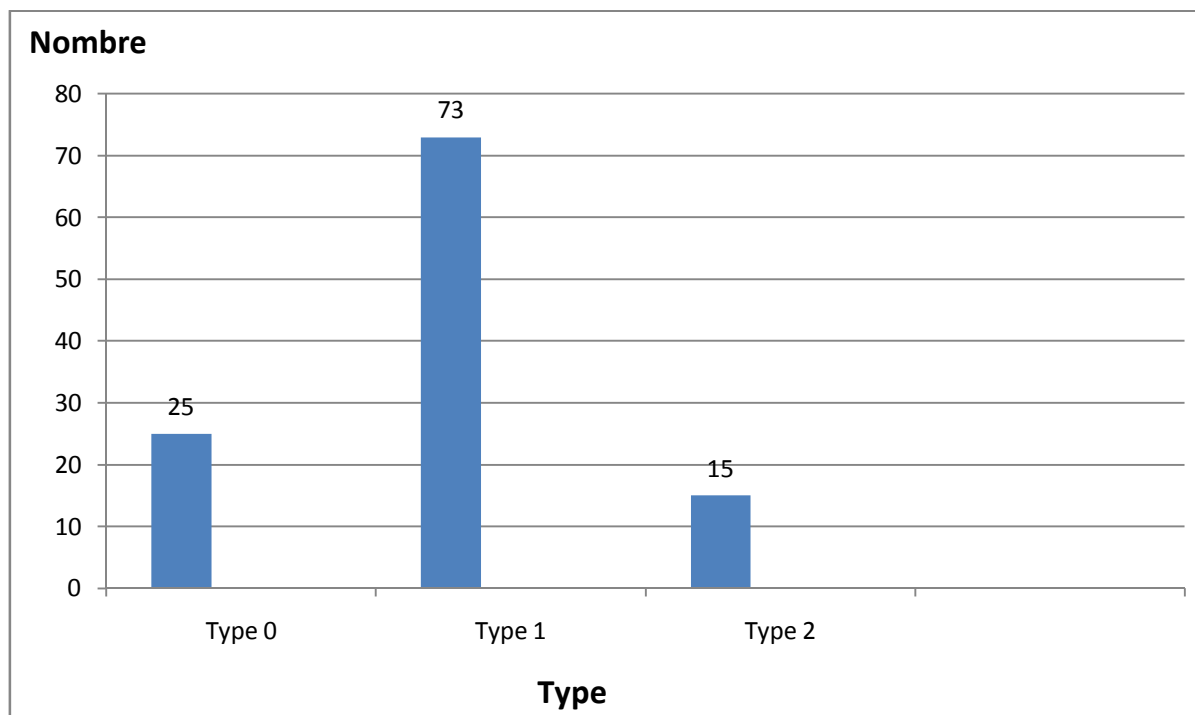
**Fig. 9 : Situation des myomes**

#### **4. Situation par rapport au myomètre :**

La classification adoptée par la Société Européenne d'hystéroscopie est basée sur le degré d'enchâssement du myome dans le myomètre :

- Type 0 : les myomes sous-muqueux pédiculés
- Type 1 : les myomes sessiles, dont la composante intra-murale est inférieure à 50%
- Type 2 : les myomes sessiles dont l'extension intra-murale est supérieure à 50%

98/ 113 myomes de notre série, étaient pédiculés (type 0), et enchâssés dans le myomètre à moins de 50% (type 1) : fig. 10

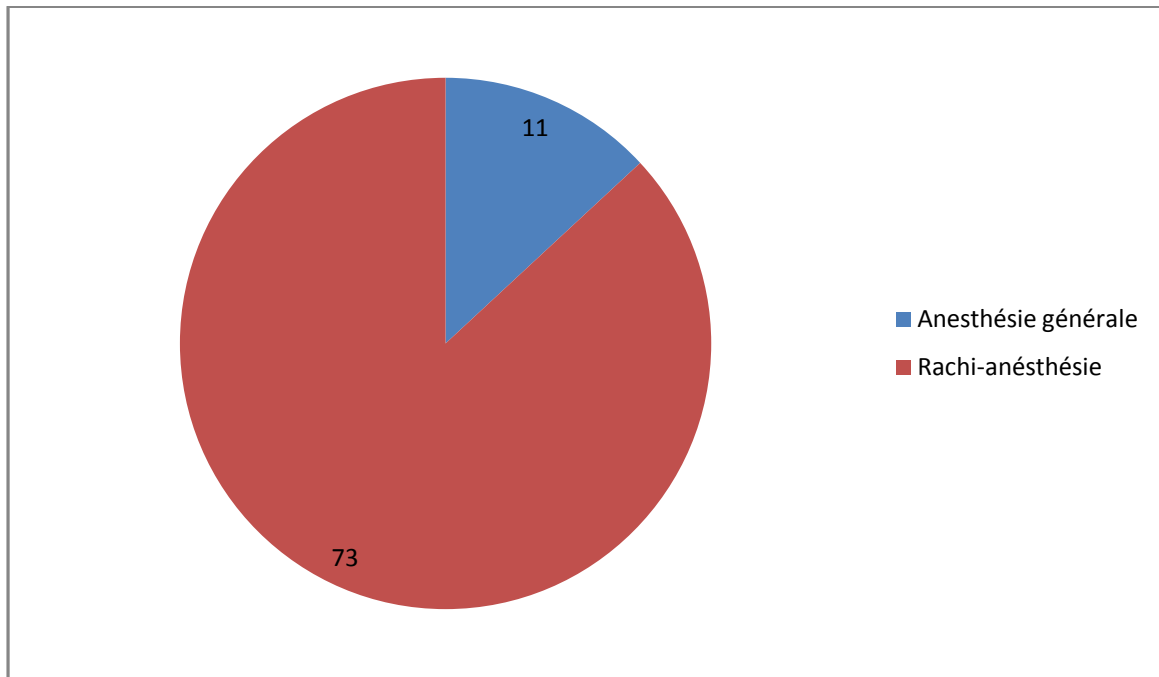


**Fig. 10 : Classification des myomes**

## **II. Caractéristiques de l'intervention :**

### **1. Type d'anesthésie et durée de l'intervention :**

73 interventions ont été effectuées sous anesthésie locorégionale (rachianesthésie). 11 interventions seulement ont été menées sous anesthésie générale pour les hystérosopies opératoires réalisées au début de notre pratique, et celles associées à la coelioscopie en cas d'infertilité et de douleur pelvienne. (fig.11).



**Fig.11 : Type d'anesthésie**

## **2. Temps opératoire :**

La durée des interventions se situait entre 15 mn et 35 mn. Cette durée était plus longue pour les résections de myomes type 2.

Le temps opératoire au début de notre pratique était de 41 mn, contre 32 mn ces dernières années.

## **3. Glycocolle utilisé :**

En moyenne 3 à 4.5 litres de glycocolle ont été nécessaires à chaque résection. La quantité maximale a été de 6 litres pour une durée d'intervention de 45 mn. Au-delà, l'intervention était interrompue.

#### **4. Résection du myome :**

73 résections réalisées ont été considérées en fin d'intervention comme complètes. 12 résections seulement ont été considérées comme partielles.

L'intervention avait été interrompue délibérément dans les cas suivants :

- En cas de visibilité médiocre
- Difficulté de l'introduction de l'hystéroscope car présence de synéchie.
- Fausse route dès le début de l'intervention
- Les limites du temps opératoire et/ ou la quantité du liquide de distension utilisées avaient été atteintes (prévention du syndrome métabolique).
- En cas de localisation (cornuale par exemple) ou de situation du myome en regard de la séreuse car grand risque de perforation utérine.

#### **5. Résection endométriale :**

6 patientes ont bénéficié d'une endometrectomie associée à la résection hystéroscopique des myomes.

- Chez 2 patientes ménopausées (soit 2 patientes sur 6). L'endometrectomie souvent partielle est réalisée dans un but essentiellement histologique et ou devant un aspect d'endomètre prolifératif.
- Chez 4 patientes non ménopausées et qui présentaient des ménorrhagies, dont 1 patiente présentait un syndrome anémique associé et qui a bénéficié d'une endometrectomie partielle devant un aspect d'endomètre hyperplasique.

## **6. Gestes chirurgicaux associés :**

4 gestes chirurgicaux associés ont été réalisés durant la période entre 2000 et 2005 :

- Une laparotomie a été réalisée pour la résection de myome intra mural, après l'échec d'une tentative de résection par voie endoscopique chez une seule patiente (cette patiente fait partie des premiers cas de résection).
- 3 coelioscopies diagnostiques chez des patientes infertiles.

Aucun geste chirurgicale associé n'a été réalisé entre 2006 et 2011.

## **7. Durée d'hospitalisation :**

La durée moyenne d'hospitalisation a été de l'ordre de 2 jours (le jour de l'intervention et le lendemain) et la majorité des suites ont été simples. Toutes les hospitalisations supérieures à 3 jours étaient liées à la réalisation d'un geste chirurgical associé (laparotomie, coelioscopie...), ou la survenue d'une complication :

- Une laparotomie pour hystérectomie.
- Une laparotomie pour résection de myome.
- Une laparotomie pour perforation utérine.
- Une décompensation acido-cétosique chez une patiente diabétique.

## **8. Anatomopathologie :**

Les examens anatomopathologiques des pièces de résection de myomes, et d'endométrectomie ont montré :

- 84 cas de léiomyomes utérins.

### **III. Complications :**

Durant la période 2000-2005, 2 complications ont été rapportées :

- Un cas de perforation utérine, manifesté par des douleurs abdominales diffuses, une contracture généralisée de l'abdomen avec un saignement vaginal minime, en post-opératoire après 2 heures. D'où la décision d'une laparotomie pour suspicion de perforation avec hémopéritoine. A l'exploration : perforation utérine fundique latéro-cornuale droite avec un petit saignement au niveau de la corne droite sans autres lésions associées. Nous avons réalisé une aspiration du liquide puis une fermeture de la brèche utérine.
- Un saignement mineur a été décrit chez une autre patiente, d'où la mise en place d'une sonde de foley, gonflée dans la cavité utérine et laissée en place deux heures. La patiente a été reprise pour une 2<sup>ème</sup> résection, après un traitement sous décapeptyl, le fibrome a été réséqué complètement.

Durant la période 2006-2011, aucune complication n'a été signalée (7 patientes présentaient des saignements minimes dont 1 patiente a présenté des douleurs thoraciques associées ayant bien répondues au traitement symptomatique).

Aucune complication infectieuse ni métabolique n'a été signalée.

### **IV. Résections itératives :**

5 patientes ont été concernées et ont dû subir une 2<sup>ème</sup> résection. Elles étaient toutes en période d'activité génitale et présentaient des saignements utérins :

- 2 patientes ont bénéficié d'une ré-intervention qui a consisté en la résection d'un myome sous-muqueux après une 1 ère résection incomplète:
  - . La première patiente était à cause d'un problème technique (cassure de l'anse)
  - . La deuxième était à cause de la présence de vestiges d'un myome postérieur réséqué à l'aide de l'anse diathermique.
- 3 autres ré-interventions ont été réalisées après des résections considérées comme incomplètes à la fin de l'intervention :
  - . Les 2 premières : arrêt suite à une visibilité médiocre (saignement).
  - . La 3 ème : arrêt à cause de l'épuisement du temps opératoire.
- La dernière ré-intervention a été réalisée chez une patiente à cause d'une fausse route, ce qui a nécessité l'arrêt de l'intervention.

Toutes les ré-interventions ont consisté à des résections totales des myomes.

Ces résections itératives ont été considérées comme bonnes avec normalisation du cycle.

## **V. Résultats fonctionnels :**

Le recul moyen est de 2 ans et 6 mois.

