

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

ANNEE: 2009

THESE N°: 77

**Résultats préliminaires de la cure de cystocele  
par voie basse par les prothèses de polypropylène  
a 4 bras fixes par voie transobturatrice**

THESE

*Présentée et soutenue publiquement le :.....*

PAR

*Mlle Maria BADDA*

*Née le 19 Mai 1983 à Rabat*

Pour l'Obtention du Doctorat en  
Médecine

**MOTS CLES:** Cystocèle – Prothèses – Polypropylène – Voie transobturatrice .

*JURY*

**Mr. M. ABBAR**

Professeur d'Urologie

**Mr. A. AMEUR**

Professeur Agrégé d'Urologie

**Mr. D. MOUSSAOUI RAHALI**

Professeur de Gynécologie-Obstétrique

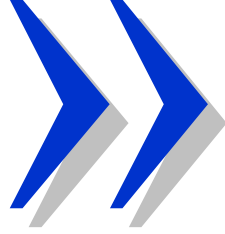
**Mr. Kh. SAIR**

Professeur Agrégé de Chirurgie

**PRESIDENT**

**RAPPORTEUR**

**JUGES**



سبحانك لا علم لنا إلا ما  
علمتنا إنك أنت العليم  
الحكيم





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

**DOYENS HONORAIRES :**

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

**ADMINISTRATION :**

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

**PROFESSEURS :**

**Décembre 1967**

1. Pr. TOUNSI Abdelkader Pathologie Chirurgicale

**Février, Septembre, Décembre 1973**

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

**Janvier et Décembre 1976**

6. Pr. HASSAR Mohamed Pharmacologie Clinique

**Février 1977**

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

**Février Mars et Novembre 1978**

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

**Mars 1979**

12. Pr. LAMDOUAR ép. BOUAZZAOUI Naima Pédiatrie

**Mars, Avril et Septembre 1980**

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

**Mai et Octobre 1981**

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

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

**Mai et Novembre 1982**

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

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

**Novembre 1983**

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

Pneumo-phtisiologie  
Pédiatrie  
Neurochirurgie  
Rhumatologie  
Cardiologie

**Décembre 1984**

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

Neurochirurgie  
Radiothérapie  
Médecine Interne  
Anesthésie -Réanimation  
Immuno-Hématologie  
Chirurgie

**Novembre et Décembre 1985**

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

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

**Janvier, Février et Décembre 1987**

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

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

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

Médecine Interne  
Neurologie

Décembre 1988

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

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

Décembre 1989 Janvier et Novembre 1990

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

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

Février Avril Juillet et Décembre 1991

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

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

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

Pharmacologie  
Chimie thérapeutique

#### Décembre 1992

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

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

#### Mars 1994

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

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

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

Dermatologie  
Chirurgie Cardio-vasculaire

**Mars 1994**

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

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

**Mars 1995**

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

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

**Décembre 1996**

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

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

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

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

**Novembre 1997**

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

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

**Novembre 1998**

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

Hématologie  
Cardiologie  
Anatomie Pathologique

**Novembre 1998**

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

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

**Janvier 2000**

240. Pr. ABID Ahmed\*

Pneumo-phtisiologie

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

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

**Novembre 2000**

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

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

**PROFESSEURS AGREGES :**

**Décembre 2001**

279. Pr. ABABOU Adil  
 280. Pr. AOUAD Aicha  
 281. Pr. BALKHI Hicham\*  
 282. Pr. BELMEKKI Mohammed  
 283. Pr. BENABDELJLIL Maria  
 284. Pr. BENAMAR Loubna  
 285. Pr. BENAMOR Jouda  
 286. Pr. BENELBARHDADI Imane  
 287. Pr. BENNANI Rajae  
 288. Pr. BENOUACHANE Thami  
 289. Pr. BENYOUSSEF Khalil

Anesthésie-Réanimation  
 Cardiologie  
 Anesthésie-Réanimation  
 Ophtalmologie  
 Neurologie  
 Néphrologie  
 Pneumo-phtisiologie  
 Gastro-Entérologie  
 Cardiologie  
 Pédiatrie  
 Dermatologie

290. Pr. BERRADA Rachid  
 291. Pr. BEZZA Ahmed\*  
 292. Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi  
 293. Pr. BOUHOUCHE Rachida  
 294. Pr. BOUMDIN El Hassane\*  
 295. Pr. CHAT Latifa  
 296. Pr. CHELLAOUI Mounia  
 297. Pr. DAALI Mustapha\*  
 298. Pr. DRISSE Sidi Mourad\*  
 299. Pr. EL HAJOUI Ghziel Samira  
 300. Pr. EL HJRI Ahmed  
 301. Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid  
 302. Pr. EL MADHI Tarik  
 303. Pr. EL MOUSSAIF Hamid  
 304. Pr. EL OUNANI Mohamed  
 305. Pr. EL QUESSAR Abdeljlil  
 306. Pr. ETTAIR Said  
 307. Pr. GAZZAZ Miloudi\*  
 308. Pr. GOURINDA Hassan  
 309. Pr. HRORA Abdelmalek  
 310. Pr. KABBAJ Saad  
 311. Pr. KABIRI EL Hassane\*  
 312. Pr. LAMRANI Moulay Omar  
 313. Pr. LEKEHAL Brahim  
 314. Pr. MAHASSIN Fattouma\*  
 315. Pr. MEDARHRI Jalil  
 316. Pr. MIKDAME Mohammed\*  
 317. Pr. MOHSINE Raouf  
 318. Pr. NABIL Samira  
 319. Pr. NOUINI Yassine  
 320. Pr. OUALIM Zouhir\*  
 321. Pr. SABBAH Farid  
 322. Pr. SEFIANI Yasser  
 323. Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia  
 324. Pr. TAZI MOUKHA Karim

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

#### Décembre 2002

325. Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane\*  
 326. Pr. AMEUR Ahmed\*  
 327. Pr. AMRI Rachida  
 328. Pr. AOURARH Aziz\*  
 329. Pr. BAMOU Youssef \*  
 330. Pr. BELGHITI Laila  
 331. Pr. BELMEJDOUB Ghizlene\*  
 332. Pr. BENBOUAZZA Karima  
 333. Pr. BENZEKRI Laila  
 334. Pr. BENZZOUBEIR Nadia\*  
 335. Pr. BERADY Samy\*  
 336. Pr. BERNOUSSI Zakiya  
 337. Pr. BICHA Mohamed Zakarya  
 338. Pr. CHOHO Abdelkrim \*  
 339. Pr. CHKIRATE Bouchra  
 340. Pr. EL ALAMI EL FELLOUS Sidi Zouhair  
 341. Pr. EL ALJ Haj Ahmed

Anatomie Pathologique  
 Urologie  
 Cardiologie  
 Gastro-Entérologie  
 Biochimie-Chimie  
 Gynécologie Obstétrique  
 Endocrinologie et Maladies Métaboliques  
 Rhumatologie  
 Dermatologie  
 Gastro – Entérologie  
 Médecine Interne  
 Anatomie Pathologique  
 Psychiatrie  
 Chirurgie Générale  
 Pédiatrie  
 Chirurgie Pédiatrique  
 Urologie

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

#### Janvier 2004

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

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

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

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

Chirurgie Générale  
Cardiologie

**Janvier 2005**

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

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

**Avril 2006**

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

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

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

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

**ENSEIGNANTS SCIENTIFIQUES**  
**PROFESSEURS**

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

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

\* *Enseignants Militaires*



*Dédicaces*

*À mes chers parents que j'aime,*

*Merci de m'avoir encouragée à poursuivre cette voie.*

*Merci d'avoir été présents et compréhensifs dans les moments les plus difficiles.*

*Merci d'avoir toujours cru en moi.*

*À mes petits frères Karim et Hamza que j'aime même s'ils en font voir de toutes les couleurs à leur grande sœur !*

*À Alan, et Younès El Harrech pour leur aide précieuse.*

*À tous mes proches et amis, sans citer de noms pour n'oublier personne, les plus intimes se reconnaîtront.*

*À la famille Peny-Paillet pour m'avoir toujours encouragée et soutenue.*

*À l'équipe McKinsey Casablanca, en témoignage de tous les bons moments passés ensemble.*

*À tout le personnel du service d'urologie de l'hôpital militaire MMed V.*

*Je vous dédie ce travail en guise de reconnaissance pour le soutien, le réconfort et l'affection que vous m'avez apportés.*



*Remerciements*

*A notre maître et président de thèse  
Docteur M. ABBAR  
Professeur de l'enseignement supérieur d'urologie  
Chef du pôle Urologie-néphrologie  
HMIM Med V Rabat*

*C'est un immense honneur que de vous avoir  
comme président de ce jury de thèse.*

*Nous espérons que vous trouverez dans ce travail  
un reflet de votre esprit méthodique que vous  
avez toujours cherché à nous transmettre à  
travers votre riche expérience médicale.*

*Nous vous sommes très reconnaissants et vous  
témoignons tous nos sentiments de parfaite  
considération.*

*A notre maître et rapporteur de thèse  
Docteur A. AMEUR  
Professeur agrégé d'urologie  
Chef de service d'urologie HMIM Med V Rabat*

*Nous tenons à vous remercier de nous avoir  
accordé votre précieux temps.*

*Merci de nous avoir fait partager en toute  
modestie votre savoir, merci pour cette rigueur,  
cette méthodologie que vous vous êtes toujours  
soucier de nous transmettre.*

*Veillez accepter, Monsieur, l'assurance de notre  
respect et remerciements la plus sincère et  
expressive.*

*A notre Maître et juge de thèse  
Docteur K. SAIR  
Professeur de chirurgie viscérale  
Chef de service de chirurgie viscérale  
HMIM Med V Rabat*

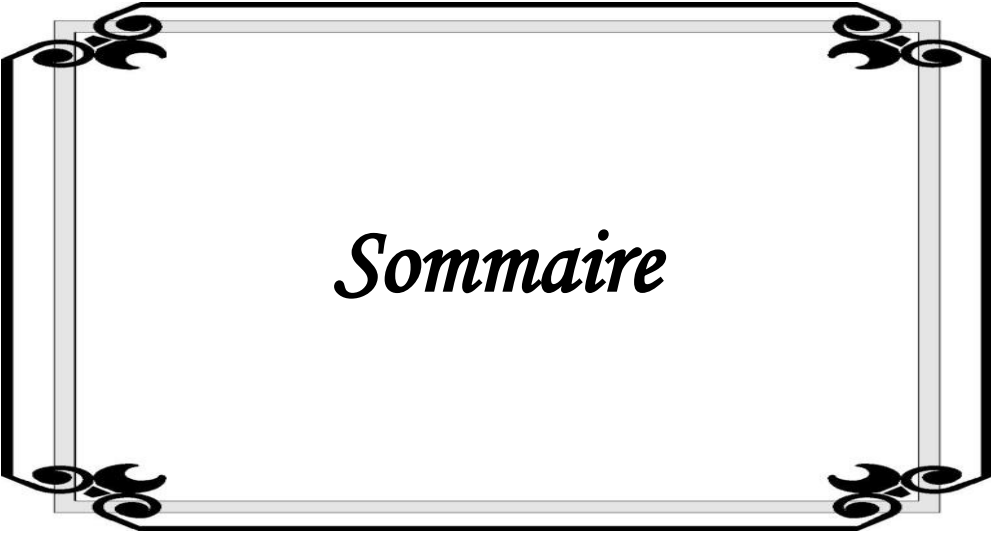
*Vous nous faites le plus grand honneur en  
acceptant de juger notre travail.*