Les résultats sont présentés en fonction de la symptomatologie initiale. Ce sont des résultats globaux, qu'il y ait eu ou non résection itérative. (Tableau n°3)

**Tableau n°3 : Résultats fonctionnels en fonction de la symptomatologie**

**d'appel**

Indications	Résultats fonctionnels
63 Méno-métrorragies	.60 bons résultats : . 3 échecs : -2 hystérectomies -Une myomectomie par laparotomie immédiate après échec de la résection
9 Métorragies de la post-ménopause	. 8 bons résultats . 1 échec (hystérectomie)
6 infertilités	Aucune grossesse n'a été signalée (la plupart des patientes ont été perdues de vue)
15 douleurs pelviennes	.14 bons résultats : .1 échec : persistance des douleurs pelviennes mise sous traitement symptomatique
4 dysménorrhées secondaires	. 4 bons résultats

## **1. Méno-métrorragies :**

Les manifestations hémorragiques et troubles du cycle sur myomes intra cavitaires ont été observées chez 63 patientes, avec un recul moyen de 2 ans.

### **1.1 Les bons résultats :**

Seule la disparition complète de la symptomatologie a été considérée comme bon résultat. Ils se décomposent en 2 groupes :

- La symptomatologie a complètement disparu chez 56 patientes qui présentaient des ménorragies. Après la résection, aucun traitement n'a été instauré, aucun saignement anormal n'a été signalé depuis.

- 4 patientes ont présenté des métrorragies après la résection des myomes :
  - . 2 patientes dont les échographies de contrôle étaient normales, ont été mises sous progestatifs du 15<sup>ème</sup> au 25<sup>ème</sup> jour, avec une bonne évolution par la suite.
  - . 2 patientes dont l'échographie endovaginale de contrôle a montré la présence de myomes sous muqueux, l'un sessile et l'autre pédiculé. Les 2 patientes ont bénéficié d'une 2<sup>ème</sup> résection, avec bonne évolution par la suite.

## **1.2 Les échecs :**

Ils sont au nombre de 3 :

- 1 patiente âgée de 43 ans, qui a présenté 9 mois après la résection complète du myome, un épisode d'aménorrhée de 2-3 mois puis des spanioménorrhées. Elle a été mise sous traitement médical à base de progestatifs et une supplémentation en fer. Après 5 mois de traitement, elle rapporte une récurrence des ménorragies sous traitement médical. Une échographie endovaginale de contrôle a montré un endomètre fin sans image associée. Finalement une hystérectomie a été réalisée. Le délai entre la résection endoscopique et l'hystérectomie était de 14 mois.
- 1 patiente âgée de 45 ans, qui 2 mois après la résection hystéoscopique du myome a présenté des métrorragies, mises sous traitement médical à base de progestatif, du 16<sup>ème</sup> au 25<sup>ème</sup> jour, sans amélioration. Une hystérectomie a été réalisée. Le délai entre la résection endoscopique et

l'hystérectomie était de 12 mois. L'examen anatomopathologique a montré une adénomyose à la pièce d'hystérectomie.

- Une patiente a bénéficié d'une laparotomie en même temps opératoire après échec de la tentative de résection, d'un myome intra mural de 2.3 cm (au début de notre pratique).

Au total, une disparition durable de la symptomatologie hémorragique a été obtenue dans 95 % des cas (60 sur 63 patientes).

## **2. Les métrorragies post-ménopausiques :**

9 patientes présentaient des métrorragies post-ménopausiques, non associées à la prise d'un traitement hormonal substitutif ; dont 1 patiente présentait des douleurs pelviennes associées.

Dans les 8 cas, les métrorragies ont disparu après la résection du myome. Aucun saignement anormal n'a été signalé depuis.

Une seule patiente de 50 ans, qui avait bénéficié d'une résection complète de deux myomes, associée à une endometrectomie partielle péri-lésionnelle pour un aspect hyperplasique de l'endomètre (anatomopathologie : hyperplasie simple sans atypie), a été hystérectomisée 11 mois plus tard pour récurrence hémorragique et épaissement de l'endomètre à l'échographie (15 mm). L'examen anatomopathologique a montré une hyperplasie simple de l'endomètre (sans atypies), des myomes interstitiels, et l'absence de récurrence de myomes sous muqueux.

Au total le taux de bons résultats est de 8 sur 9 cas.

### 3. Infertilité :

Dans notre série, les indications premières de résection pour stérilité ont été de 7,11% (6 sur 84 patientes)

- 5 patientes présentaient une infertilité primaire :

- Une patiente âgée de 38 ans, consulte pour infertilité primaire avec ménorragie. Le bilan d'infertilité n'a pas révélé d'anomalies en dehors de la présence de plusieurs myomes dont 3 de taille importante, l'un est franchement intra cavitaire mesurant 27 /23 mm, les 2 autres interstitiels respectivement de taille 20 mm et 23/20 mm. Une résection hystéroscopique totale des 3 myomes a été réalisée.

- Une patiente âgée de 44 ans, déjà opérée pour myome utérin en 2007, a consulté pour infertilité primaire. Le bilan de stérilité n'a montré aucune anomalie en dehors de la découverte d'un myome et d'un polype, intra cavitaires droit et gauche de 15,2 mm chacun. Elle a bénéficié d'une résection complète du myome et du polype.

- Une patiente âgée de 39 ans, a consulté pour infertilité primaire depuis 2ans. Le bilan d'infertilité n'a pas révélé d'anomalie, en dehors de la découverte de myomes interstitiels postérieurs 29,6/27,4 mm et 32,1/35 mm, ainsi qu'un polype endométrial de 1 cm. L'hystérosalpingographie a révélé un myome interstitiel et un hydrosalpinx gauche. L'hystérocopie diagnostique a montré un myome cervico-isthmique antérieur mesurant 1 cm. La résection hystérocopique n'a pas pu être réalisée suite à la difficulté d'introduire l'hystéroscope car présence de synéchie. La patiente a ensuite bénéficié d'une cœlioscopie diagnostique dans un premier temps, puis d'une polomyomectomie après conversion en mini laparotomie.

- Une patiente âgée de 26 ans, dont le bilan de stérilité a révélé un taux de prolactine élevé, ainsi une échographie endovaginale a montré une image intracavitaire de 18/10 mm. La patiente a bénéficié d'une résection endoscopique du myome.

- Une patiente âgée de 27 ans, a consulté pour des douleurs pelviennes. Le bilan d'infertilité n'a pas révélé d'anomalie, en dehors de la découverte de myome intra cavitaire 13/11 mm. Elle a bénéficié d'une résection hystéroscopique.

- Une seule patiente, de 32 ans présentait une infertilité secondaire (depuis plus de 5 ans) sans antécédent de fausse couche. Elle a bénéficié d'une résection d'un petit myome (1 cm).

Au total 6 résections pour 6 cas d'infertilité, dont une est secondaire, aucune grossesse n'a été signalée.

#### **4. Douleurs pelviennes :**

15 patientes présentaient des douleurs pelviennes, dont 9 patientes avaient des métrorragies associées, 2 patientes une infertilité primaire associée et 4 patientes avaient des douleurs pelviennes isolées.

L'échographie endo-vaginale a révélé des myomes intracavitaires chez les 15 patientes.

Les patientes ont bénéficié d'une résection par voie endoscopique.

Une amélioration de la symptomatologie a été observée chez 14 patientes, alors qu'une patiente était revenue en consultation pour les mêmes symptômes (douleurs pelviennes isolées). Elle a été mise sous traitement médical

symptomatique, en attendant une éventuelle exploration paraclinique si persistance des symptômes.

Au total, la disparition des douleurs pelviennes a été obtenue dans 14 sur 15 cas.

L'âge moyen des patientes était 33.9 ans.

### **5. Dysménorrhée secondaire :**

4 patientes présentaient une dysménorrhée, dont une patiente avait des métrorragies associées, l'échographie endo-vaginale a révélé la présence en intracavitaire de myome, réséqué totalement par voie endoscopique.

Au total la disparition durable du symptôme a été dans les 4 cas.

## **VI. Synthèse et analyse des résultats :**

### **1. Synthèse des résultats :**

Nous avons considéré comme bons résultats les patientes pour lesquelles il y a disparition :

- Des troubles du cycle hémorragique (n= 60).
- Des métrorragies post ménopausiques (n=8).
- Des douleurs pelviennes (n=14)
- De l'infertilité (n=0) : aucune grossesse n'a été rapportée car patientes perdues de vue.
- Des dysménorrhées (n=4).

Ce qui nous fait un taux global de bons résultats de 88, 70%.

## 2. Facteurs prédictifs d'échec fonctionnel :

Nous avons recherché des facteurs prédictifs d'échec fonctionnel sur l'ensemble de la population, puis spécifiquement sur la population non ménopausée. Nous remarquons que :

- L'âge des patientes n'est pas un facteur discriminant : l'âge moyen des patientes qui ont eu un bon résultat était de 44.9 ans, en cas de mauvais résultats, il était de 41 ans.
- Aucun autre paramètre, et notamment les caractéristiques du myome traité n'ont été individuellement discriminants (Tableau n°4) :

**Tableau n° 4 : échec fonctionnel après résection de myome : recherche de facteurs prédictifs (portant sur les patientes qui présentaient des ménorrhagies)**

Facteurs étudiés sur 63 cas	Echec fonctionnel
Diamètre du myome $\leq 2.5$ cm (n=38)	2
Diamètre du myome $\geq 2,5$ cm (n=25)	1
Myomes uniques (n=49)	2
Myomes multiples (n=14)	1
Myomes type 0 et I (n=51)	1
Myome type 2 (n=12)	1
Localisation du myome Fond/ cornes (n=9)	2
Résection endomètre associé (n=2)	0
Pas de résection endométriale (n=61)	3

**Tableau n°5 : paramètres et caractéristiques de la population générale et détail pour la population ménopausée et non ménopausée**

Paramètres opératoires (moyenne et déviation standard)	Population générale	Population non ménopausée	Population ménopausée
Nombre de patientes	84	74	10
Age de la patiente (an)	43	41,72	53,90
Nombre de myome	1,34	1,37	1,10
Diamètre du myome (cm)	2,14	2,12	2,27
Myome type 0	25	23	2
Myome type 1	73	66	7
Myome type 2	15	13	2
Temps opératoire (min)	35	35.5	31.50
Glycocolle utilisé (ml)	4013	4072	3600
Durée d'hospitalisation (jours)	2,11	2,13	2



# *Discussion*



L'hystérocopie opératoire est actuellement devenue le traitement de référence des lésions bénignes endo-utérines et particulièrement des fibromes endo-utérins. Elle constitue l'exemple type de la chirurgie conservatrice. Elle a permis une facilité d'abord des lésions intra-cavitaires par rapport à la laparotomie. Au sein de l'hôpital militaire d'instruction Mohammed V de Rabat, la résection hystérocopique a été introduite depuis l'année 2000 et a progressivement pris de l'importance et est devenue le principal outil de traitement des fibromes endo-utérins. Sur un total de 254 hystérocopies, nous avons retenu 84 hystérocopies opératoires pour résection des fibromes endo-utérins.

### **I. L'âge :**

L'âge moyen des patientes dans la majorité des séries varie de 37 à 43 ans [101].

Chelli [102], a trouvé un âge moyen de 40 ans et 2 mois avec des extrêmes de 25 et 61 ans.

Dans notre série, l'âge moyen est de 43 ans avec des extrêmes de 26 et 67 ans. Il est inclus dans l'intervalle trouvé dans la littérature.

65.5 % des patientes ont moins de 45 ans et peuvent donc encore affirmer un désir de maternité. Ceci est à prendre en compte en matière d'hystérocopie opératoire pour le choix de la technique opératoire qui doit pour ces femmes, rester un traitement conservateur de l'endomètre fonctionnel, préservant la fertilité ultérieure.

## **II. Le statut hormonal :**

L'influence de la ménopause sur les résultats avait fait l'objet de questions au début du développement de la chirurgie hystéroscopique. Globalement, il est admis que la ménopause a un effet favorable sur la symptomatologie hémorragique des fibromes. Toutefois, l'introduction d'un traitement hormonal substitutif pourrait modifier cet état de fait.