*Puisse ce travail être pour nous, l'occasion de  
vous exprimer notre gratitude et nos sincères  
remerciements.*

*A notre maître et juge de thèse  
Docteur D. MOUSSAOUI RAHALI  
Professeur de gynécologie-obstétrique  
HMIM Med V Rabat*

*Merci de nous avoir fait l'honneur de siéger dans  
notre jury de thèse.*

*Nous vous prions d'accepter nos remerciements et  
notre profond respect.*



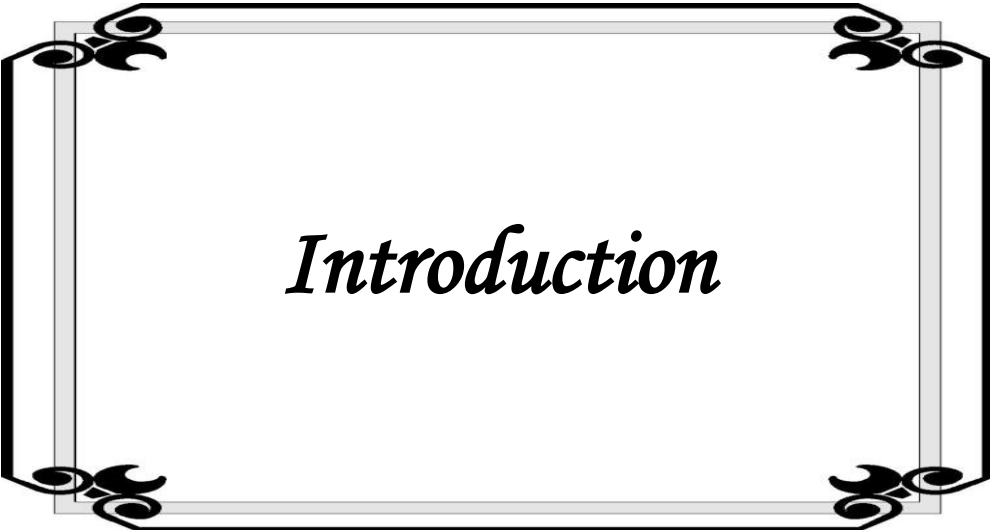
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>RAPPELS</b> .....	<b>5</b>
<b>I - Rappel anatomique</b> .....	<b>6</b>
A- Fascias.....	6
B- Ligaments viscéraux.....	7
C- Plancher pelvien .....	10
D- Moyens de fixité du pelvis.....	10
E- La région obturatrice .....	17
a)-Plans superficiels .....	18
b)-L'aponévrose .....	18
c)-Myologie de la région obturatrice .....	18
c-1)-Les muscles endo-pelviens .....	18
c-2)-Les muscles exo-pelviens .....	20
d)-Les éléments vasculo-nerveux .....	26
d-1) l'artère obturatrice.....	26
d-2) les veines obturatrices .....	27
d-3) le nerf obturateur .....	29
<b>II - Mécanismes de la statique pelvienne</b> .....	<b>32</b>
<b>III - Mécanismes du prolapsus génital</b> .....	<b>32</b>
<b>IV- Rapports anatomiques et vasculo-nerveux de la prothèse</b> .....	<b>33</b>
A- structures traversées .....	33
B- rapport avec le Pédicule obturateur.....	34
C- rapport avec le pédicule fémoral et grande veine saphène .....	35
D- rapport avec le pédicule Pudental.....	35

E- Rapports avec la vessie .....	35
F- Récapitulatif.....	36
<b>V - Etudes clinique et paraclinique de la cystocèle .....</b>	<b>41</b>
A-Interrogatoire .....	41
a)- Antécédents et conditions de survenue.....	41
B-L'examen clinique .....	43
a)- Inspection.....	43
b)-Valves vaginales et spéculum .....	43
c)-Touchers pelviens .....	44
d)-Examen neurologique.....	45
C-Classification des cystocèles.....	45
a)- Principes des classifications .....	45
b)-Classification de l'ICS .....	46
c)- Classification de Baden et Walker.....	48
d)- Classification ordinale du prolapsus .....	49
D-Bilan radiographique .....	50
a)- Stadification du prolapsus vésical.....	51
a-1)- Cystographie .....	51
a-2)- Échographie .....	51
b)-Exploration globale des trois compartiments.....	52
b-1)- Colpocystodéfécographie.....	52
b-2)- IRM .....	53
E- Autres examens complémentaires .....	56
<b>VI - Les différentes interventions dans la cure de la colpocèle antérieure .....</b>	<b>57</b>

A- Les techniques .....	57
B- Les différentes interventions.....	57
a)- Les interventions simples .....	57
a-1)- Le procédé de Campbell .....	57
a-2)- L'interposition vésico-utérine ou opération de Schauta-Wertheim .....	58
a-3)- La colporrhaphie antérieure ou opération de HALBAN .....	58
b) Les colposuspensions.....	60
b-1)- La réparation paravaginale .....	60
b-2)-Les colposuspensions antérieures à l'aponévrose des muscles grands droits .....	62
b-3)- La colposuspension antérieure à l'épine du pubis.....	63
c)-Les techniques de mise en place des prothèses .....	63
<b>VII - Les prothèses .....</b>	<b>65</b>
A-Caractéristiques du treillis idéal.....	65
B- Les treillis synthétiques.....	66
a)- la structure du fil.....	66
b)- Le type de fabrication .....	66
c)- La porosité.....	67
d)- Les caractéristiques techniques du textile .....	69
e)- Le matériau de base .....	69
<b>MATERIEL ET METHODE .....</b>	<b>74</b>
<b>I- Population et méthode.....</b>	<b>75</b>
A- Population.....	75
B-Méthodologie .....	81
a)- Présentation du matériel .....	81

b)-principes de la technique opératoire .....	82
<b>RESULTATS</b> .....	<b>90</b>
<b>I-Critères d’efficacité retenus dans notre étude</b> .....	<b>91</b>
<b>II- Durée opératoire et durée d’hospitalisation</b> .....	<b>91</b>
<b>III- Complications</b> .....	<b>92</b>
A- Peropératoire .....	92
B- post opératoire .....	92
a)- Précoces .....	92
b)- Tardives .....	93
<b>IV- Résultats anatomiques et fonctionnels</b> .....	<b>94</b>
<b>DISCUSSION</b> .....	<b>96</b>
<b>I- Quelle voie d’abord choisir : haute ou basse ?</b> .....	<b>98</b>
<b>II- L’hystérectomie est-elle indispensable lors de la cure de prolapsus ?</b> .....	<b>102</b>
A- Pour l’hystérectomie .....	103
a) Rôle gravitationnel de l’utérus sur la statique pelvienne .....	103
b) Principe de précaution .....	105
c) Complications et difficultés opératoires ultérieures .....	105
B- Contre l’hystérectomie .....	107
a)- L’hystérectomie apporte-t-elle alors un bénéfice en termes de résultats ? .....	108
b)- L’hystérectomie associée comporte-t-elle des inconvénients ? .....	110
c)- Risque carcinologique versus conservation utérine .....	111
C- Conclusion .....	114
<b>III- Place des prothèses</b> .....	<b>115</b>
A- Prothèses résorbables .....	117

B- Prothèses non-résorbables .....	118
a)- Essais randomisés.....	119
b)- Etudes prospectives non randomisées .....	123
c)- Etudes rétrospectives .....	126
d)- Pour ce qui est de l'analyse combinée.....	126
C- Sécurité.....	128
a)-Utilisation des matériaux prothétiques et complications .....	128
b)-Rapports anatomiques des prothèses .....	138
b-1)- distances moyennes par rapport aux structures anatomiques .....	138
b-2)- avantages du passage transobturateur .....	139
c)-Conclusion pour la sécurité .....	141
d)-Caractéristiques et prise en charge des complications .....	143
d-1)- Classification des complications liées aux implants de renfort vaginaux....	143
d-2)- Symptomatologie des complications .....	146
d-3)- Prévention des complications liées aux implants de renfort vaginaux .....	149
d-4)- Traitement des complications liées aux implants .....	152
<b>VI- Conclusion de la discussion.....</b>	<b>161</b>
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>166</b>
<b>ANNEXE .....</b>	<b>169</b>
<b>REFERENCES.....</b>	<b>175</b>
<b>RESUME .....</b>	<b>195</b>



Les prolapsus génitaux sont une migration anormale, permanente ou transitoire d'un ou plusieurs organes pelviens modifiant la forme et/ou la situation des parois vaginales pouvant aller jusqu'à leur extériorisation à travers la fente urogénitale.

Cette pathologie continue à alimenter les débats et discussions concernant sa prise en charge, et ce, pour plusieurs raisons :

Tout d'abord il s'agit d'une pathologie fréquente du fait du vieillissement de la population.

Ainsi, la prévalence du prolapsus urogénital est de 30,8% dont 21% sont au stade 3 à 70 ans. [1]

Une étude américaine a montré que le risque d'avoir une chirurgie pour prolapsus à 80 ans de vie est de 11,1%. [2]

Une étude suisse retrouve une prévalence de 8% en considérant seulement les femmes postménopausées. [3]

Elle déclare carrément que plus de 10% de femmes nécessiteront une intervention au moins une fois dans leur vie. [3]

D'autres études considèrent que le problème est sans doute sous évalué et estiment qu'une femme sur deux ayant eu des enfants serait concernée. [4,5]

Par ailleurs, il y a encore quelques années, ce trouble était tabou et souvent vécu comme une fatalité. Les conditions actuelles ont changé, et malgré les non-dits qui restent encore très forts, de plus en plus de femmes osent en parler à leur médecin car le prolapsus altère fortement leur qualité de vie.

La multiplication des consultations liées à cette affection, une meilleure connaissance de l'anatomie et le perfectionnement de l'imagerie avec l'avènement de l'IRM (imagerie par résonance magnétique), ont motivé un approfondissement de la recherche, aboutissant ainsi, à un choix plus large des interventions proposées aux patientes.

Ainsi, le taux important d'échecs et/ou de récurrences, en utilisant des méthodes chirurgicales traditionnelles ont induit le développement de nouvelles techniques, notamment mini-invasives.

Cependant, malgré tous ces progrès, le débat ne cesse de s'étendre :

Antérieurement il opposait les deux voies d'abord : abdominale et vaginale, mais aussi les adeptes de la l'hystérectomie systématique au cours de la cure des troubles de la statique pelvienne et ceux qui prônent la conservation utérine.

Ensuite est arrivée la cœlioscopie.