Dans les séries consultées, 15 à 25 % environ des patientes sont ménopausées, contre 11,9 % dans notre série. Ceci est probablement dû à la faible diffusion du traitement hormonal substitutif chez nos patientes qui explique en partie le développement des fibromes en post-ménopause. Les femmes sous TSH représentent environ 15 % des patientes de certaines séries [25, 103].

Chelli [74] a rapporté un taux de femmes ménopausées de l'ordre de 7.7% nettement inférieur à celui de notre série qui est de 11.9%.

## **III. Le motif de consultation :**

Les troubles du cycle représentent le motif de consultation le plus fréquent: 63 sur 84 cas soit un taux de 75 %, c'est-à-dire les trois quarts des patientes.

Les douleurs pelviennes et dysménorrhée associées ou non aux troubles du cycle représentent 19 sur 84 cas.

Les métrorragies post ménopausiques sont retrouvées chez 9 patientes sur 84.

L'infertilité est le motif de consultation le moins révélateur des fibromes endo-utérins soit un taux de 7,14 %.

Cette répartition est retrouvée dans la majorité des séries [103, 104, 105], à une exception, le pourcentage des consultations pour les douleurs pelviennes isolées est moins important que celui trouvé chez nos patientes (7.14%).

Par contre, Chelli [102] a trouvé un pourcentage de consultation pour les douleurs pelviennes isolées (10%), plus élevé que le notre (7.14%).

**Tableau n° 6 : circonstances de découverte du fibrome endo-utérin**

Les séries	Troubles du cycle	Métrorragies post ménopausique	infertilités	Douleurs isolées
BLANC [25]	80%	15,30%	4,70%	-
CHELLI [102]	59,30%	7,70%	23%	10%
Notre série	75%	10,71%	7,14%	7,14%

#### **IV. Caractéristiques des myomes :**

##### **1. Nombre :**

Les 84 patientes présentaient 113 myomes, soit un nombre moyen de myomes par femme de 1,34. Dans la grande majorité des cas de notre série, la lésion intra cavitaire était unique, 19 patientes avaient 2 myomes, 3 patientes en avaient 3, et une avait 5 myomes. Cela rejoint le résultat rapporté dans la littérature [25], par une prédominance des myomes uniques, mais la moyenne du nombre des myomes par patiente trouvée dans notre série était supérieure. Par contre Chelli [102], a retrouvé une moyenne de 1.49 plus élevée que la notre, à 1.34.

## **2. Taille :**

CHELLI [102] a retrouvé une taille moyenne de myome de 2,9 cm dans 130 cas, avec des extrêmes de 1.1 et 5cm.

BLANC [25], a retrouvé une taille moyenne de myome de 2.32 cm dans 12 cas, le myome le plus volumineux était supérieur à 5 cm.

Dans notre série, la taille moyenne des myomes était légèrement inférieure, 2.14 cm, le diamètre le plus grand était de 5 cm, et le plus petit de 0.5 cm

## **3. Localisation :**

Dans la majorité des séries, les myomes étaient au dépend de la face postérieure, 46% pour Fernandez, 34% pour Mergui [101].

Par contre, CHELLI [102] a retrouvé que le développement sur la face antérieure était le plus fréquent à 45%, et la face postérieure venait en troisième position à 20%.

Dans notre série, le développement du myome sur la face antérieure était le plus fréquent 37.17%, et le développement sur la face postérieure venait en seconde position 30.10%.

## **4. Situation par rapport au myomètre :**

Dans la littérature, les myomes réséqués par voie hystéroscopique étaient souvent de type 0 [106] ou I [107].

Dans l'expérience de CRAVELO, 83.3% des myomes étaient pédiculés. Il existait un développement interstitiel du fibrome dans 16.9% des cas seulement [103].

Dans l'expérience de CHELLI [102], 78% des myomes étaient type 1 et 0, 22% de type 2.

Dans notre série, les myomes pédiculés (type 0), et les myomes enchâssés à moins de 50% dans le myomètre (type 1), représentaient un taux de 86.72%, alors que les myomes enchâssés dans le myomètre à plus de 50% (type 2) ne représentaient que 13.28%.

## **V. Traitement pré-opératoire :**

Le recours aux traitements pré-opératoires est discuté. Certains utilisaient les analogues de LH-RH, ils sont indiqués avant la résection hystéroscopique pour leurs effets de diminution du volume des myomes, atrophie de l'endomètre et diminution de la vascularisation utérine myométriale [108]. Cela permet de faciliter le geste opératoire, de diminuer le temps opératoire, de réduire les pertes sanguines per-opératoires, et de réduire la formation des adhérences post-opératoires [101, 109]. D'autres prescrivent le danazol systématiquement en pré-opératoire [110].

### **1. Les analogues de la GnRH ou LH-RH :**

Une réduction du diamètre initial de myome après un traitement par les agonistes de la GnRH a été de 35 à 50% pour Mengaclia et al. [111], et de 37.5% pour Blanc [103].

Une réduction significative des saignements au cours de l'intervention et une réduction de la quantité du glyco-colle utilisé, ainsi que du temps opératoire ont été rapportés après l'administration des agonistes de Gn-RH avant l'hystéroscopie opératoire, par Perino et al [91] et Canis [112].

Donnez et al [113] ont indiqué que l'absorption de fluide lors du traitement des fibromes par laser, a été significativement moindre chez les patientes qui ont reçu les agonistes de la GnRH en pré-opératoire, ce qui a permis une réduction importante des complications per-opératoires.

Dans notre série, 10 patientes ont bénéficié d'injections mensuelles sous cutanée d'une forme retard d'un analogue de LH-RH sur 2 ou 3 mois, ce qui a permis une résection plus facile et complète surtout lors des trois résections itératives.

## **2. Danazol et progestatifs de synthèse :**

Serden [114], le prescrit systématiquement aux doses de 600 mg par jour, 8 semaines avant le traitement. Corson [110], l'utilisait en cas de myome de diamètre supérieur à 4 cm.

Ce traitement entraîne en fait une atrophie partielle des tissus endométriaux, mais ne semble avoir aucun effet sur le volume du myome [104, 109, 115].

Dans notre série aucune patiente n'a été traitée par le danazol.

Les progestatifs de synthèse, ont été utilisés en pré-opératoire, dans le but d'obtenir une diminution des phénomènes hémorragiques dans l'attente du traitement chirurgical [116, 117].

Dans notre série, 27 patientes étaient sous progestatifs oraux avant la résection endo-utérine, mais c'est l'échec ou la relative inefficacité qui a conduit au traitement endoscopique.

## **VI. Stratégie opératoire :**

Les stratégies opératoires diffèrent selon les équipes :

-Mergui réalise pour les myomes enchâssés à plus de 50% une résection du dôme saillant avec un complément 2 à 3 mois plus tard de la partie non réséquée du myome qui fait saillie dans la cavité utérine et devient accessible [101]. Cela était le cas pour 15,6% des patientes pour Chelli [102]. Desquesne [118] utilisait un laser possédant des propriétés de cavitation pour les myomes type 2 : le laser Holmium-Yag.

-D'autres auteurs réalisent la procédure en un temps. Lin [119] utilisait deux résectoscopes de tailles différentes pour le traitement des myomes de grandes tailles et à grande portion intra murale : un résectoscope de 7 mm pour réséquer la base d'implantation sessile du myome jusqu'à sa pédiculisation, et un résectoscope de 9 mm pour réséquer le corps du myome secondairement. Takashi [120] utilisait des prostaglandines F2 $\alpha$  en intra mural en per-opératoire, après résection du dôme saillant, ce qui induit des contractions utérines et donc la protrusion intra cavitaire de la portion intra-myométriale du myome.

Tjalina et al. utilisaient le morcellateur hystéroscopique qui est une technique rapide pour la résection des petits myomes de type 0 et 1. Emmanuel et al. ont signalé un temps opératoire moyen de 16.4 mn pour la myomectomie avec le morcellateur hystéroscopique [73], contre 42.2 mn avec le résectoscope monopolaire [74].

Pour notre part, toutes les procédures ont été réalisées en un temps, sauf dans 5 cas de résection itérative de nécessité.

## **VII. Résection endométriale :**

L'endométrectomie, complémentaire à la myomectomie, est devenue systématique pour certains auteurs. Elle aurait comme bénéfice d'améliorer les résultats fonctionnels et de diminuer le risque de récurrence hémorragique [102, 105, 119].

Deux études ont comparé les résultats entre myomectomie seule et myomectomie complétée par endométrectomie : Indmann [121] et Phillips [122]. Ces deux études ont montré que l'endométrectomie n'apportait pas un gain dans le traitement des troubles du cycle par rapport à la résection du myome seul, ainsi que sur l'évolution des résultats, qui ne semble pas être influencée par la réalisation supplémentaire d'une résection de l'endomètre. En plus l'endométrectomie entraîne une morbidité surajoutée à l'intervention.

Nous avons réalisé quelques endométrectomies chez 6 patientes (2 patientes ménopausées et 4 patientes encore réglées) qui présentaient une hyperplasie partielle simple associée au myome. Nous avons eu un seul échec avec récurrence, qui a conduit à une hystérectomie secondaire.

## **VIII. Contrôle post-opératoire :**

L'hystérocopie diagnostique post-opératoire à 2 mois n'est pas systématique pour tous les fibromes réséqués. Certaines équipes la préconisent dans le but de s'assurer du bon résultat ou d'envisager une résection complémentaire dans le cas contraire. Ce temps est cependant indispensable lorsque l'indication de la résection de myome est une infertilité. En effet, dans ces situations, le taux de synéchies est estimé à 25 % des cas. Ces synéchies sont

habituellement aisément levées lors du temps d'hystérocopie diagnostique par l'extrémité biseautée de l'optique [78, 102].

Dans notre série, en l'absence d'hystérocopie diagnostique ambulatoire, le contrôle post-opératoire était clinique, et échographique lorsque les patientes présentaient un signe d'appel. La qualité du résultat est surtout jugée sur l'amélioration de la symptomatologie.

## **IX. Complications :**

La myomectomie hystérocopique, est enfin, aussi attractive par son caractère peu invasif. De larges études multicentriques ont permis de prouver la faible morbidité de l'hystérocopie opératoire [123, 124]. Toutefois, elle expose à des complications spécifiques [125, 126, 127], bien que rares, elles peuvent avoir des conséquences redoutables.

Nous retrouvons dans notre série, un taux de complication comparable a celui retrouvé dans la littérature, souvent inférieure à 5 % [106, 128, 129].

### **1. Les perforations utérines :**

C'est la complication la plus fréquemment décrite, certains auteurs donnent des taux allant de 0.5 à 3.3% avec un taux moyen de 1% [107, 110, 127, 130, 131, 132, 133].

Elles sont possibles à tous les temps de l'intervention : dilatation, introduction du résecteur, résection à l'anse, évacuation des copeaux.

Dans notre série, nous avons noté une complication de ce type, sur 84 actes chirurgicaux, soit un taux de 1,19%. Il s'agit d'une perforation à anse active d'une corne utérine, méconnue en per-résection.

## **2. Les complications hémorragiques :**

Les complications hémorragiques sont peu fréquentes, en dehors des perforations, leur incidence varie grandement dans la littérature, elle est comprise entre 0.11 et 0.82% [126, 127, 133, 134, 135, 136]. Elles justifient exceptionnellement un traitement symptomatique et une transfusion sanguine. Dans la série de Philips, une hystéroscopie opératoire pour mille a nécessité une transfusion.

Dans notre série un saignement mineur a été signalé, lors de la résection d'un fibrome de 2.5 cm, arrêté par la mise en place d'une sonde de foley, ballonnet gonflé dans la cavité utérine et laissé en place deux heures, ce qui a entraîné l'arrêt du saignement. Après un traitement à base de LH-RH, la résection secondaire a été réalisée.

## **3. Les complications infectieuses :**

L'incidence rapportée par la littérature varie entre 0 et 3% [134].

Il est vrai qu'il s'agit essentiellement d'endométrite généralement bénigne répondant favorablement à une antibiothérapie mais des publications rapportent des cas d'infections plus sévères : abcès tubo-ovariens [137], abcès du ligament large [138], choc toxi-infectieux avec décès de la patiente [131, 134].

Une antibiothérapie prophylactique systématique a été préconisée par quelques auteurs [121, 139, 140]. Beaucoup d'auteurs ne sont pas de cet avis. Neuwirth [141] propose une antibiothérapie uniquement chez les patientes aux antécédents d'infections pelviennes sur l'argument que les cas d'infections les plus graves ont été observés dans ce groupe de patientes. Dans notre série, les

patientes ont bénéficié d'emblée d'une antibiothérapie flash en per opératoire. Aucune complication infectieuse n'a été signalée (tableau n°7).

**Tableau n° 7 : syndromes infectieux après hystérocopie opératoire**

Auteurs	Fréquence	Symptomatologie	Evolution
NEUWIRTH (1983) [142]	1/28 3.5%	Syndrome infectieux	favorable
CORSON (1991) [143]	1/92 1%	Endométrite	Favorable sous antibiothérapie
SERDEN (1992) [144]	2/211 1%	Endométrite	Favorable sous antibiothérapie
BLANC (1994) [145]	2/699 0.3%	endomérite	Favorable sous antibiothérapie
HALLEZ (1995) [105]	0/284	-	-
Dans notre série 2011	0/84	-	-

#### **4. Les complications métaboliques :**

Le taux de ces complications varie dans la littérature entre 0.25 et 1% [146, 147].

Dans la majorité des cas, il existe une discordance entre la fréquence du syndrome clinique et la fréquence des désordres biologiques observés : Pour

Badetti [148] 30% des perturbations biologiques sont asymptomatiques après hystérocopie.

Ziadé et coll. [87] ont décrit un cas d'hyponatrémie sévère secondaire à une absorption excessive de glycine lors d'une résection hystérocopique de myome sous anesthésie générale.

L'importance de l'absorption du glycolle est liée à la durée de l'intervention, à la portion intra-utérine, à la surface de résection, et au type d'anesthésie [147].

Peu d'études ont été réalisées à propos de l'impact du type d'anesthésie sur l'absorption de glycine dans ce type de chirurgie. Bien que l'anesthésie régionale ait comme avantage le diagnostic précoce des complications neurologiques [149, 150], Goldenberg et coll. [149] rapportent une absorption moindre de glycine sous anesthésie générale que sous anesthésie péridurale. Par contre, Pascal et al. ont démontré dans une étude rétrospective que comparée à l'anesthésie générale, l'anesthésie locale avec narcose est associée à une diminution significative de l'absorption de glycine à une valeur de 500 ml, [151] tout en permettant elle aussi une reconnaissance rapide des symptômes précoces de surcharge.

Dans notre série, aucune manifestation clinique n'a été observée. L'évaluation des désordres biologiques n'a pas été réalisée, malgré son intérêt pronostique. On s'est fixé une quantité maximale de glycolle de 6l et une durée de 45 mn à ne pas dépasser.

Par ailleurs, deux cas de saignements gênant la vision ont été notés au cours du geste opératoire et un cas de faux trajet de l'hystérocopie.

## **X. Résultats de la résection :**

### **1. Les méno-métrorragies :**

Au début des années 80, 11.4% des femmes européennes entre 40 et 70 ans, étaient hystérectomisées [152]. Plus de 50% des 650 000 hystérectomies annuelles réalisées aux Etats-Unis le sont pour méno-métrorragie sur lésions bénignes [153]. Dans la littérature, le myome sous-muqueux est la principale étiologie des troubles du cycle chez la femme de plus de 40 ans [154].

Il s'agit par essence d'un traitement conservateur. Les principales séries publiées montrent de bons résultats fonctionnels, avec un taux de succès de 66 à 100 % et un recul moyen de 8 mois à 8 ans [101, 103, 106, 108, 156, 157] Tableau n°9. Les séries aux taux de succès très élevés supérieurs à 90% sont le plus souvent celles qui présentent un suivi des patientes très court, voisin d'un an [158, 159] (Tableau n°8.) A moyen terme (1 à 3 ans), les bons résultats vont de 80 à 100%. A long terme (supérieur à 5 ans) ils vont de 68 à 94% [105, 121].

Dans notre série, la disparition durable de la symptomatologie hémorragique a été obtenue dans 56 cas sur 63 cas, soit un taux de 88,89%.

**Tableau n°8 : les résections de fibromes pour les troubles hémorragiques**

Auteurs	Nombre de cas	Bons résultats	Recul (ans)
Chelli [102]	130	73%	1.9
Fernandez [106]	200	74%	2.75
Vercellini [102]	108	70%	3.6
BLANC [103]	195	80%	2.7
DONNEZ [108]	366	93%	1.5
MERGUI [155]	111	80%	2
ROMER [156]	70	100%	1.6
NOTRE SERIE	63	88,89%	2

## **2. Les métrorragies post-ménopausiques :**

Le pourcentage des patientes ménopausées qui deviennent asymptomatiques après résection de fibromes est très élevé dans toutes les séries publiées, avec un nombre d'hystérectomie secondaire très faible. Les succès du traitement varient de 80 à 95% pour des reculs moyens de 2 à 3 ans [157, 160, 161, 162].

Dans notre série, 9 patientes présentaient des métrorragies post-ménopausiques, un bon résultat a été obtenu dans 8 cas sur 9.

### **3. Les troubles de fertilité :**

Le lien entre myome et fertilité est discutable car le plus souvent le myome fait partie d'un ensemble multifactoriel. Les myomes accompagnent une infertilité dans 5 à 10% des cas, alors que les myomes isolés accompagnent une infertilité (sans autres causes d'infertilité) dans 2 à 5% des cas seulement. Cependant la plupart des études actuelles sont en faveur de ce lien et la résection est indiquée [10, 163].

Une revue de 11 études de cohorte suggère que les femmes avec myome sous-muqueux ont un taux de grossesse inférieur à celui des femmes ayant d'autres causes pour leur infertilité, et la myomectomie n'a pas été associée à une augmentation du taux de naissance vivante, mais a été associée à un taux de grossesse plus élevé [164]. Ce taux varie de 16.7% à 76.9% avec une valeur moyenne de 45% [101, 107, 129, 165, 166]. Sur de courtes séries de 13 à 32 patientes [107, 113, 132, 167] ce taux oscille entre 56 à 76%.

Ces résultats sont tout à fait comparables aux résultats obtenus par voie laparotomique ou coelioscopique [144, 168, 169]. Verkauf et al. trouvaient un taux de grossesse de 59% après myomectomie laparoscopique [163].

Bien qu'un cas de rupture utérine pendant la grossesse après myomectomie endoscopique ait été publié [170], il est difficile de tirer des conclusions définitives. La résection endo-utérine des myomes présente l'avantage considérable d'éviter une hystérotomie, ce qui n'hypothèse pas l'avenir obstétrical déjà incertain de ces patientes.

Dans notre série, après élimination des autres causes de stérilité, 6 résections hystéroscopiques dans 6 cas d'infertilité, dont un cas est secondaire. Aucune grossesse n'a été signalée, car les patientes ont été perdues de vue.

#### **4. Les douleurs pelviennes et dysménorrhée :**

Considérées comme inhabituelles, compte tenu de leur rareté dans les résultats des séries publiées dans la littérature, nous les retrouvons dans la série de Chelli [102] à un taux de 10% sur une série de 130 patientes, supérieur au notre 7.14% sur une série de 84 patientes.

Dans notre série, nous avons relevé 15 cas de douleurs pelviennes, dont 9 étaient associées à des métrorragies et 1 à une infertilité. La disparition des douleurs a été obtenue dans 14 sur 15 cas.

Nous avons relevé aussi 4 cas de dysménorrhées secondaires. Un bon résultat a été obtenu sur 4 cas.

Ces deux symptômes rapportés par les patientes restent subjectifs, compte tenu du contexte psychologique de la patiente, et aussi lors de leurs associations avec les métrorragies ou bien l'infertilité.

#### **XI. Les résultats globaux comparatifs :**

Les résultats des premières séries de myomectomies hystéroscopiques étaient déjà satisfaisants, les résultats à plus long terme semblent confirmer les précédents, en montrant leur stabilité dans le temps. On retrouve dans la littérature, 70 à 90% des femmes traitées efficacement à 5 ans post-opératoire [158]. Une analyse plus fine, montre que ce taux se situe en moyenne aux alentours de 80% plus ou moins 5 % pour les séries dont le recul post-opératoire moyen est supérieur ou égal à deux ans et demi (Tableau n°9).

Dans notre série, le taux de succès global est de 88.66 % sur 12 ans, ce qui est satisfaisant pour une intervention conservatrice.

**Tableau n°9 : les résultats globaux comparatifs**

Auteurs Année Type d'étude	Nombre de patientes Recul moyen (extremes)	Indications	Caractéristiques opératoires Matériel, endometrectomie associée	Resultats fonctionnels (bons résultats)	Remarques
DERMAN [171] Retrospective	94 4.3 ans (1-6 )	Ménométre :78 Métro post-méno :1 Stérilité :15	Résectoscope	76% (7.4 de résections itératives)	-
INDMAN [121] Prospective	51 2.2 ans (1-5)	ménométre	Résectoscope et laser Endométrect. 38 cas (74 %t)	94%	-
HALLEZ [107] Prospective	284 ? (0.5-8.5)	Ménométre :197 Métro post-méno :55 Stérilité :15	Résectoscope	85%	Myomes type 2 :33%
PHILLIPS [122] Prospective	208 2.8 ans (0.5-6)	Ménométre :182 Métro post-méno :11 Stérilité associée :15	Résectoscope Endométrect. 78 cas	86% (7.6 de résections itératives)	-
MENCAGLIA [140] Retrospective	54 1.5 ans (0.5-2)	Ménométre :54 Stérilité associée :4	Résectoscope	96% (13 de résections itératives)	-
BLANC [103] Retrospective	195 2.7 ans (0.5-5.9)	ménométre	Résectoscope Endométrect. 19 cas	80% (18 de résections itératives)	-
DONNEZ [108] Retrospective	366 1.5 ans (0.5-4)		Résectoscope et laser (21 % de résection en 2 temps)	93%	Myome type 2 :21%
MERGUI [155] Retrospective	111 2 ans	ménométre	Résectoscope	80% (8 de résections itératives)	-
ROMER [156] Retrospective	70 1.6 ans (0.5-4.3)	ménométre	Résectoscope	100% (3 de résections itératives)	Myome type 2 :34%
NOTRE SERIE Retrospective	84 2.5 ans	Ménométre :63 Métro post-méno :9 Stérilité :6 DI pelvienne :15 Dysménorrhée :4	Résectoscope Endométrect. 6 cas	88.66 % (6 de résections itératives)	Myome type 2 :13.3%

## **1. Causes et facteurs d'échec :**

Les possibles ré-interventions sont un des problèmes de la chirurgie conservatrice. Verkauf retrouve un taux de ré-interventions de 6,8 % pour les myomectomies par laparotomie [121].

L'étude de la littérature permet de dégager un certain nombre de facteurs prédictifs d'échec de la myomectomie hystéroscopique. Fernandez et al. [106] rapporte que les facteurs prédictifs d'échecs étaient la taille du myome supérieure à 5 cm, le nombre de myomes intra-cavitaires supérieur à 3, le caractère polomyomateux de l'utérus, l'hystérométrie supérieure à 12 cm et les myomes de type 2 [106, 158, 172,173-175]. Parker cite également l'âge de la patiente et un prétraitement par agoniste de la GnRH comme étant un des facteurs de risque d'échec [176].