Et depuis les années 1996, les tissus prothétiques ont fait l'apparition de façon sérieuse dans la prise en charge des prolapsus génitaux

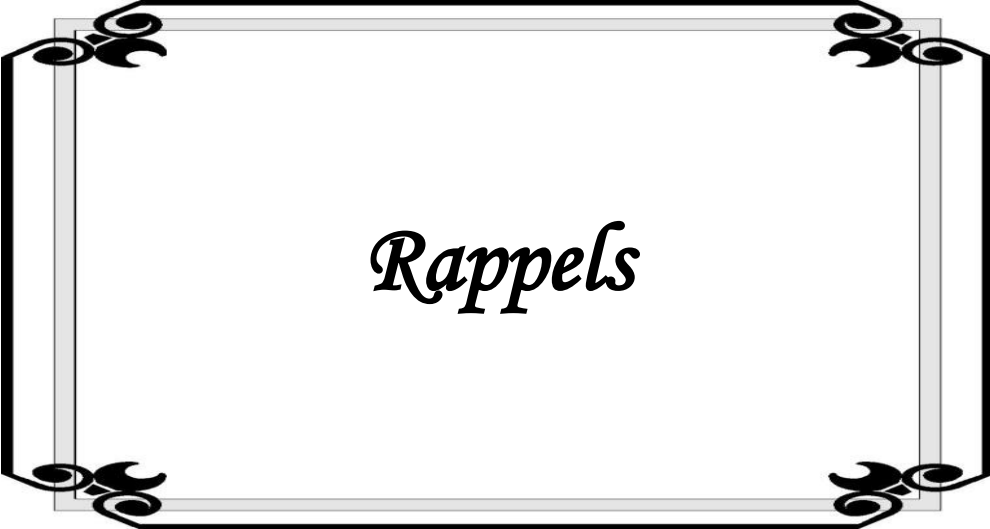
Ce foisonnement d'interventions nous amène à nous poser plusieurs questions

Quelle voie d'abord choisir : Haute ou Basse ?

Faut-il réaliser systématiquement une hystérectomie ?

Qu'elle est la place des prothèses dans la cure de prolapsus ?

L'objectif de notre travail sera donc de décrire une nouvelle technique opératoire et d'essayer d'apporter une réponse à ces questions à travers notre expérience et les données de la littérature.



Avant d'aborder ces différentes questions de brefs rappels s'imposent afin de mieux cerner notre sujet.

## **I : RAPPEL ANATOMIQUE**

### **F- FASCIAS : (Figure 1)**

Les fascias sont les couches conjonctives enveloppant viscères et muscles. Le terme exact est celui d'adventis pour les viscères et d'épimysium pour les muscles, la dénomination d'aponévrose étant, au sens strict, réservée aux lames fibreuses d'insertion musculaire.

Les fascias pelviens sont représentés par :

- les fascias viscéraux (rectal, vaginal, utérin, vésical)
- le fascia du diaphragme pelvien (ex aponévrose pelvienne).

Ils sont d'épaisseur variable et sont altérés, en particulier sur la ligne médiane, au cas de prolapsus génitopelvien.

Les fascias viscéraux et pelviens échangent des fibres au niveau de plusieurs zones

Ces zones constituent

- des lieux de rapport anatomiques étroits nécessitant une dissection chirurgicale impliquant un risque d'effraction viscérale
- des lieux de connexion dynamiques entre le diaphragme pelvien et les viscères : aux points où chaque viscère traverse le fascia pelvien, entre vagin, urètre et col vésical ; entre vagin et cap anal.

## **G- Ligaments viscéraux : (Figure 1)**

Ils représentent un renforcement conjonctif du tissu cellulaire pelvien :

Ils sont donc en continuité avec le tissu aréolaire et surtout avec les fascias. Ce sont des zones densifiées dont l'insertion viscérale se mêle au fascia périviscéral plutôt que des ligaments de type articulaire.

Ils se modifient avec la pathologie et se renforcent sous l'effet de la traction chirurgicale.

Le tissu cellulaire pelvien est comme un treillis : la traction en un point rapproche les mailles et densifie la structure.

On peut diviser les ligaments viscéraux en deux groupes :

- les ligaments latéraux, accompagnant les artères terminales de l'artère iliaque interne. Ceux-ci sont au nombre de trois :

- Le ligament génital qui représente le moyen de suspension majeur de l'utérus. Il comporte trois parties en continuité : le paramétrium accompagne l'artère utérine ; le paracervix (ligament cardinal) comporte un segment cervical dense et un segment vaginal moins puissant (appelé également paracolpos ou paravagin). Ce ligament n'est pas transversal mais naît de la paroi dorsolatérale du pelvis (tout comme l'arborisation de l'artère iliaque interne).

- Le ligament vésical semble s'insérer sur le paramétrium qu'il quitte avec l'artère ombilicale vers l'avant, à mi-chemin entre la paroi et l'utérus, en dehors de l'uretère ; il constitue le « pilier externe de la vessie » ou « paramètre antérieur ».

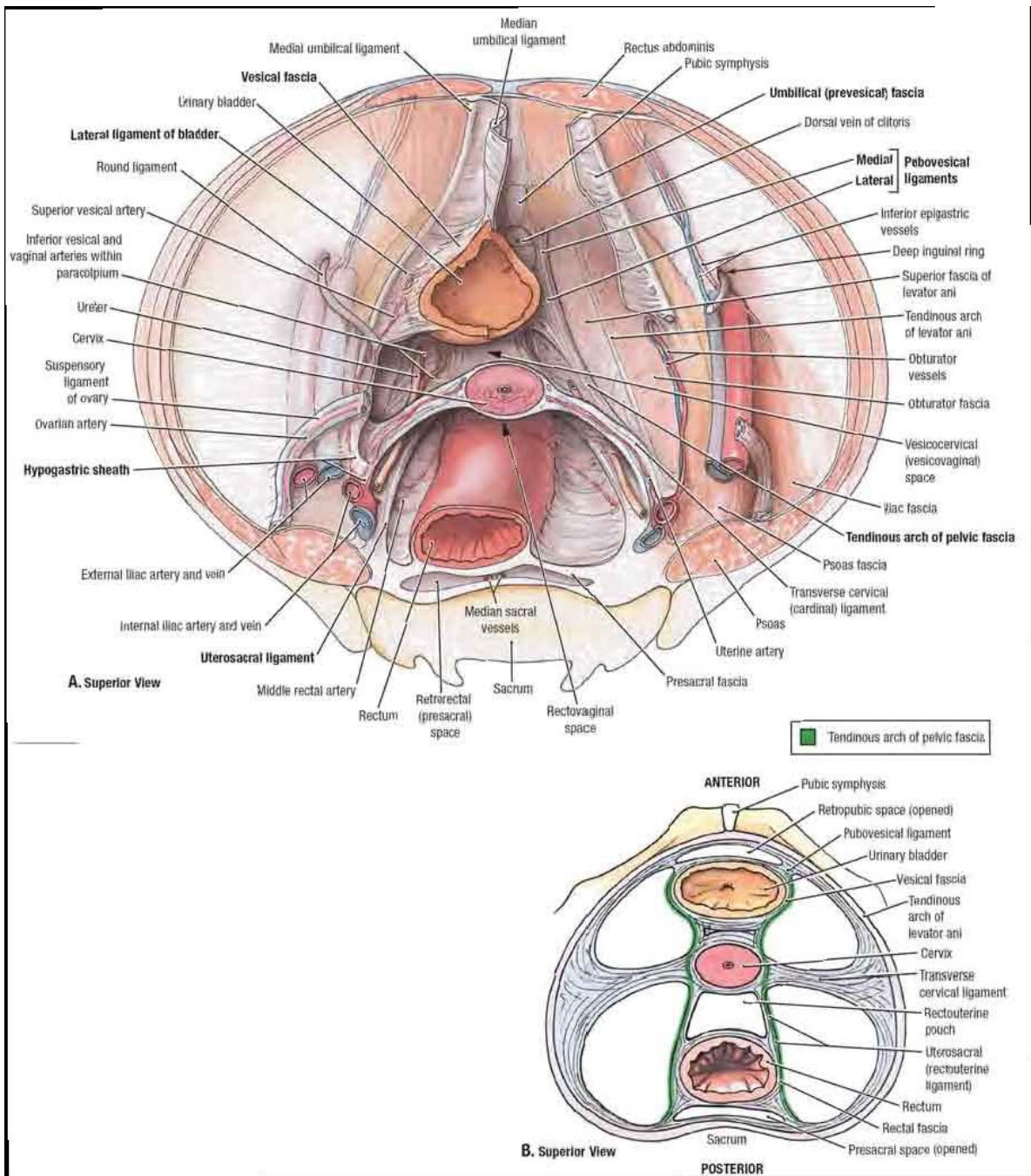
- Le ligament rectal s'insère plus bas, dans le sinus sacro-iliaque et constitue avec l'artère iliaque moyenne et des rameaux nerveux à destinée rectale, « l'aile du rectum ».

- Les ligaments sagittaux, véhiculant des nerfs du plexus hypogastrique inférieur (plexus pelvien). Ils sont constitués par :

- Les plis recto-utérins (ligaments-utérosacrés) qui contiennent les nerfs du plexus hypogastrique inférieur et très peu de vaisseaux.

Ils s'insèrent selon un large éventail en dedans des trous sacrés S2 à S4, contournent le rectum en échangeant des fibres avec le fascia rectal et le ligament rectal latéral, longent le cul de sac de Douglas, puis s'insèrent près de la ligne médiane de l'isthme au cul de sac vaginal, échangeant des fibres avec le fascia péricervical et le paracervix.

- Les ligaments vésico-utérins qui joignent la partie latérale de l'isthme et du col à la région du méat urétéral ; constituant ainsi le « pilier interne de la vessie »



**Figure 1 : Fascias et ligaments du pelvis : [6]**

## H- Plancher pelvien :

Le diaphragme musculaire pelvien, surmonté de son fascia, divise le bassin en un étage pelvien supérieur et un étage périnéal. Il est traversé, à la fente urogénitale, par l'urètre, sous le sphincter strié, le vagin, à la jonction tiers moyen/tiers inférieur, et le canal anal.

Au cours de cette traversée, il échange des fibres conjonctives avec le fascia de ces viscères.

Le fascia pelvien recouvre la face céphalique des muscles élévateurs de l'anus, ainsi que du muscle obturateur interne, qui recouvre la face antérolatérale du pelvis, et le muscle piriforme qui s'insère sur le sacrum en dedans des trous sacrés et sort du bassin par la grande échancrure sciatique.

### I- Moyens de fixité du pelvis :

Les moyens de fixité du pelvis, pouvant éventuellement servir de point d'ancrage dans le traitement chirurgical du prolapsus génital, sont :

- **Le ligament longitudinal antérieur** (ou ligament vertébral commun antérieur). Au niveau du promontoire, il descend sur la face antérieure du rachis et se fixe jusqu'à la face antérieure de la deuxième vertèbre sacrée.

- **L'arc tendineux du fascia pelvien (ATFP)**, (*figure 2*).

Il est constitué de fibres qui viennent en bas du fascia de l'élévateur de l'anus, en haut pour son tiers postérieur, de fibres venant de l'arc tendineux de l'élévateur et sur toute sa longueur en haut et, latéralement, de fibres venant du fascia du muscle obturateur interne et, en bas et latéralement, de fibres venant du fascia supérieur du diaphragme pelvien.

Il fait partie du fascia pelvien. C'est un renforcement tendineux constituant en partie l'étoile de Roogie. Cette étoile est en fait la limite latérale de la fosse paravésicale. Elle est difficile à cerner du reste du fascia pelvien car ses branches sont formées de renforcements tendineux que l'on repère beaucoup mieux au toucher. Le centre de l'étoile est en rapport latéralement avec l'épine ischiatique. Les renforcements tendineux sont disposés selon les branches de l'étoile :

- Le ligament sacroépineux

- L'arc tendineux

- L'élévateur de l'anus (qui se dirige latéralement et en avant pour s'insérer à environ 2 cm du bord antérieur du canal du foramen obturé et qui répond latéralement au muscle obturateur interne et médialement au péritoine pelvien

- La bandelette ischiatique, surtout visible dans sa partie dorsale, qui se dirige en haut pour se perdre dans les fascias des muscles piriforme et obturateur interne et qui répond médialement au péritoine pelvien et latéralement au muscle obturateur interne.

**L'ATFP se dirige en bas et en avant pour s'insérer à la face postéro inférieure de la symphyse pubienne au niveau du ligament pubovésical homolatéral.**

Le tiers postérieur de cet arc part de la face antérieure de l'épine ischiatique et fusionne avec le tiers postérieur de l'arc tendineux de l'élévateur de l'anus. Il répond latéralement au muscle obturateur interne et médialement au péritoine pelvien.

**L'ATFP a une longueur de 10 cm.**

Il est particulièrement visible dans sa partie postérieure commune avec l'arc tendineux de l'élévateur. Il décrit une courbure concave en haut et en avant. Il envoie des fibres qui se dirigent en haut et en arrière, rejoignant la bandelette ischiatique à son tiers postérieur.

Ces fibres forment un arc particulièrement épais, concave en avant, visible et reconnaissable au toucher et situé à environ 1 cm légèrement en haut et en avant de l'épine ischiatique et à 2 cm du pédicule pudendal qui contourne le bord postéro-inférieur de cette épine supérieure. L'ATFP est en contact en son tiers moyen du pédicule du muscle obturateur interne qui naît des vaisseaux iliaques internes.

Ce pédicule se faufile entre l'arc tendineux du fascia pelvien médialement et le fascia du muscle obturateur interne latéralement. Il coupe la trajectoire du bord supérieur de l'ATFP à environ 2 cm en avant du prolongement arciforme tendineux qu'envoie l'ATFP vers la bandelette ischiatique de l'étoile de Roogie, soit 3 cm en avant de l'épine ischiatique.

Le pédicule du muscle obturateur interne envoie des rameaux pour vasculariser le groupe élévateur de l'anus, soit les muscles pubovaginal et puborectal.

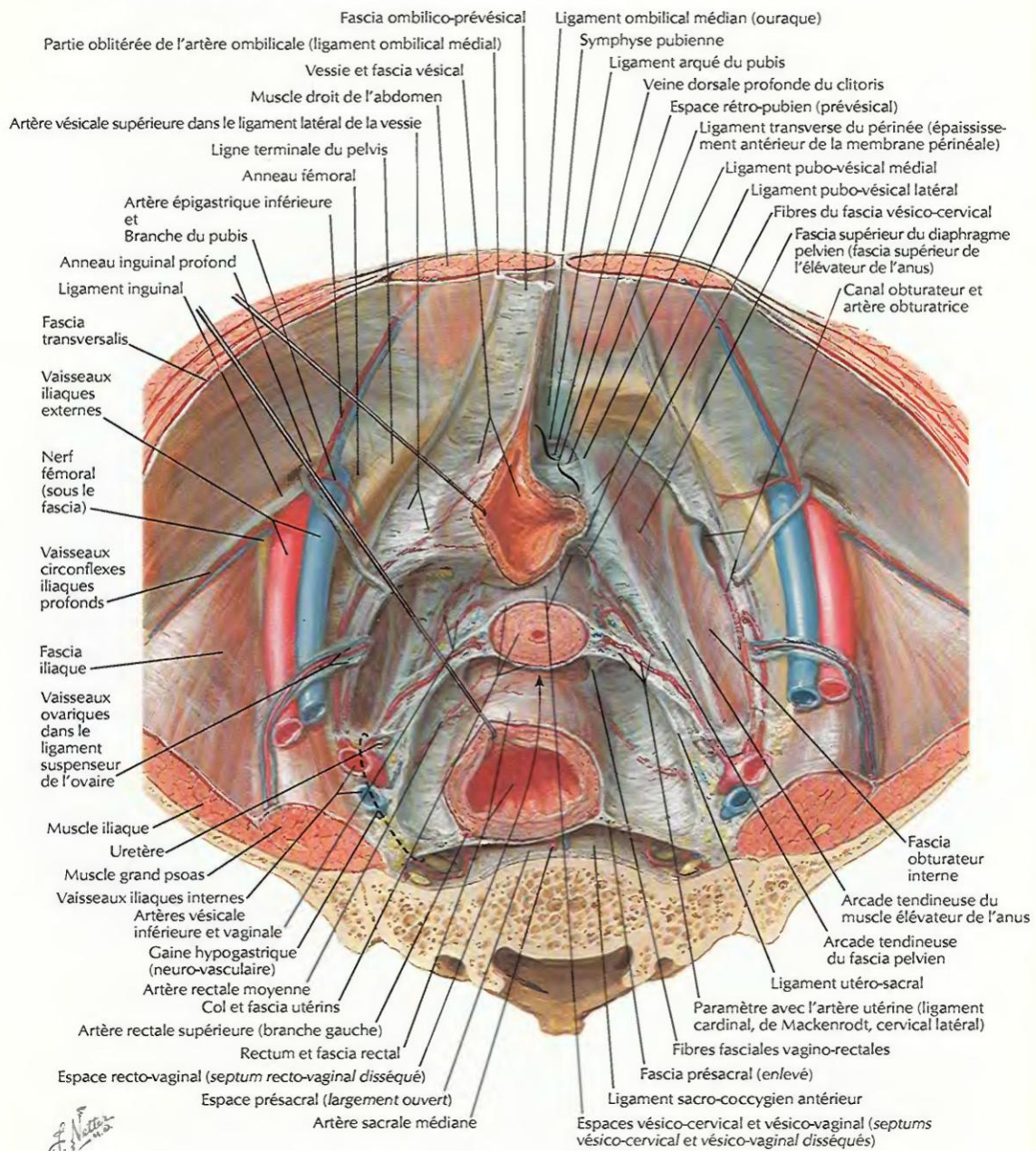
L'ATFP est constitué d'un renforcement de fibres du fascia pelvien. Lorsqu'on cherche à le disséquer, il est impossible de l'individualiser.

● **Le ligament sacroépineux ou petit ligament sacrosciatique** (*figures 3, 4*), se dirige en arrière et médialement pour s'insérer sur les deux dernières vertèbres sacrées et sur les deux premières coccygiennes. Il a la forme d'un triangle à sommet latéral dont la face antérieure répond au péritoine pelvien, la face postérieure au bord inférieur et à la face antérieure du muscle coccygien

avec lequel il est intimement lié au point qu'il n'existe aucun espace de dissection entre ces deux structures musculaires et fibreuses. Sa limite podalique est constituée par le muscle iliococcygien et sa limite céphalique par le muscle piriforme.

## Fascia endopelvien et espaces potentiels

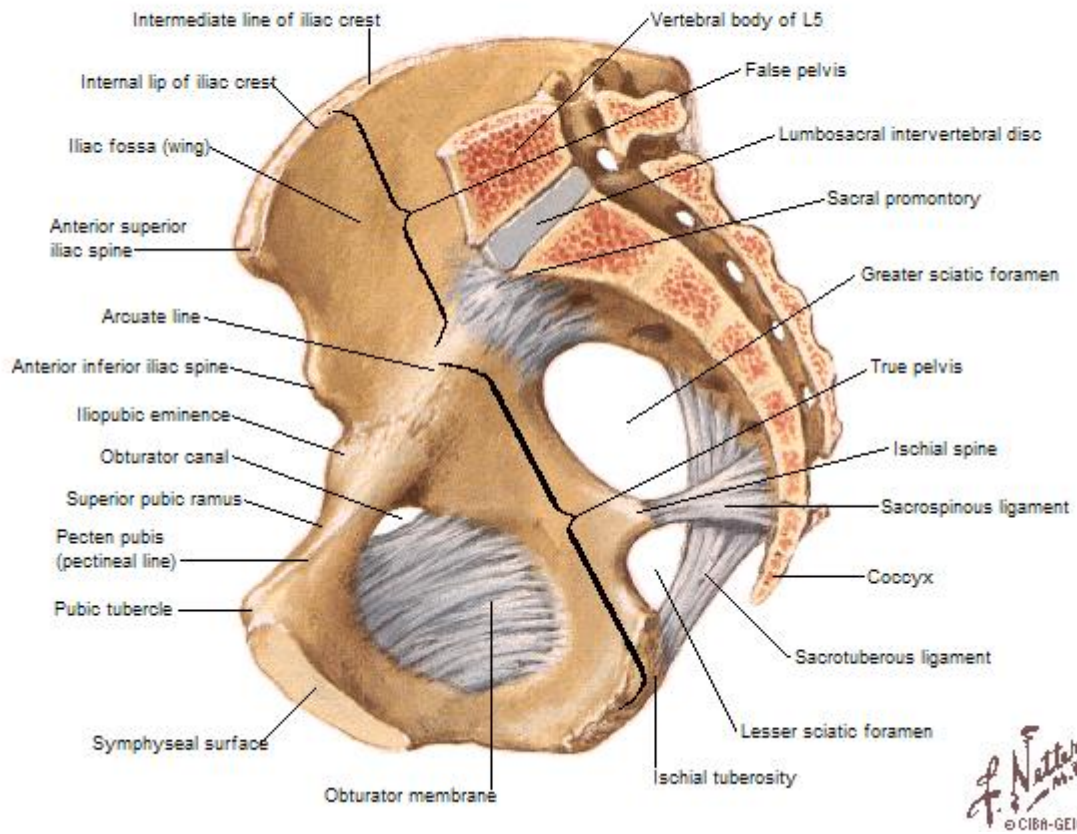
Vue supérieure chez la femme (péritoine et tissu aréolaire lâche enlevés)