### **- Utérus polomyomateux :**

Le cas le plus évident est celui de l'utérus polomyomateux : le myome sous-muqueux est alors associé à un ou plusieurs myomes interstitiels et/ou sous séreux de volume significatif. Ne traiter que le myome sous-muqueux risque le plus souvent d'aboutir à un échec thérapeutique [121, 171, 177]. Ce résultat est rapporté dans la série de Mark et encore par Donnez et al. qui retrouvaient 25 % de récurrence hémorragique sur utérus polomyomateux contre 5% dans les autres cas [102].

Dans notre étude, les récurrences hémorragiques sur utérus polomyomateux sont retrouvées dans 2 cas sur 17 (11%), et 1 cas sur 49 a été retrouvé dans les myomes uniques (2%).

### **- La taille et type de myome:**

Les myomes de plus de 4 cm de diamètre [177, 178] et ceux dont l'extension intra-murale est supérieure à 50 % [179] sont difficilement accessibles à un traitement au résecteur hystéroscopique. Ces données sont confirmées par l'étude prospective de Hart [173] sur les facteurs qui ont un impact sur les résultats des myomectomies hystéroscopiques (122 patientes/8 années d'inclusion).

Donnez et al. [108] notent une récurrence hémorragique du myome de 2 % pour un myome de type 0 ou 1, contre 5% pour celui de type 2.

Hamou et coll. [180] rapportent 34% de récurrence hémorragique après résection lorsque le myome traité était de type 2 et supérieur à 2 cm, contre 15% quand il était de type 0 ou 1 et inférieur à 2 cm.

Mergui et coll. [155] rapportent un taux d'échec de 16.14% pour les fibromes de moins de 2 cm et 55% pour les fibromes supérieurs à 4 cm. Les myomes de type 0 ont un taux d'échec de 16.6% contre 73% pour les myomes de type 2.

### **- Résection incomplète**

Dans l'étude de Wansteker et al. Les 2/3 des échecs sont observés chez des femmes ayant eu une hystérorésection incomplète [102, 103, 179]. Pour Parker, 50% de ces femmes nécessiteront une ré-intervention dans les 2 ans [176].

Faut-il cependant systématiquement prévoir une ré-intervention après une résection incomplète ?

La majorité des récurrences auront lieu dans la première année post opératoire autorisant un suivi plus rapproché chez les patientes à risque (myomectomie

partielle) : certaines équipes [103, 122, 179] réalisent des hystérosopies de contrôle systématiques ou après chaque résection estimée incomplète puis un complément de traitement si du tissu myomateux est retrouvé. Pour d'autres équipes comme nous l'avons déjà vu, le traitement de certains myomes se fera de façon réglée en 2 temps [177, 182].

Dans d'autres études, certains auteurs préfèrent se laisser une période d'expectative après hystérorésection incomplète puisque 50 % d'entre elles resteront asymptomatiques [183, 184]. Dans un groupe de patientes ayant eu une résection incomplète, Van Dongen et al. retrouvaient un pourcentage de patientes n'ayant pas eu besoin de chirurgie ultérieure de 70,2% à un an, 54,8 % à deux ans et 44,2 % à trois ans [185]. Pour de rares auteurs [118] les myomes de types 2 sont hors indication de la résection hystéroscopique.

Dans notre étude et pour d'autres auteurs, il n'a été retrouvé aucune différence significative d'échec fonctionnel en fonction des caractéristiques du myome traité [102, 107, 121, 186].

**- Adénomyose :**

L'adénomyose est une contre indication à la chirurgie hystéroscopique itérative car celle-ci est souvent inopérante dans de telles situations [187, 188].

Blanc [103] a retrouvé une fréquence de l'adénomyose estimée à 30%, et à 40 % pour Donnez [189].

Dans notre série, nous n'avons également diagnostiqué une adénomyose qu'après l'échec, sur une pièce d'hystérectomie, à l'examen anatomopathologique, chez une patiente en péri-ménopause.



## *Conclusion*



L'hystéroscopie opératoire est actuellement le traitement de référence des myomes sous-muqueux symptomatiques. Elle présente tous les avantages des techniques mini-invasives aussi bien pour les patientes que pour les médecins.

Les résultats obtenus sont satisfaisants et durables, les complications sont relativement rares, essentiellement pour les patientes présentant des troubles du cycle hémorragique, les patientes ménopausées et les patientes infertiles.

La principale difficulté technique concerne la résection des myomes volumineux et des myomes à développement interstitiel important.

Les limites de l'abord hystéroscopique concernent le traitement des utérus polomyomateux et les cas de présence d'une adénomyose associée au myome.

Notre étude concernant 84 patientes a pu confirmer ces données, néanmoins nous avons besoin de plus d'études pour apporter plus de justesse à nos résultats.



# *Résumés*



## **Résumé**

**Titre:** Le traitement hystérocopique des myomes sous-muqueux (à propos de 84 cas).

**Mots clefs:** Myome sous-muqueux, hystérocopie opératoire, résection endo-utérine.

**Auteur:** Rhofir Yasmina.

L'hystérocopie constitue un outil diagnostique et thérapeutique essentiel et nécessaire dans la prise en charge des pathologies utérines bénignes endo-cavitaires et particulièrement des myomes sous-muqueux.

Notre étude est rétrospective, et concerne 84 cas d'hystérocopie opératoire de myomes sous-muqueux symptomatiques, réalisée entre Février 2000 et Décembre 2011 à l'hôpital militaire d'instruction Mohammed V de Rabat.

L'âge moyen des patientes était de 43 ans (26-67 ans ), les troubles du cycle hémorragiques sont le principal signe d'appel chez 63 patientes en activité génitale (75%), suivis des métrorragies post-ménopausiques chez 9 patientes (10.71%), des douleurs pelviennes chez 6 patientes (7.14%) et de l'infertilité chez 6 patientes (7.14%).

L'échographie et l'hystérocopie diagnostique ont été réalisées pour les 84 patientes. Toutes les patientes ont subi une hystérocopie opératoire en même temps qu'une hystérocopie diagnostique.

La durée de l'intervention variait entre 15 et 30 mn.

Le pourcentage de réussite des résections hystérocopiques des myomes est de l'ordre de 88.66%. Les incidents et les accidents en per-opératoires ont représenté 3.57%, nous avons eu un cas de perforation utérine, un cas de saignement et un cas de faux trajet.

La résection hystérocopique des myomes est une méthode sûre, qui a permis d'atteindre des résultats tout à fait satisfaisants qui se maintiennent à long terme. Cependant, elle connaît des limites et reste non dénuée de complications.

## **Summary**

**Title:** Treatment hysteroscopic fibromas under mucous (about 84 cases).

**Keywords:** operative hysteroscopy, fibroma under mucous, endo-uterine resection.

**Author:** Rhofir Yasmina.

The hysteroscopy constitutes an essential and necessary diagnostic and therapeutic tool in the coverage of the endocavitary benignant uterine pathologies and particularly the myomas under mucous.

Our study is retrospective, and concerns 84 cases of contact hysteroscopy operating of myomas under mucous symptomatic, realizes between February 2000 and December 2011 at the military hospital of instruction Mohammed V of Rabat.

The average age of the patients was of 43 years ( 26-67 years), the hemorrhagic shady of the cycle are the main sign of call at 63 patients in service genital (75 %), followed by post menopausal metrorrhagia at 9 patients (10.71 %), pelvic pains at 6 patients (7.14%) and of the infertility at 6 patients (7.14 %).

The ultrasound and the diagnostic hysteroscopy were realized for 84 patients. All the patients underwent one operating hysteroscopy at the same time as a diagnostic hysteroscopy.

The duration of the intervention varied between 15 and 30 mn.

The percentage of success of the hysteroscopic resections of the myomas is of the order of 88.66 %. The incidents and the accidents per operating represented 3.57%: we had a case of uterine perforation, a case of bleeding and a case of false route.

The hysteroscopic resection of the myomas is a safe method, which allowed to reach completely satisfactory results which remain in the long term. However, it knows limits and remains not divested of complications.

## ملخص

**العنوان :** التنظير الرحمي الجراحي في علاج الليفوم الرحمي العرضي بصدد 84 حالة.  
**الكلمات الرئيسية :** الليفوم داخل الحوض العرضي, التنظير الرحمي الجراحي, القطع داخل الرحم .  
**المؤلف :** ياسمينة غفير .

يمثل تنظير الرحم وسيلة ضرورية لتشخيص و علاج امراض باطن الرحم الحميدة و خاصة الليفوم داخل الحوض العرضي.

يتعلق الأمر بدراسة استرجاعية, مجراة في المستشفى العسكري الجامعي محمد الخامس بالرباط, بصدد 84 حالة قدمت فيها أعراض للليفوم تحت مخاطي و التي خضعت لتنظير الرحم العلاجي. أقيمت هذه الدراسة في الفترة الممتدة بين فبراير 2000 و دجنبر 2011.

يتراوح سن المريضات بين 26 و 67 سنة بمعدل 43 سنة. يعتبر النزيف الدموي الرحمي العرض الأساسي حيث وجد لدى 63 مريضة ( 75 في المئة ) متبوعا بالنزيف الدموي الرحمي بعد سن الظهي لدى 9 مريضات ( 10 في المئة ), متبوعا بآلام الحوض لدى 6 مريضات ( 7 في المئة), العقم عند 6 مريضات ( 7 في المئة ).

قمنا باستعمال الموجات فوق الصوتية و تنظير الرحم التشخيصي عند 84 مريضة, خضعت كل المريضات للتنظير الرحمي الجراحي في نفس الوقت التي أجري فيه تنظير الرحم التشخيصي. كانت المدة الزمنية للعملية تتراوح بين 15 و 30 دقيقة.

نسبة نجاح استئصال الليفوم بواسطة التنظير الرحمي الجراحي بلغت 88 في المئة. تمثل المضاعفات خلال العملية 3 في المئة, حيث سجلت حالة واحدة من النقب الرحمي, حالة واحدة من النزيف الرحمي و أخرى لطريق خاطئ.

ان الاستئصال الليفومي بواسطة التنظير الرحمي طريقة آمنة حيث حققت نتائج جد مستحسنة على المدى الطويل, رغم ذلك فان التنظير الرحمي الجراحي يعرف حدودا, بالإضافة الى كونه غير خال من المضاعفات.



# *Bibliographie*



- [1] Vitiello D, Mc Carthy S. Diagnostic imaging of myomas. *Obstet Gynecol Clin N Am* 2006; 33.
- [2] Griffin KW, Ellis MR, Wilder L. What is the appropriate diagnostic evaluation of fibroids? *J Fam. Pract* 2005; 5: 458-62.
- [3] Ligon AH, Morton CC. Genetics of uterine leiomyomata. *Genes chromosomes cancer* 2000; 28:235-45.
- [4] Rein MS. Cytogenetic abnormalities in uterine leiomyomata. *Obstet Gynecol* 1991; 77:23-6.
- [5] Shen Shu-Huei, fennessy Fiona, Mc Dannold Nathan, Jolesz Ferenc, Tempany Clare. Image-guided Thermal Therapy of uterine Fibroids. *Seminars in ultra sound CT and IRM* 2009-07-24.
- [6] Fargeaudou Y. Recherche d'une cohérence entre la Clinique et l'IRM chez 116 femmes porteuses de fibromes utérins. Thèse de médecine n° 1063,2004, Université Pierre et Marie Curie Paris VI La pitié Salpétrière.
- [7] Marshall LM, Spiegelman D, Goldman MB. A prospective study of reproductive factors and oral contraceptive use in relation to the risk of uterine leiomyomata. *Fertile Steril* 1998, 70: 432-9.
- [8] Cook JD, Walker CL. Treatment strategies for uterine leiomyoma : the role of hormonal modulation *Semin Reprod Med* 2004 ; 22 : 105-11.
- [9] A' Cohen LS, Valle RF: Role of vaginal sonography and hysterosonography in the endoscopic treatment of uterine myomas. *Fertil Steril* 2000; 73:197.

- [10] Buttram Jr VC. Reiter RC. Uterine leiomyomata: Etiology, symptomatology, and management. *Fertil Steril* 1981; 36: 433-45.
- [11] Fernandez H, Gervaise A, Tayrac R. Fibrome utérin: EMC-Gynécologie, 570-A-10, 2002 p1-12.
- [12] Courbière B., Carcopino X., *Gynécologie obstétrique* 2009 ; 441-443.
- [13] Eldar-Geva T, Meagher S, Healy DL, Mac Lachlan V, Brehery S, Wood C. Effect of intramural, subserosal, and submucous uterine fibroids on the outcome of assisted reproductive technology treatment. *Fertil Steril* 1998 ; 687-91.
- [14] Hart R, Khalaf Y, Yeong CT, Seed P, Taylor A, Braude P. Prospective controlled study of the effect of intramural uterine fibroids on the outcome of assisted conception. *Hum Reprod* 2001; 16: 2411- 7.
- [15] Lefebvre G, Vilos G, Allaire C, Jeffrey J. La prise en charge des leiomyomes utérins. Directives cliniques de la SGO C JOGC n°128, mai 2003. 85-95.
- [16] Rauch-Chabrol F., Fontanges M. Echographie des lésions bénignes de l'endomètre. 2000.
- [17] Attal P. Exploration échographique de l'endomètre gynécologie-obstétrique. 2011 ; 153.
- [18] Dueholm M, Lundof E, Hansen ES, et al. Accuracy of magnetic resonance imaging and transvaginal ultrasonography in the diagnosis, mapping, and measurement of uterine myomas. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 186 (3): 409-15.

- [19] Togashi K, Ozasa H, Konishi I, et al. Enlarged uterus: differentiation between adenomyomiasis and leiomyoma with MR imaging Radiology 1989;171:531-4.
- [20] Ascher S, Arnold LL, Patt RH, et al. Adenomyosis: prospective comparison of MR imaging abd transvaginal sonography. Radiology 1994; 190: 803-6.
- [21] Anne F., Humbert D. Le role de l'IRM dans la prise en charge des fibromes utérins. TRM, CHU Lausanne. 2010.
- [22] Becker E, Lev-Toaff AS, Kaufman EP, et al. The added value of tranvaginal sonohysterography over transvaginal sonography alone in women with known or suspected leiomyoma. J Ultrasound Med 2002; 21: 237-47.
- [23] Brosens IA. The pathogenesis and evolution of uterine leiomyoma. Proceedings of the 6<sup>th</sup> Annual congress of the international society for Gynecologic Endoscopy; 1997 Apr 16-19; Singapore.
- [24] Karasick S, Lev-Toaff AS, Toaff ME. Imaging of uterine leiomyomas. AJR 1992; 158: 799-805.
- [25] Blanc B., Boubli L.: Endoscopie uterine-éditions prodel 1996-p: 54-115.

- [26] Descargues G., Lemerrier E., David C., Genevois A., Lemoine JP, Marpeau L. Quelle exploration réaliser de 1ère intention face aux métrorragies? A propos d'une série prospective comparant l'hystérogaphie, l'hysterosonographie et l'hystérocopie. J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. 2001 ; 30 :59-64.
- [27] Benzakine Y., Driguez P. Prise en charge des fibromes utérins. Modalités diagnostiques : indications et place de l'HSC diagnostique.
- [28] Fernandel JM., Vano E, Guibelaire E. Patient doses on hysterosalpingographie. Br.J. Radiol. 1996 ; 69 :751-54.
- [29] Antoine JM, Salat-Barroux J. Reste-t-il une place pour l'hystérosalpingographie en 1992 ? Contracept. Fertil. Sex. 1992 ; 20 : 637-639.
- [30] Blanc B, D'Ercole C. Les explorations paracliniques actuelles des fibromes utérins. Hiérarchie des explorations. Gynécologie. 1993 ; 4 :204-206.
- [31] Zhioua F., Ferchiou M, Dey F., Jedoui A., Hamdoun L., Neji K., et al . Hysteroscopy and hysterosalpingography. Which examination to chose? Rev. Fr.Gynecol. Obstet . 1993 ; 88, 4 : 253-255.
- [32] Parent B., Barbot J., Guedj H. Hysteroscopie chirurgicale : Laser et technique classiques; 2<sup>ème</sup> édition, p: 3-57.

- [33] Hamou Jacques E., Mangaglia Luca. Manuel d'hystérocopie : diagnostic et chirurgie. Maternités Tenon, Portd Royal et Antoine Bécélère, université de Paris, France. Centre de chirurgie ambulatoire, Florence, Italie. Copyright @2001 Editeur Endo-Press, Tullingen, Germany.
- [34] Belaish J, Audebert A, Brosens IA, Canis M, Leroy JL, Tran DK. L'endométriose. Précis de Gynecologie-Obstétrique. Masson 2<sup>ème</sup> édition.
- [35] Perrot N, Frey I, Mergui JL, Bazot M, Uzan M, Uzan S. Adenomyosis : Power Doppler findings. Ultrasound Obstet Gynecol 2001; 17: 177-8.
- [36] Elias JD, De Baera T. La radiofréquence dans les tumeurs du foie. Chir 2001, 138, n°2.
- [37] Lee JKT, Gersell DJ, Balfe DM, Worthington JL, Picus D, Gapp GV. The uterus: in vitro MR-anatomic correlation of normal and abnormal specimens. Radiology 1985; 157: 175-179.
- [38] Maubon A, Ferru JM, Mares P, Rouanet JP. Magnetic resonance imaging of the pelvis. Rev Prat 1996; 46: 848-52.
- [39] H.Fernandez, H.Marret, X.Fritel, JL.Brun, J.Derrien, J.P.Lucot, et al. Gynecol Obstet Biol Reprod 2011; 40: 693-962.
- [40] Olive DL, Lindhein SR, Prittis EA. Non-surgical management of leiomyoma: impact on fertility. Curr Opin Obstet Gynecol 2004; 16: 239-43.

- [41] Rackow B.W, Arici A. Options for Medical Treatment of myomas. *Obstet Gynecol Clin N Am* 2006 ; 33: 97-113.
- [42] Shozu M, Murakami K, Segawa T, et al. Successful Treatment of a symptomatic uterine leiomyoma in a perimenopausal woman with a non steroidal aromatase inhibitor. *Fertil Steril* 2003; 79: 628-31.
- [43] Chwalisz K, Parker RL, Williamson S, et al. Treatment of uterine leiomyomas with the novel selective progesterone receptor modulator (SPRM). *J Soc Gynecol Investig* 2003; 10(2suppl): Abstract 301 A.
- [44] Lansac J. Body G., Magnin G. La pratique chirurgicale en gynécologie obstétrique. Page 25. [www.books.google.com/books](http://www.books.google.com/books).
- [45] Desormeaux AJ. De l'endoscope et de ses applications au diagnostic et au traitement des affections de l'urètre et de la vessie. Paris: Baillière 1865.
- [46] Pantaleoni D. On endoscopic examination of the cavity of the womb. *Medical Press and Circular* 1869; 8: 26-27.
- [47] Patrick Madelenat, Edgar Cornier, Bruno Deval, Olivier Despieres. Hystéroscopie diagnostique et opératoire. *EMC gynécologie*. 1994. 72-A-10.
- [48] Duplay S, CladoS. *Traité d'hystéroscopie*. Rennes, 1898.
- [49] David C. L'endoscopie utérine (hystéroscopie). [thèse]. Paris : Université de médecine G Jacques, 1908.
- [50] Neurwith RS, Amin HK. Excision of submucous with hysteroscopic control. *Am J Obstet Gynecol* 1976; 126: 95-99.

- [51] Gervaise A., Fernandez H. Hystérocopie opératoire. EMC, techniques chirurgicales - Gynécologie, 2007 : 41-559.
- [52] Fernandez H. Hystérocopie opératoire. Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), Techniques chirurgicales ± Gynécologie, 1998 : 41-559, 9 p.
- [53] Davitian C., Ducarme G., Dauphin H., Rodrigues A., Uzan M., Poncelet C. Hystérocopie opératoire : matériels et méthodes. EMC (Elsevier SAS, Paris), Gynécologie, 2006, 72-A-30.
- [54] Vilos GA. Intra-uterine surgery using a new coaxial bipolar electrode in normal saline solution (Versapoint\*): a pilot study. *Fertil Steril* 1999; 72: 740-3.
- [55] Puchalski A, Brodowska A, Bielewicz W. Bipolar hysteroscopic electro surgery done with Versapoint system: comparison to operations done with monopolar electrodes, own experience. *Ginekol Pol* 2000 ; 71: 1212-6.
- [56] Brink DM, De Jong P, Fawcus S, Marot N. Carbon dioxin embolism following diagnostic hysteroscopy. *Br J Obstet Gynaecol* 1994 ;101: 717-8.
- [57] [57] Neurwith RS, Amin HK. Operative hysteroscopy utilizing dextran as distending medium. *Clinical Obstet Gynecol* 1983; 26: 143-147.
- [58] Vilos GA., Brown S., Graham G et al. Genital tract electrical burns during hysteroscopic endometrial ablation : report of 13 cases in the United States and Canada. *The journal of the American Association of Gynecologic Laparoscopists* 2000 ; 7 :141-147.

- [59] Munro MG. Capacitive coupling : a comparison of measurements in four uterine resectoscopes. *The journal of the American Association of Gynecologic Laparoscopists* 2004 ; 11 : 379-387.
- [60] Kung RC, Vilos GA, Thomas B, Penkin P, Zaltz AP, Stabinsky SA. A new bipolar system for performing operative hysteroscopy in normal saline. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 1999 ; 6:331—6.
- [61] Darwish AM, Hassan ZZ, Attia AM, Abdelraheem SS, Ahmed YM. Biological effects of distension media in bipolar versus mono- polar resectoscopic myomectomy: a randomized trial. *J Obstet Gynaecol Res* 2010;36:810—7.
- [62] Murakami T, Tamura M, Ozawa Y, Suzuki H, Terada Y, Okamura K, et al. Safe techniques in surgery for hysteroscopic myomec- tomy. *J Obstet Gynaecol Res* 2005;31:216—23 [Review].
- [63] Dubuisson J., Golfier F., Raudrant D. Myomectomie hystéoscopique utilisant l'énergie bipolaire : vers un « gold standard » ? *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction* 2011 : 40 : 291—296
- [64] Chantale S. Note technologique - Versapoint. CHUQ-UETMIS.2007.
- [65] Vilos G. A., Abu-Rafea B. New developments in ambulatory hysteroscopic surgery. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology* 2005 ; 19 (5) : 727–742.

- [66] Bettochi S., Ceci O., Venere R.Di., Pansini M.V., Pellegrino A., Marelllo F., and Nappi L. Advanced operative office hysteroscopy without anaesthesia: analysis of 501 cases treated with a 5 Fr. Bipolar electrode. *Human reproduction* 2002 : 17(9):2435-2438.
- [67] Pranay Shah, Anu Adlakha, Usha Saraiya. Bipolar Resectoscopy: How safe is it ? *Bombay Hospital Journal*. 2011 ; 53 (3) : 669-71.
- [68] Desquesne J. Focal treatment of uterine bleeding and infertility with Nd-YAG laser. *J Gynecol Surg* 1986 ; 5 : 177.
- [69] Donnez J, Nisolle M. An atlas of laser operative laparoscopy and hysteroscopy. New York : The Parthenon Publishing Group, 1994.
- [70] Brooks PG. Resectoscopic myoma vaporizer. *The Journal of Reproductive Medicine* 1995; 40: 791–795.
- [71] O'Connor H., Magos A. Endometrial resection for the treatment of menorrhagia. *The New England Journal of Medicine* 1996; 335: 151–156.
- [72] Kresch AJ, Longacre T, Feste JR et al. Initial experience with a physiologic morcellating resectoscope. *The Journal of the American Association of Gynecologic Laparoscopists* 1998; 5: 419–421.
- [73] Tjalina Wibeke OH., Viviane D., Benedictus C. Clinical implementation of the hysteroscopic morcellator for removal of intrauterine myomas and polyps. A retrospective descriptive study. *Gynecol Surg* 2011; 8:193–196.