**Figure 2 : vue supérieure du pelvis chez la femme montrant l'ATFP[7]**

## Bones and Ligaments of Pelvis

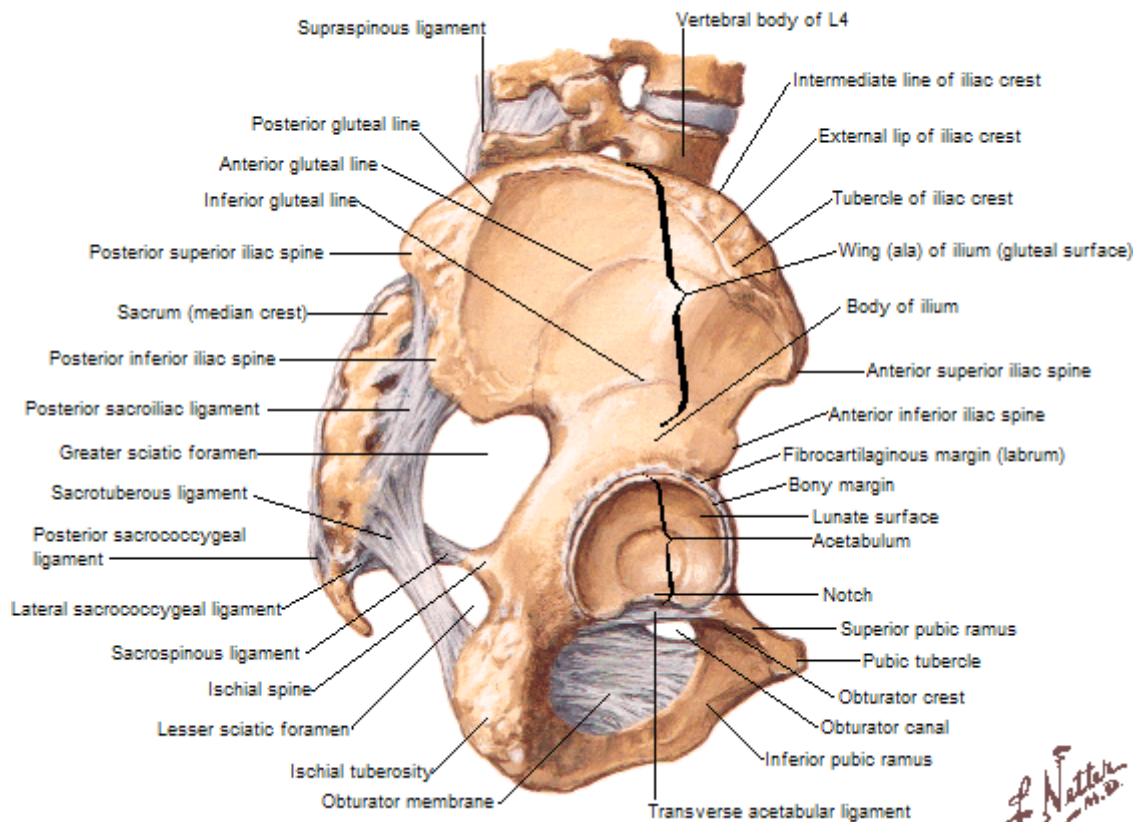
### Midsagittal Section



**Figure 3 : os et ligaments du pelvis. [7]: vue médiale.**

## ***Bones and Ligaments of Pelvis***

### **Lateral View**



**Figure 4 : os et ligaments du pelvis : vue latérale. [7]**

## **J- La région obturatrice :**

La région obturatrice (ou région des muscles adducteurs) se situe dans la partie interne du tiers supérieur de la cuisse entre les groupes musculaires fléchisseurs et extenseurs de la cuisse. [8]

Cette région est formée par les parties molles situées en dedans de l'articulation coxo-fémorale et qui sont appliquées sur le pourtour extérieur du trou obturateur ou ischio-pubien.

Elle comprend le foramen obturé avec le canal du foramen obturé et l'insertion des muscles adducteurs sur les bords du foramen obturé et de la membrane obturatrice. (Figures 3, 4)

Ses limites superficielles sont constituées :

En avant, par le bord antérieur du muscle gracile (limite de la région inguino-fémorale),

En arrière le bord interne du muscle grand adducteur (limite de la région glutéale),

Crânialement le pli inguino-fémoral qui la sépare du périnée

Et caudalement par une ligne représentant la limite inférieure de la hanche.

Ses limites profondes sont :

- Médialement la branche ischio-pubienne,
- Latéralement le bord interne de l'articulation de la hanche,
- Ventralement, la branche horizontale du pubis
- Et dorsalement la tubérosité ischiatique

Nous allons voir comment est constituée la région obturatrice : avec ses composants musculaires, osseux et vasculo-nerveux.

**a)-Plans superficiels :**

On trouve dans cette région trois plans superposés :

La peau fine et mobile, un pannicule adipeux d'épaisseur variable et une couche de tissu cellulaire sous cutanée séparé du pannicule adipeux par un fascia superficiel.

Cette couche contient quelques vaisseaux sans importance et des ramifications terminales du rameau externe de la branche génitale du grand abdomino-génital. [9]

**b)-L'aponévrose :**

Epaisse, résistante, elle s'insère en haut sur la branche ischio-pubienne. [9]

**c)-Myologie de la région obturatrice : (figure 5)**

Les muscles concernés par l'étude anatomique de la région peuvent être divisés en muscles endo et exo-pelviens :

**c-1)-Les muscles endo-pelviens : (figure8)**

Ces muscles sont en rapport avec le foramen obturé : il s'agit du muscle obturateur interne, des muscles formant les planchers pelvien et périnéal, du muscle élévateur de l'anus et muscle transverse profond du périnée respectivement.

● Le muscle obturateur interne :

L'obturateur interne [8] s'insère sur le versant interne du pourtour osseux du foramen obturé et recouvre la membrane obturatrice sur sa face endopelvienne. (Figure 5)

C'est un muscle aplati, rayonné, situé en partie dans le bassin et la région fessière.

Il est recouvert d'un fascia dont les fibres sont en relation avec le ligament sacro-tubéral, et son processus falciforme délimite une zone de passage appelée canal honteux. A l'intérieur de ce canal, transitent les éléments du pédicule vasculo-nerveux honteux interne.

●- Le muscle élévateur de l'anus (levator ani): (figures 5, 6,7)

Constitué par deux parties : [10]

La partie sphinctérienne s'insère en arrière du pubis et sur le fascia du muscle obturateur interne formant à cet endroit l'arcade tendineuse du muscle élévateur de l'anus.

La partie élévatrice prend son origine sur la face dorsale du pubis puis croise les faces latérales de l'urètre et du vagin (prostate chez l'homme)

●- Le muscle transverse profond du périnée :

C'est un muscle qui est tendu transversalement de la face interne de l'ischion au centre tendineux du périnée.

Crânialement se trouve le plancher pelvien (élévateur de l'anus) et caudalement les organes érectiles.

### c-2)-Les muscles exo-pelviens :

Ils sont représentés par le muscle obturateur externe inséré sur le versant externe du cadre obturateur, et le groupe des muscles adducteurs de la cuisse qui occupent la partie antéro-interne de la cuisse et s'insèrent sur le cadre obturateur en avant du muscle obturateur externe.

Sous l'aponévrose on rencontre trois plans musculaires superposés correspondant à six muscles [9, 11,12]

Le premier plan, superficiel, est formé par le pectiné, le muscle droit interne et par le bord interne du moyen adducteur.

- Le pectiné : ses fibres charnues naissent de la crête pectinéale, depuis l'éminence iliopectiné jusqu'à l'épine pubienne et du ligament de Cooper surélevant la crête pécuniaire. Il est, de plus, inséré par son fascia au dessus de l'aponévrose d'origine du court adducteur. Son plan profond s'attache par des fibres épaisses à la lèvre antérieure de la gouttière sous pubienne. Il recouvre l'orifice du canal sous pubien.

- Le muscle droit interne (ou muscle gracilis) : en dedans des adducteurs, inséré en haut sur la lame quadrilatère du pubis et sur sa branche descendante, il constitue la limite interne de la région obturatrice.

- Le moyen adducteur : situé sous le pectiné, dans le même plan, en avant des petits et des grands adducteurs. Il s'attache en haut à l'angle du pubis et à la face inférieure de l'épine pubienne. Il recouvre la partie interne de l'orifice externe du canal obturateur.

Le deuxième plan, moyen, est représenté par le petit adducteur qui est placé en dehors du droit interne, en arrière du pectiné et du moyen adducteur et en avant du grand adducteur.

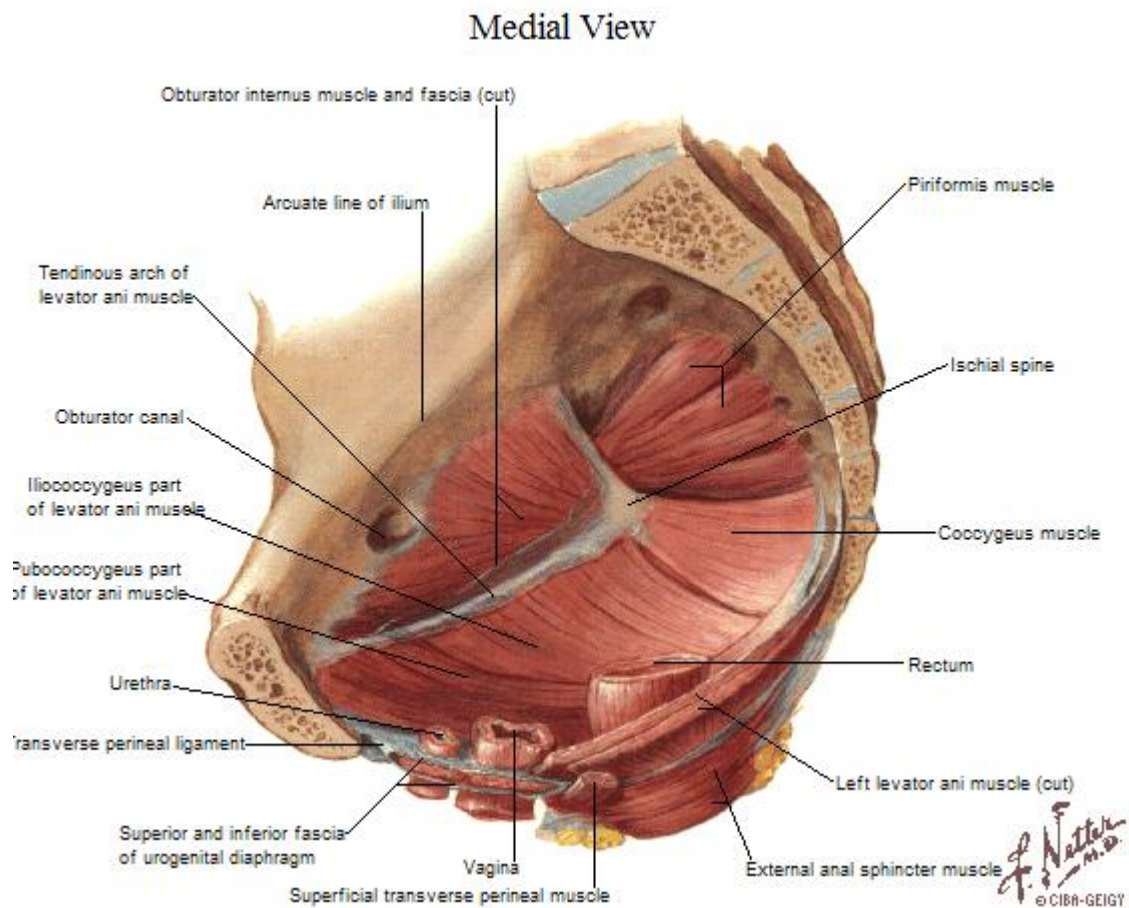
Le troisième plan, profond, est représenté par le grand adducteur et le muscle obturateur externe.

- Le muscle obturateur externe : muscle aplati triangulaire étalé en éventail en avant du trou obturateur comme l'obturateur interne l'est en dedans, il s'étend du pourtour du trou obturateur (sous la bandelette ischio-pubienne) jusqu'au grand trochanter.