- [74] Emanuel MH, Wamsteker K. The intra uterine morcellator: a new hysteroscopic operating technique to remove intrauterine polyps and myomas. *J Min Invas Gynecol* 2005;12:62–66.
- [75] Wieser F, Albrecht A, Kurz C, Wenzl R, Nagele F. Ambulatory hysteroscopy in evaluation of postmenopausal bleeding. *Wien Klin Wochenschr* 1999;111(7):289–93.
- [76] O’ Connor H, Broadbent J, Magos A, Mc Pherson K. Medical Research Council randomised trial of endometrial resection versus hysterectomy in management of menorrhagia. *Lancet* 1997; 349(9056):897–901.
- [77] Causland V, Fields A, Townsend E. Tuboovarian abscesses after operative hysteroscopy. *J Reprod Med* 1993 ; 38 : 56.
- [78] Cravello L.- Traitement hystérocopique des myomes sous muqueux. 2003.
- [79] Agostini A. Bretelle F. Cravello L. Ronda I. Roger V. Blanc.B. Masson, Paris, 2003.
- [80] El Ghaoui A., Ko-Kivok-Yun P., Ayoubi J., Birman D., Benelli M., Mourlan D. Intérêt de l’hystérocopie opératoire dans le traitement des pathologies bénignes intra-utérines. A propos de 256 cas. *Rev. Fr. Gynecol. Obstet.* 1999 ; 94, 6 : 431-438.
- [81] Hallez JP. Résection endo-utérine trans-cervicale. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 1987;16:781-5.

- [82] Gentile G, Siegler A. Inadvertent intestinal biopsy during laparoscopy and hysteroscopy: a report of 2 cases. *Fertil Steril* 1981; 36 : 402-4.
- [83] De Cherney A., Russel J., Graebe R., Polan M. Resectoscopic management of mullerian fusion defect. *Fertil Steril* 1986 ; 45 : 726-728.
- [84] Audebert A. Traitement des fibromes utérins par cryomyolyse et par antagonistes du Gn-rh. Bordeaux 2004 p1-2.
- [85] Blanc B. Poitier A. Imagerie médicale en gynécologie : 2000.
- [86] Golfier F., Ghassard D., Bryssine B., Bryssine S., Raudrant D., Bouletreau P. Incidents et accidents métaboliques des resections endo-utérines. *J.Gynecol. Obstet. Biol. Repro.* 1994; 23: 402- 406.
- [87] Ziade D, Achkouty R, Mrad R. Severe hyponatremia associated with transcervical resection of a uterine myoma (French). *Can J Anesth* 2009; 56: 316–9.
- [88] EL. Kehdy G, Ghanem J. Les complications de l'hystérocopie. *Rev. Fr. Gynécol Obstet* 1996. 91 : 1-2 :57-62.
- [89] Taskin O., Sadik S., Onoglu A., Gokdeniz R., Erturan E., Burak F., et al. Role of endometrial suppression on the frequency of intrauterine adhesions after resectoscopic surgery. *J. Am. Assoc Gynecol* 2000 ; 7: 351-4.
- [90] Revaux A., Ducarme G., Luton D. Prévention des synéchies après hystérocopie opératoire. *Gynécologie Obstétrique et Fertilité* 2008 ; 36: 311-317.

- [91] Darai E., Deval B., et al. Synéchies utérines. *Encycl Med Chir Gynecol* 1996. 155-A-30.
- [92] Perino A, Chianchiano N, Petronio M et al. Role of leuprolide acetate depot in hysteroscopic surgery: a controlled study. *Fertil Steril* 1993 ; 59:507–510.
- [93] Rodgers K, Johns D, Girgis W, Campeau J, Di Zerega G. Reduction of adhesion formation by postoperative administration of ionically cross-linked hyaluronic acid. *Fertil Steril* 1997; 67 : 553-8.
- [94] Vercellini P, Ragni G, Colombo A. Gonadotrophin hormone agonist treatment before hysteroscopic etroplasty. *Gynaecol Endosc* 1993 ; 2 : 153-5.
- [95] C. Frey et al. Synéchies utérines post opératoires : quels moyens de prévention? *Gynécologie Obstétrique & Fertilité* 2010 (38) : 550–552
- [96] Risberg B. Adhesions: preventive strategies. *Eur J Surg Suppl* 1997 ; 577: 32–9.
- [97] Watson A, Vandekerckhove P, et al. Liquid and fluids agents for preventing adhesions after surgery for subfertility (Cochrane Review). *The Cochrane Library* 2002;(1) [Oxford Update Software].
- [98] Farquhar C, Vandekerckhove P, et al. Barrier agents for preventing adhesions after surgery for subfertility (Cochrane Review). *The Cochrane library* 2002 ; (Issue 1) [Oxford Update Software].
- [99] Fedele L, Bianchi S, et al. Septums and synechia: approaches to surgical correction. *Clin Obstet Gynecol* 2006;49:767–88.

- [100] Kodaman PH, Arici A. Intrauterine adhesions and fertility outcome: how to optimize success? *Curr Opin Obstet Gynecol* 2007;19:207–14.
- [101] Propos recueilli lors d'une communication de Mergui J.L. Le lieu et la date n'ont pas été retrouvés.
- [102] Chelli D., Chanoufi M.B., Mrad M., Khoudhair P., Chelli H., Sfar E. *La Lettre du Gynécologue* ; 2006 : 308-309.
- [103] Cravello L, D'Ercole C, Roge P, Boubli L, Blanc B. Hysteroscopic management of menstrual disorders: a review of 195 patients. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1996; 67 (2):163-167.
- [104] Donnez J, Polet R, Smets M, Bassil S, Nisolle M. Hysteroscopic myomectomy. *Curr Opin Obstet Gynecol* 1995; 7 (4) : 311-316.
- [105] Hallez JP. Myomectomy by endo-uterine resection. *Curr Opin Obstet Gynecol* 1996; 8 (4):250-256.
- [106] Fernandez H. et al. Résection hystéroscopique des myomes sous-muqueux: résultats à long terme. *Ann Chir* 2001; 126:58-64.
- [107] Hallez JP. Single stage total hysteroscopic myomectomies: indications, techniques and results. *Fertile Steril* 1995; 63(4):703-8.
- [108] Donnez J, Polet R, Anaf V et al. Treatment of dysfunctional bleeding and fibroids by advanced endoscopic technics with the Nd-YAG laser: from the present to the future. *Clin Obstet Gynecol* 1995; 9 : 329-45.
- [109] Lemay A, Maheux R. Gn-Rh agonist in the management of uterine leiomyoma. *Infertility and Reproductive Medicine Clinics of North America*. 1996; 7 : 33-51.

- [110] Corson SL, Stephen L. Hysteroscopic diagnosis and operative therapy of submucous myomas. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1995; 22:739-55.
- [111] Mencaglia L, Tantini C. GnRH agonist analogs and hysteroscopic resection of myomas. *Int J Gynecol Obstet* 1993; 43:285–288.
- [112] Canis M. Progrès dans l'utilisation des analogues de la LH-RH. In: *Références en Gynécologie Obstétrique. Proceeding of Vème Congrès de la Société Européenne d'Endoscopie Gynécologique*; 1996 : 419.
- [113] Donnez J, Gillerot S, Bourgonjon D et al. Neodymium : YAG laser hysteroscopy in large submucous fibroids. *Fertil Steril* 1990 ; 54 : 999–1003.
- [114] Serden SP, Brooks PG. Treatment of abnormal uterine bleeding with the gynecologic resectoscope. *J Reprod Med* 1991 ; 36 : 697-699.
- [115] Donnez J, Mathieu PE, Bassil S, Smets M. Laparoscopic myomectomy today. *Fibroids: management and treatment: the state of the art. Hum Reprod* 1996; 11(9): 1837-1840.
- [116] Brill AI, Andrew I. What is the role of hysteroscopy in the management of abnormal uterine bleeding? *Clin Obstet Gynecol* 1995; 38 (2): 319- 345.
- [117] Rozenbaum H. Traitement médical des fibromes utérins par les progestatifs de synthèse du groupe nor-pregnane. *Gynécologie* 1989 ; 40 : 175-179.

- [118] Dequesne J. La place du laser dans le traitement hystéroscopique des fibromes. In Dubuisson JB, Chapron C, Bouquet de Jolinière J, ads. Les fibromes utérins. Paris : Amette, 1994 ; 45-51.
- [119] Lin BL, Iwata Y, liu KH. Removing a large submucous fibroid hysteroscopically with the two resectoscope method. J Am Assoc Gynecol Laparosc 1994;1:259-63.
- [120] Takashi M. et al. Intra operative injection of prostaglandin F2 in a patient undergoing hysteroscopic myomectomy. Fertility and Sterility 2003;79:6.
- [121] Indman PD. Hysteroscopic treatment of menorrhagia associated with uterine leiomyomas. Obstet Gynecol 1993; 81 (5PT 1): 716-720.
- [122] Phillips DR, Nathanson HG, Meltzer SM, Milim SJ, Haselkorn JS, Johnson P. Transcervical electro-surgical resection of submucous leiomyomas for chronic menorrhagia. J Am Assoc Gynecol Laparosc 1995; 2:147-163.
- [123] Overton C, Hargreaves J, Maresh M. A national survey of the complications of endometrial destruction for menstrual disorders: the Mistletoe Study. Br J Obstet Gynaecol 1997;104:1351—9.
- [124] The Scottish Hysteroscopy Audit Group. A Scottish audit of hysteroscopic surgery for menorrhagia: complications and follow-up. Br J Obstet Gynaecol 1995;102:249—54.

- [125] Cravello L, D'Ercole C, Azoulay P, Boubli L, Blanc B. Le traitement hystéroscopique des fibromes utérins. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 1995;4:374-80.
- [126] Cravello L, D'Ercole C, Boubli L, Blanc B. Les complications des résections hystéroscopiques. *Contracept Fertil Sex* 1995 ; 23:335-40.
- [127] Hill D, Maher P, Wood C, Lawrence A, Downing B, Lolatgis N. Complications of operative hysteroscopy. *Gynaecol Endosc* 1992;1:185-9.
- [128] Polena V, Mergui JL, Perrot N, Poncelet C, Barranger E, Uzan S. Long-term results of hysteroscopic myomectomy in 235 patients. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2007;130:232—7.
- [129] Vercellini P, Zaina B, Yaylayan L. Hysteroscopic myomectomy: long term effects on menstrual pattern and fertility. *Obstet Gynecol* 1999;94:341—7.
- [130] Cravello L, D'Ercole C, Blanc B. Les complications des résections hystéroscopiques. *Gynécologie Obstétrique Pratique* 1996 ; 84 :1-4.
- [131] Parkin DE. Fatal shock syndrome following endometrial resection. *Br J Obstet Gynaecol* 1995; 102:163-164.
- [132] Perrot N, Frey I, Mergui JL, Sananes S, Uzan S. La sonohystérographie: nouvelle methode d'étude de la cavité utérine: évaluation sur 84 cas et comparaison à l'hystéroscopie. *Contracept Fertil Sex* 1997 ; 25 (4) : 325-329.

- [133] Franklin D, Loffer MD. Contraindications and complication of hysteroscopy. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1995;22:445-54.
- [134] Nicolos E., Cravello L., D'Ercole C., Boubli L., Blanc B. Les complications de l'hystérocopie. Enquete nationale prospective à propos de 2757 hystérocopies. *Rev.Fr.Gynecol.Obstet.*1997, 92, 2 :91-98.
- [135] Mouelhi CH., Azzouz CH., Zhioua F., Metoui I., Roger V., Blanc B. Les complications de l'hystérocopie opératoire. *Rev. Fr. Gynecol. Obstet.* 1998. 93, 6 :438-441.
- [136] Vercellini P, Vendola N, Ragni G. Anormal uterine bleeding associated with iron- deficiency anemia. Etiology and role of Hysteroscopy. *J Reprod Med* 1993; 38(7): 502-504.
- [137] MC Causeland AM. Hysteroscopic myometrial biopsy: it's use in diagnosing adenomyosis and it's clinical application. *Am J Obstet Gynecol* 1992;166:1619-1628.
- [138] Rullo S, Boni T. Broad ligament abcess after operative hysteroscopy. *Clin Exp Obstet Gynecol* 1995; 22(3):240-242.
- [139] Brooks PG. Hysteroscopic surgery using the resectoscope : myomas, ablation, septae, synechia. Does pre-operative medical help ? *Clin Obstet Gynecol* 1992; 35(2): 249-255.
- [140] Mengaclia L, Van Herendael BJ, Tantini C, Marabini A. Evaluation of the benefits for the patient of hysteroscopic myoma resection. *Gynaecol Endoscopy* 1994; 3:177-179.