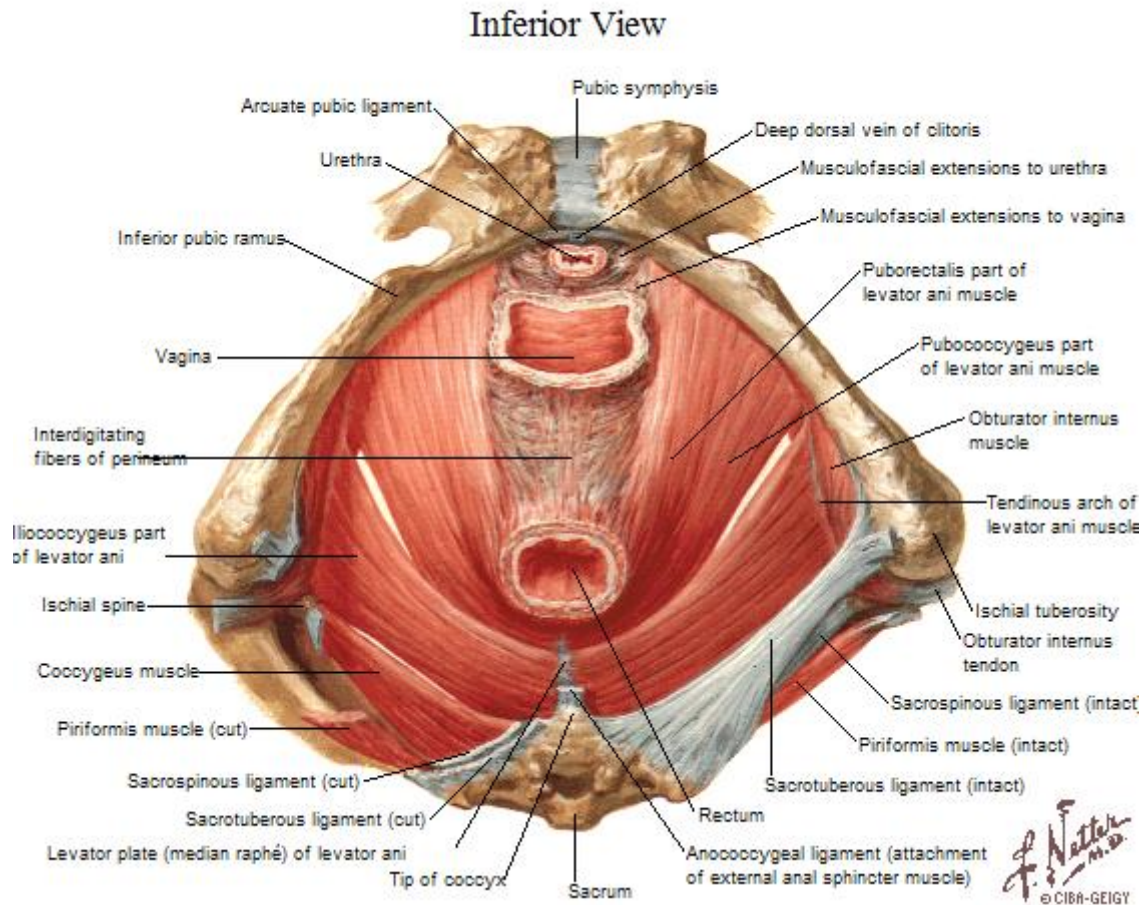
En avant de ce muscle cheminent les branches terminales du nerf obturateur et en arrière, les branches terminales de l'artère obturatrice sur le pourtour du trou obturateur.

- Le muscle grand adducteur : en dedans de l'obturateur externe, il s'étend dans le même plan que le pectiné. Il naît des 2/3 postérieures de la branche ischio-pubienne sous les insertions de l'obturateur externe et sur la tubérosité ischiatique.

Ses faisceaux musculaires descendent en bas et en dehors. Il appartient à la partie inféro-interne de l'arrière plan musculaire de la région obturatrice.



**Figure 5 : vue médiale montrant l'ensemble des muscles endo-pelviens. [7]**



**Figure 6 : vue inférieure montrant le périnée et le diaphragme uro-génital chez la femme [7]**

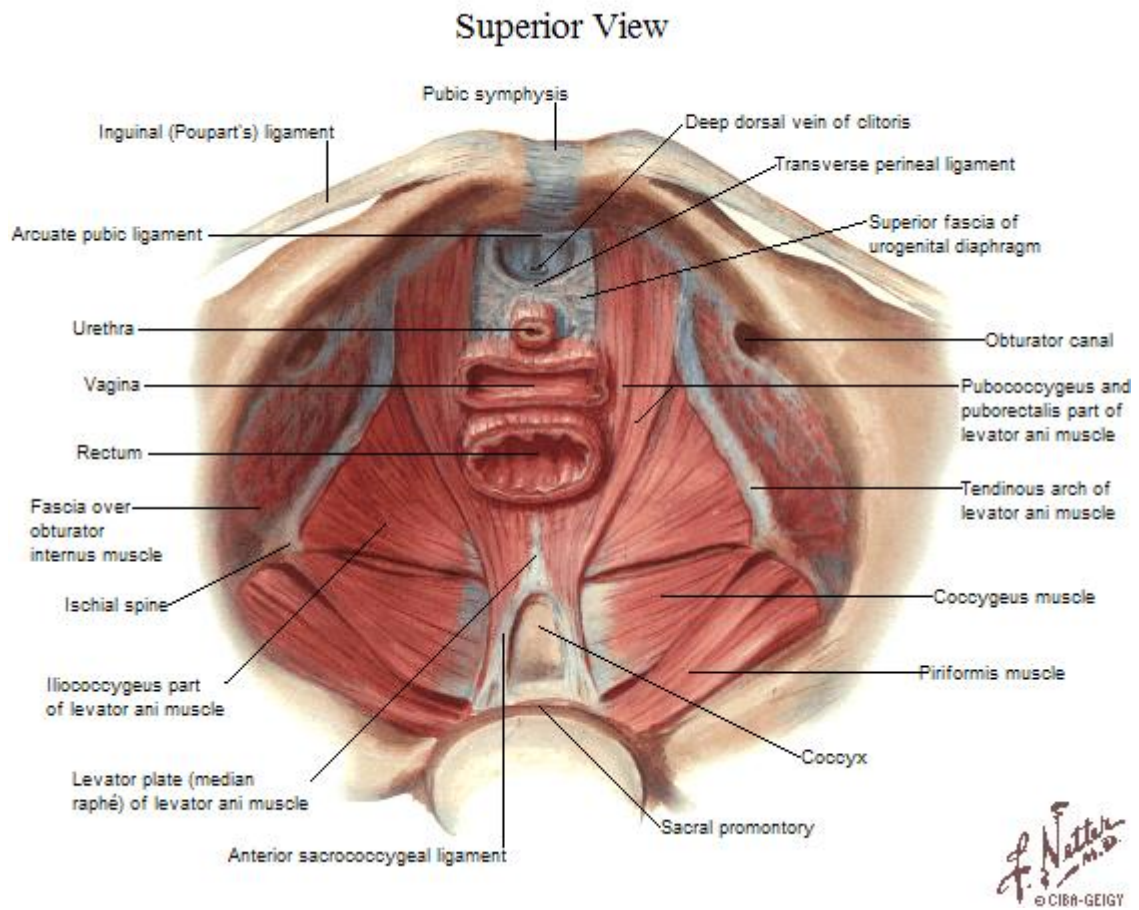


A. Coupe anatomique.



B. Coupe d'imagerie par résonance magnétique réalisée dans le même plan.

**Figure 7 : Coupe parasagittale du pelvis chez la femme montrant la portion horizontale du muscle élévateur de l'anus [13]**



**Figure 8 : vue supérieure montrant l'ensemble des muscles du périnée chez le femme [7]**

#### **d)-Les éléments vasculo-nerveux :**

##### **d-1) l'artère obturatrice (Figure 9 A)**

C'est une branche terminale du tronc antérieur de l'artère iliaque interne (artère hypogastrique), dans la majorité des cas, vascularisant l'articulation de la hanche et la région obturatrice. Son calibre est d'environ 2.5 mm.

Elle descend obliquement en bas et en avant contre la paroi pelvienne latérale avant de s'engager dans le canal obturateur.

Elle est appliquée contre le fascia du muscle obturateur interne, contre le nerf sus-jacent et la veine sous-jacente.

Variations : dans moins de 30% des cas, elle naît de l'artère iliaque externe, le plus souvent d'un tronc commun avec l'artère épigastrique inférieure.

Dans le canal obturateur, l'artère obturatrice se place en dedans du nerf obturateur et se divise en deux branches terminales, une branche antérieure et l'autre postérieure, s'engageant sous le muscle obturateur externe pour circonscrire le foramen obturé :

- La branche antérieure longe en avant le pourtour osseux du trou obturateur, elle donne des rameaux aux trois adducteurs et à l'obturateur interne.

- La branche postérieure descend le long du bord postérieur du trou obturateur et donne un rameau acétabulaire, des rameaux destinés aux muscles obturateurs et adducteurs et des rameaux périostiques et osseux, destinés à l'ischion. [9, 11,12].

**d-2) les veines obturatrices : (Figure 9 B)**

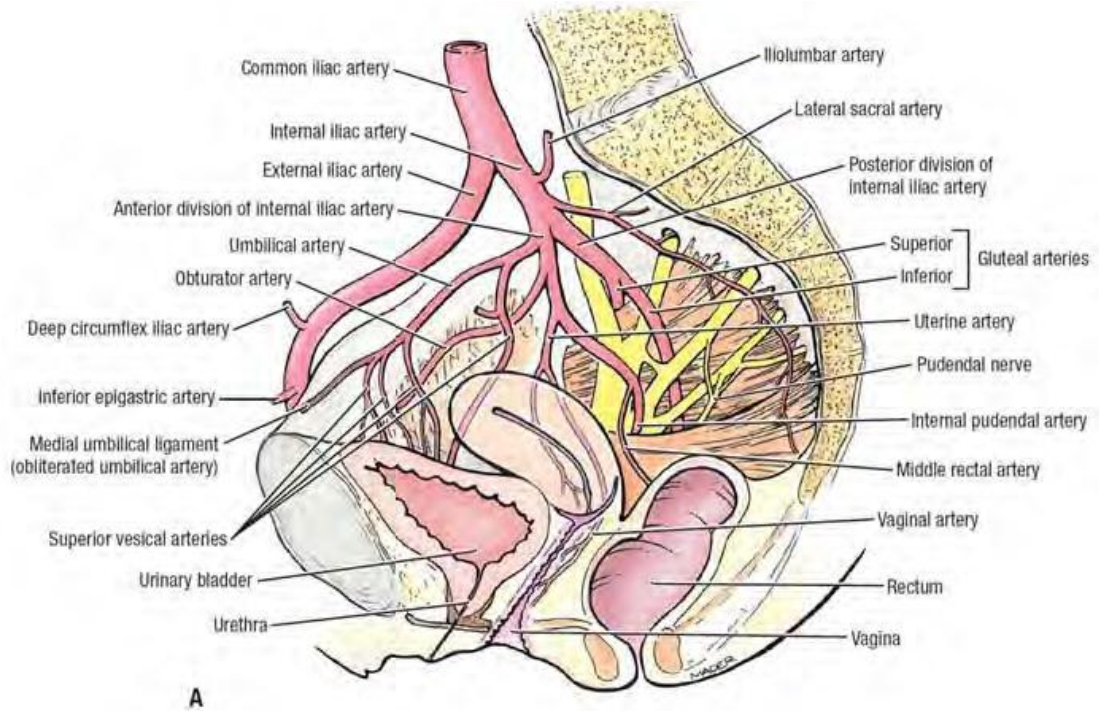
Les veines obturatrices sont des collatérales de la veine iliaque externe.

Elles naissent au niveau du canal obturateur par deux branches latérales et médianes, elles accompagnent l'artère obturatrice et traversent le canal obturateur.

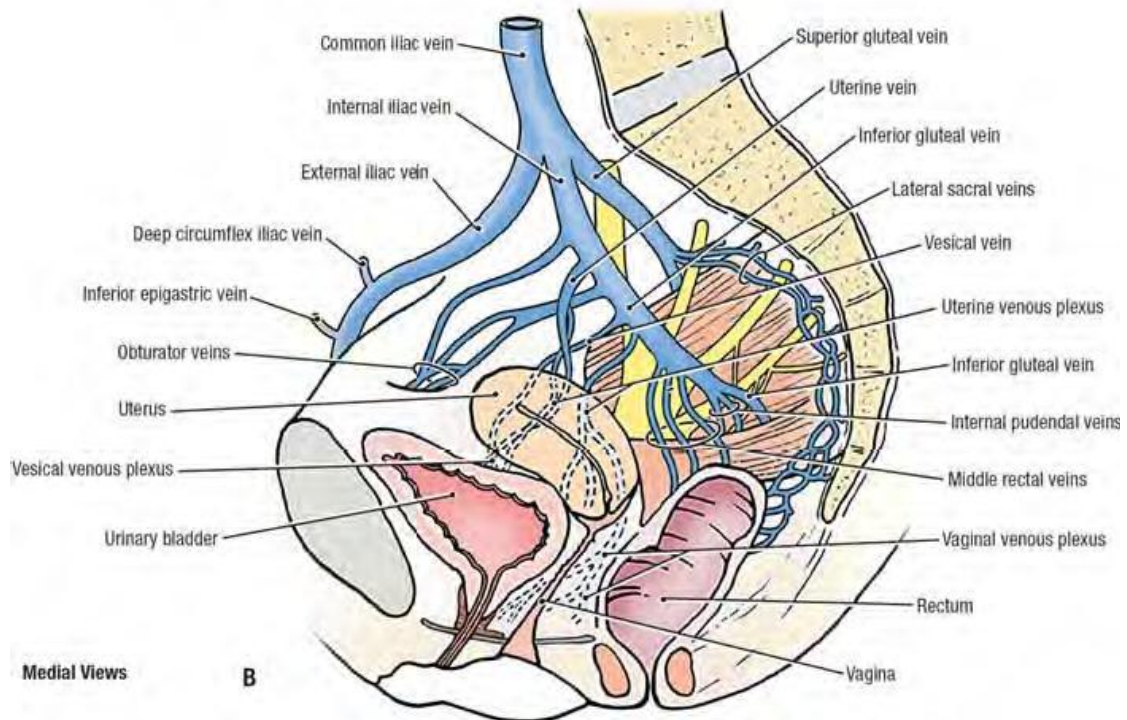
Elles cheminent contre la paroi pelvienne latérale, au-dessus du bord supérieur du nerf obturateur.

Elles se terminent parfois dans la veine iliaque interne, parfois dans la veine iliaque externe.

Variation : elle peut être unique.



A



Medial Views

B

**Figures 9 :artères et veines du pelvis : [6]**

***d-3) le nerf obturateur : (Figure 10)***

Le nerf obturateur est un nerf mixte constituant la branche terminale la plus antérieure et la plus interne du plexus lombaire, formé dans le muscle grand psoas des branches antérieures des rameaux ventraux de L2 L3 L4. Il émerge du bord postéro-médial du grand psoas, entre L5 et S1, chemine à la paroi latérale du pelvis sur le muscle obturateur interne et son fascia jusqu'au foramen obturé. [12]

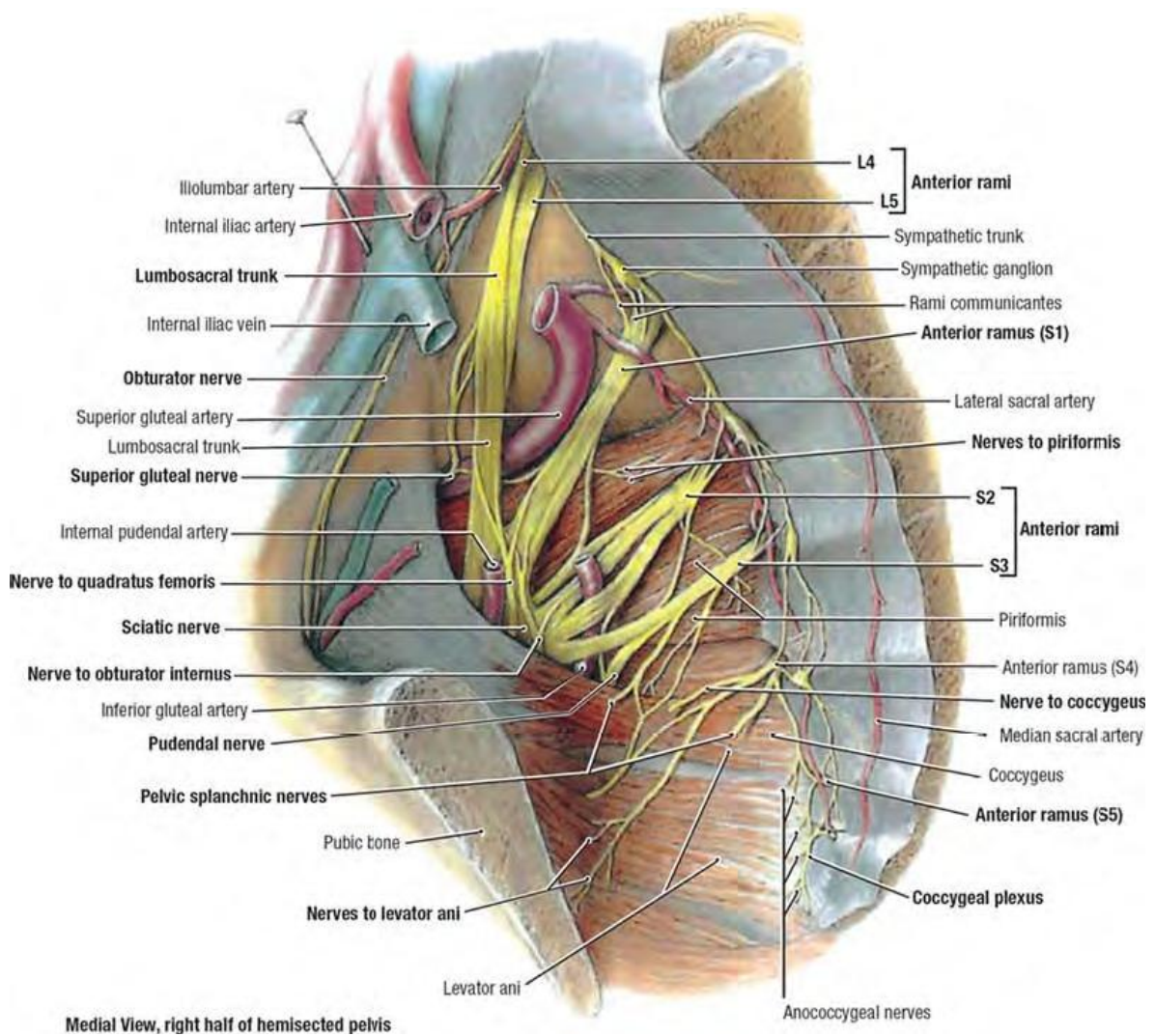
Dans ce trajet intrapelvien, le nerf obturateur est séparé du nerf fémoral par le muscle iliopsoas et le fascia iliaca qui fusionne avec celui du psoas avant de s'insérer sur la ligne arquée du pubis. Il donne des collatérales pour le muscle obturateur externe et la face antéro-médiale de l'articulation coxo-fémorale. Il pénètre dans le canal obturé (canal sous-pubien) et se divise en 2 branches terminales antérieure et postérieure. Il sort du foramen obturé à l'aplomb du milieu de la branche supérieure du pubis, les deux branches étant séparées par des fibres du muscle obturateur externe puis par le muscle court adducteur.

La branche antérieure glisse en arrière des muscles pectinés et long adducteur, et en avant des muscles obturateurs externe et court adducteur. Elle innerve les muscles long adducteur, court adducteur, gracile, parfois le muscle pectiné.

La branche postérieure descend en avant du muscle grand adducteur et en arrière du muscle court adducteur. Elle innerve le muscle grand adducteur, parfois le court adducteur avant de gagner la fosse poplitée pour innerver l'artère poplitée et la face postérieure de l'articulation du genou.

La zone d'innervation cutanée du nerf obturateur est située de façon très variable à la face médiale de la racine de la cuisse ou du genou. En fait, le territoire sensitif cutané propre de l'obturateur correspond à une zone peu étendue à la face médiale et postérieure du genou.

La force d'adduction dépend dans 70% du nerf obturateur, et pour le reste du nerf sciatique, du nerf glutéal inférieur et du nerf fémoral.



**Figure 10 : innervation du pelvis féminin [6]**

## **II : MECANISMES DE LA STATIQUE PELVIENNE**

Le maintien d'une anatomie pelvi-périnéale « normale » repose sur trois systèmes d'action synergiques : un système suspensif (structures ligamentaires), cohésif (accolements conjonctifs entre les différents organes) et de soutien (plancher pelvien constitué des muscles releveurs de l'anوس, s'unissant entre vulve et anus pour former le noyau fibreux central du périnée) [14, 15].

Normalement, la résultante des forces de pression intra-abdominale est orientée vers le périnée postérieur et la concavité sacrée, préservant le point faible que constitue la fente uro-génitale [14, 15].

Lorsque la statique pelvienne est perturbée, la résultante des forces de pressions sollicite la fente uro-génitale [15].

## **III : MECANISMES DU PROLAPSUS GENITAL**

L'étiologie des prolapsus est multifactorielle, avec schématiquement deux éléments à l'origine de la rupture d'équilibre de la statique pelvienne : dégradation des structures anatomiques et surcharge de pression imposée à celles-ci [15].

Le facteur essentiel est le traumatisme obstétrical : l'accouchement est responsable de lésions pelvi-périnéales plus ou moins importantes.

Les autres facteurs sont : une prédisposition congénitale (laxité ligamentaire, anomalies du tissu conjonctif), le vieillissement, la carence hormonale ménopausique, une lordose lombaire, l'hypotonie de la paroi abdominale, les causes d'hyperpression abdominale (asthme, bronchite chronique, constipation sévère, efforts physiques importants), l'obésité, des

facteurs iatrogènes (hystérectomie, cure d'incontinence urinaire d'effort) [14,15].

La défaillance du système de soutien peut être segmentaire ou globale, constituée (patente) ou potentielle (risque de décompensation).

#### **IV- RAPPORTS ANATOMIQUES ET VASCULO-NERVEUX DE LA PROTHESE:**

Notre étude incluant l'utilisation de prothèses à quatre bras pour la cure de cystocèle, il est donc important de préciser les rapports anatomiques de ces prothèses.