- [141] Neuwirth RS. Hysteroscopic management of symptomatic submucous fibroids. *Obstet Gynecol* 1983;62:509-511.
- [142] Neuwirth RS, Robert S. Hysteroscopic submucous myomectomy. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1995; 22(3):541-558.
- [143] Corson SL, Brooks PG. Resectoscopic myomectomie. *Fertil Steril* 1991;55:1041-1044.
- [144] Wallach EE, Vu KK. Myomata uterine and infertility. *Obstet Gynecol Clin North AM* 1995; 22(4): 794-799.
- [145] Boubli L., D'Ercole C., Gandois J.M., Porcu G., Blanc B. : Risque infectieux de l'hystérocopie. *Gynecol. Obstet. Biol Reprod* 1997: 26(3):250-255.
- [146] American association of gynecologic laparoscopists. 1988. Survey of office hysteroscopy national statistics. *J Reprod Med* 1990; 355:84-88 et 584-591.
- [147] Gbossou JM, Madras M, Roche A et al. Trouble transitoire du rythme cardiaque révélateur d'une intoxication majeure à la glycine au cours d'une hystérocopie. *Ann Fr Anest Reanim* 1995;14:370-3.
- [148] Badetti C, Aknin P, N'Guyen C, Boubli L, Blanc B, Manelli JC. Perturbations biologiques au cours des résections intra utérines sous irrigation de glyocolle. *Ann Fr Anest Reanim* 1993;12:365-371.

- [149] Goldenberg M, Cohen SB, Etchin A, Mashiach S, Seidman DS. A randomized prospective comparative study of general versus epidural anesthesia for transcervical hysteroscopic endometrial resection. *Am J Obstet Gynecol* 2001; 184: 273–6.
- [150] Van Boven MJ, Singelyn F, Donnez J, Gribomont BF. Dilutional hyponatremia associated with intrauterine endoscopic laser surgery. *Anesthesiology* 1989 ;71 :449-450.
- [151] Bergeron ME, Beaudet C, Bujold E, Rheaume C, Ouellet P, Laberge P. Glycine absorption in operative hysteroscopy: the impact of anesthesia. *Am J Obstet Gynecol* 2009; 200: 331.e1–5.
- [152] Van Keep PA, Wildemeersch C, Lehert P. Hysterectomy in six european countries. *Maturitas* 1983 ;5 :69-75.
- [153] Bachmann GA. Hysterectomy : A critical review. *J Reprod Med* 1990 ; 35 :389-354.
- [154] Nagele F, Oconnor H, Davies A. 2 500 out patient diagnostic hysteroscopy. *Obstet Gynecol* 1996;88:87-92.
- [155] Mergui JL. Hystéroskopie opératoire et ménométrorragies. *Journées de nouvelle chirurgie gynécologique*. 1997.
- [156] Romer T. Die hysteroskopische Myomresektion von submukosen Myomen mit uberwiegend intramuraler Komponente. *Zentralbl Gynakol* 1997;119(8):374-377.

- [157] Cravello L, Demongolfier R, D'Ercole C, Blanc B. Hysteroscopic surgery in postmenopausal women. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1996;75(6):563-6.
- [158] Cravello L., Agostini A., Beerli M., Roger V., Bretelle F., Blanc B. Résultats des myomectomies hystéoscopiques. *Gynécologie Obstétrique et Fertilité*. 2004;32:825-828.
- [159] Kuzel D., Toth D., Fucikova Z., Cibula D.; Hruskova H., Zivny J. Hysteroscopic resection of submucosal myomas in abnormal uterine bleeding : results of 4 years prospective study. *Ceska Gynekol*. 1999, 64, 6, 6:363-367.
- [160] Cravello L, D'Ercole C, Azouly P, Boubli L, Blanc B. Le traitement hystéoscopique des fibromes utérins. *J Gynécol Obstet Biol Reprod* 1995; 24 (4): 374-380.
- [161] Mergui JL, Saanes S, Ghazzli M, Struk P, Salat-Barous J, Uzan S. Hystéoscopie et ménopause. *Reproduction humaine et hormones* 1997; 10(7): 475-481.
- [162] Townsend D, Fields G, Mc Causeland A, Kauffman K. Diagnostic and operative hysteroscopy in the management of persistent postmenopausal bleeding. *Obstet Gynecol* 1993; 82(3):419-421.
- [163] Verkauf BS. Myomectomy for fertility enhancement and preservation. *Fertile Steril* 1992;58:1-5.
- [164] Pritts E. Fibroids and infertility: a systematic review of the evidence. *Obstet. Gynecol.Surv.*2001, 56, 8:483-491.

- [165] Giatras K, Berkeley AS, Noyes N, Licciardi F, Lolis D, Grifo JA. Fertility after hysteroscopic resection of submucous myomas. *J Am Assoc Gynecol laparosc* 1999, 6:155–158.
- [166] Zhioua F, Ferchiou M, Mouelhi C et al. Apport de l’hystérocopie opératoire dans le traitement des myomes intra-utérins chez les patientes infertiles. *Maghreb Médical* 1997;320:34-6.
- [167] Corson SI, Stephen L. Hysteroscopic diagnosis and operative therapy of submucous myoma. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1995; 22(4): 739-755.
- [168] Verkauf BS. Myomectomy as a fertility-promoting procedure. *Infertility and Reproductive Medicine Clinics of North America* 1996;7(1):69-89.
- [169] Vinatier D., Cosson M. Myomectomies. In Cosson M, Querleu D, Grepin G, eds. *Hysterectomies pour pathologies bénignes*. Paris: Masson, Williams et Wilkins, 1997:206-217.
- [170] Varon V., Shenhav M., Jaffa A. Uterine rupture at 33 week’s gestation subsequent to hysteroscopic uterine perforation. *Am J Obstet Gynecol* 1994;170(3):786-787.
- [171] Derman S., Rehnstrom J., Neuwirth RS. The long term effectiveness of hysteroscopic treatment of menorrhagia and leiomyomas. *Obstet Gynecol* 1991;77:591-594.

- [172] Di Spiezio Sardo A, Mazzon I, Bramante S, Bettocchi S, et al. Hysteroscopic myomectomy: a comprehensive review of surgical techniques. *Hum Reprod Update* 2008;14:101—19.
- [173] Hart R, Molnar BG, Magos A. Long-term follow-up of hysteroscopic myomectomy assessed by survival analysis. *Br J Obstet Gynaecol* 1999;106:700—5.
- [174] Chang CYY, et al. Factors associated with operative hysteroscopy outcome in patients with uterine adhesions or submucosal myomas. *Int J Gynecol Obstet* 2010;10:1016.
- [175] Emanuel MH, Wamsteker K, Hart AA, Metz G, Lammes FB. Long-term results of hysteroscopic myomectomy for abnormal uterine bleeding. *Obstet Gynecol* 1999;93:743-8.
- [176] Parker WH. Uterine myomas: management. *Fertil Steril* 2007;88:255-71.
- [177] Smets M, Nisolle M, Bassil S, Donnez J. Expansive benign lesions: treatment by laser. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1996 ; 65(1):101-5.
- [178] Mergui J.L., Renoulleau C., Salat-Baroux J. Hystéroskopie opératoire et fibromes. *Gynécologie Revue du gynécologue*. 1993, 1, 6: 325-337.
- [179] Wamsteker K., Emanuel M., De Kruif J. Transcervical hysteroscopic resection of submucous fibroids for abnormal uterine bleeding: results regarding the degree of intramural extension. *Obstet. Gynecol.* 1993, 82:736-740.

- [180] Hamou J. La résection hystéroscopique. In Dubuisson JB, Chapron C, Bouquet de Jolinière J. Les fibromes utérins. Paris :Amette, 1994 ;39-51.
- [181] Bourdel N. et al. Myomectomie hystéroscopique : récurrence et enquête de satisfaction à court et long terme. Elsevier Masson 2011.
- [182] Donnez J., Nisolle M. Hysteroscopic surgery. *Curr Opin Obstet Gynecol* 1992;4(3):439-446.
- [183] Rovio PH, Helin R, Heinonen PK. Long-term outcome of hysteroscopic endometrial resection with or without myomectomy in patients with menorrhagia. *Arch Gynecol Obstet* 2009;279:159—63.
- [184] Munoz JL, Jimenez JS, Hernandez C, Vaquero G. Hysteroscopic myomectomy: our experience and review. *JSLs* 2003;7: 39—48.
- [185] Van Dongen H, Emanuel MH, Smeets MJ, Trimbos B. Followup after incomplete hysteroscopic removal of uterine fibroids. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2006;85:1463—7.
- [186] Molnar BG., Magos AL. Long-term follow-up of 133 hysteroscopic myomectomies. *Gynaecol Endos* 1997; 6(1):33.
- [187] Raiga J, Bowen J, Glowaczower E, Canis M, Wattiez A, Dechelotte P et al. Facteurs d'échec d'endomectomies:à propos de 196 cas. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 1994;23:274-8.
- [188] Saridogan E, Bolaji II, Boto T, Kadva A, Adedeji E.A, Djahanbackch O. Long-term follow-up of patients following transcervical endometrial resection. *Gynaecol Endosc* 1995;4:129-32.

- [189] Donnez J., Nisolle M., Clerckx F., Casanas-Roux F., Saussoy P., Gillerot S. Advanced endoscopic techniques used in dysfunctional bleeding, fibroids and endometriosis, and the role of GnRH treatment. *Br J Obstet Gynaecol* 1994; 101 Suppl 10:2-9.

## *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 لمخدمة الإنسانية .
- < وأن أحترم أساتذتي وأعترف لهم بالجميل الذي يستحقونه .
- < وأن أمارس مهنتي بوانزع من ضميري وشر في جاعلا صحة مريض هدي في الأول .
- < وأن لا أفشي الأسرار المعهودة إلي .
- < وأن أحافظ بكل ما لدي من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة الطب .
- < وأن أعتبر سائر الأطباء إخوة لي .
- < وأن أقوم بواجبي نحو مرضاي بدون أي اعتبار ديني أو وطني أو عرقي أو سياسي أو اجتماعي .
- < وأن أحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها .
- < وأن لا أستعمل معلوماتي الطبية بطريق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد .
- < بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار ومقسما بشري في .

والله على ما أقول شهيد .

**التنظير الرحمي الجراحي في علاج الليفوم**  
**داخل الحوض العرضي**  
**بصدد 84 حالة**

**أطروحة**

قدمت ونوقشت علانية يوم : .....

**من طرفه**

**الآنسة: ياسمين غفير**  
المزدادة في: 02 ماي 1986 بالرباط

**لجنيل شهادة الدكتوراه في الطب**

**الكلمات الأساسية:** الليفوم داخل الحوض العرضي – التنظير الرحمي الجراحي – القطع داخل الرحم.  
**تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة**

رئيس

السيد: محمد الدحايني

أستاذ في أمراض النساء والتوليد

مشرف

السيد: ادريس رحالي موسوي

أستاذ في أمراض النساء والتوليد

أعضاء

السيد: سيف الدين الكندري

أستاذ في الجراحة العامة

السيد: عبد الحي أديب فيلاي

أستاذ في أمراض النساء والتوليد