##### **A- Structures traversées :**

La prothèse traverse la peau, le tissu cellulaire sous cutané et l'aponévrose superficielle, avant de pénétrer dans la loge des muscles adducteurs. A ce niveau, on la retrouve soit dans le long adducteur, soit dans le gracile ou le court adducteur, soit dans le gracile, le court adducteur, ou le grand adducteur.

Elle traverse ensuite le muscle obturateur externe, la membrane obturatrice, puis le muscle obturateur interne.

Après la traversée de l'obturateur interne, elle pénètre dans le périnée en passant au dessus du ligament transverse du périnée et du muscle transverse profond du périnée.

La prothèse a toujours un trajet strictement périnéal et ne pénètre donc pas dans la cavité pelvienne.

La dissection vaginale, entre vagin et urètre, en allant chercher le contact avec la branche ischio-pubienne amène théoriquement à retrouver le plan de

dissection mené par voie cutanée, c'est à dire entre muscle transverse profond du périnée et faisceau pubo-rectal de l'élevateur de l'anus. Sous le muscle transverse profond du périnée se trouve le pédicule périnéal superficiel et les organes érectiles qui ne sont donc pas concernés par le passage de la prothèse [8].

### **B- Rapport avec le Pédicule obturateur :**

Le risque de blessure vasculaire au niveau du pédicule obturateur concerne essentiellement la branche antérieure de l'artère obturatrice.

En effet, l'artère obturatrice dans le canal du foramen obturé est protégée par la distance d'environ 3-4 cm qui la sépare de la branche ischio-pubienne. En cas de lésion vasculaire, l'hémostase de ces vaisseaux de petit calibre se fera probablement spontanément. [8]

Le risque nerveux à cet endroit, peut éventuellement concerner une des branches du nerf obturateur, notamment la branche antérieure, lorsqu'elle chemine entre le court et le long adducteur. Cependant la prothèse traverse les muscles adducteurs au niveau de leurs insertions, à l'endroit où le nerf est réduit à l'état de terminaison nerveuse.

Lorsque la cuisse est en hyperflexion et en abduction, les trajectoires du nerf obturateur, qui s'oriente suivant l'axe fémoral, et du tunnelliseur deviennent divergentes, ce qui a pour effet d'augmenter encore cette distance. Le risque de lésion du nerf obturateur ou de l'une de ses branches est donc minime.

### **C- Rapport avec le pédicule fémoral et grande veine saphène :**

De la même façon que le tronc principal de l'artère obturatrice, le pédicule fémoral se trouve à distance du passage de la prothèse. En effet, celui-ci repose sur la branche horizontale du pubis, au dessus de l'artère obturatrice dans le canal du foramen obturé. Au niveau de la cuisse, la prothèse se trouve en dedans et en arrière du muscle long adducteur qui représente la limite médiale du trigone fémoral, ce qui rend improbable pour BONNET [8] le passage de la prothèse dans le triangle de Scarpa. La situation haute et latérale du pédicule fémoral et de la veine saphène par rapport à la prothèse, et le très court trajet de cette dernière dans la cuisse, font que le risque de blessure des vaisseaux fémoraux est très peu probable.

### **D- Rapport avec le pédicule Pudental :**

Longeant la face interne de la branche ischio-pubienne, le pédicule pudental est protégé par celle-ci lors du passage du tunnelleur de dehors en dedans. Par contre lorsque le tunnelleur est introduit de dedans en dehors, il existe un risque de blessure du pédicule puisqu'on ne peut pas s'assurer à coup sûr un passage direct au dessus de la branche ischio-pubienne. Ce qui à l'opposé est aisément contrôlé lors de l'introduction de dehors en dedans

### **E- Rapports avec la vessie :**

La vessie est située dans la cavité pelvienne, au dessus du plan des muscles élévateurs, alors que le trajet de la bandelette est entièrement périnéal. La prothèse est toujours entre le muscle élévateur de l'anus et le plancher périnéal. Dans la voie dehors-dedans, il est possible que la prothèse emprunte un trajet pelvien au dessus du releveur de l'anus, avec un risque de blessure vésicale.

Cependant, ce risque est évitable aisément dans le respect de la technique princeps, si l'index introduit dans l'incision vaginale, au contact de la branche ischio-pubienne, guide le tunnelliseur.

## **F- Récapitulatif** [\[16\]](#)

Pour récapituler, nous pouvons nous appuyer sur une étude américaine qui a décrit les distances moyennes minimales des bras antérolatéraux (*anterior superior transobturator trocar*) et postérolatéraux (*anterior inferior transobturator trocar*) avec les structures anatomiques de la région pelvipérinéale.

De côté droit et gauche, chaque bras antérolatéral de la prothèse devrait traverser respectivement , du plan superficiel au plan profond : le muscle gracilis, le muscle adducteur , le muscle obturateur externe, la membrane obturatrice et le muscle obturateur interne.

Pour ce qui est du trajet des bras postérieurs de la prothèse , du plan superficiel au plan profond il doit comprendre respectivement : le muscle adducteur, le muscle obturateur externe la membrane obturatrice et le muscle obturateur interne.

Les distances moyennes entre les bras de la prothèse et les principales structures anatomiques sont représentées dans le tableau I.

Les deux bras antérolatéral et postérolatéral homolatéraux sont introduits dans l'espace de Retzius à une distance moyenne de 0,3 cm.

Les bras antérieur et postérieur homolatéraux sont respectivement, en moyenne, à 4,7 cm et 2,7 cm , de distance par rapport à l'épine sciatique homolatérale.

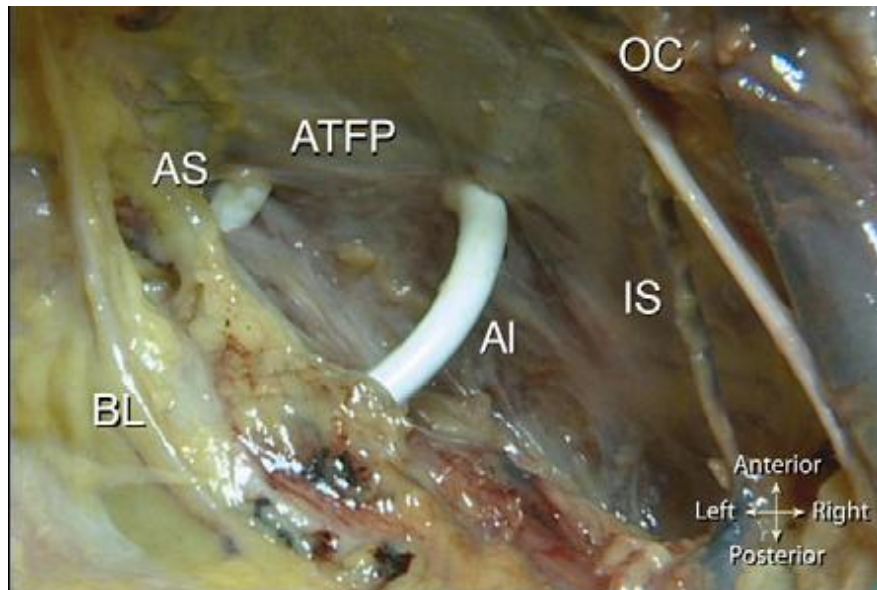
Par ailleurs les bras antérieur et postérieur sont de chaque côté à au moins 2 cm du pédicule vasculo-nerveux, aussi bien à leur point de sortie de l'espace de Retzius qu'à leur point d'entrée par le canal obturateur, dans la région périnéale. (Figures 1 et 2)

Pour ce qui est de la distance des bras antérolatéraux avec la vessie elle est en moyenne de 0,7 cm.

**Tableau (1) : Distances moyennes des bras antérieurs et postérieurs de la prothèse, par rapport aux structures anatomiques: [16]**

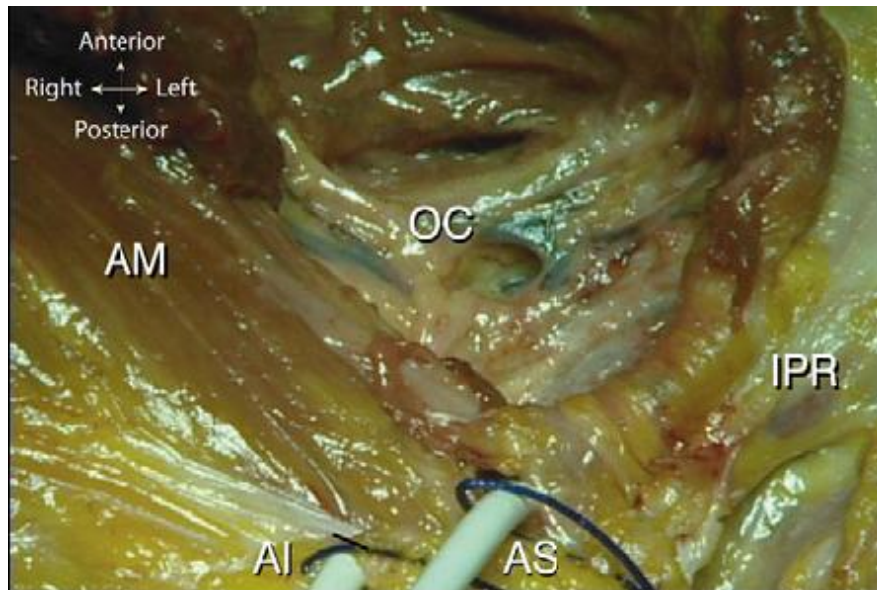
<b>Structures anatomiques</b>	<b>Bras antérieurs de la prothèse. Distance en cm (95%CI)</b>	<b>Bras postérieurs de la prothèse. Distance en cm (95%CI)</b>
<b>Région obturatrice</b>		
Branche médiane du pédicule obturateur	0.8 (0.6 à 1.0)	0.7 (0.4 à 1.1)
Canal obturateur	2.5 (2.2 à 2.8)	2.7 (2.2 à 3.2)
<b>Espace de Retzius</b>		
ATFP	0.3 (0.2 à 0.4)	0.3 (0.2 à 0.5)
Epine ischiatique	4.7 (4.2 à 5.2)	2.7 (2.1 à 3.3)
Canal obturateur	3.9 (3.5 à 4.2)	3.0 (2.5 à 3.4)
Vessie	0.7 (0.5 à 0.9)	1.3 (0.8 à 1.9)
Uretère (jusqu'à son insertion dans la vessie)	2.5 (2.0 à 2.9)	2.2 (1.8 à 2.6)

ATFP : Arc tendineux du fascia plevien



**Figure (11) : Space of Retzius [16]**

*(il s'agit d'une vue abdominale de l'espace droit de Retzius représentant les bras antérieur (AS) et postérieur (AI) droits traversant l'AIFP à distance de l'épine ischiatique (IS). Le paquet vasculo- nerveux sortant du canal obturateur (OC) est également visualisé. On peut également voir la vessie(BL) du côté médial par rapports aux bras de la prothèse)*



**Figure (12) : Obturator space[16]**

*(il s'agit d'une vue périnéale de la region obturatrice droite, avec flexion latérale des muscles gracile, du petit adducteur et de l'obturateur externe le paquet neuro-vasculaire, quittant l'espace de Retzius à travers le canal obturateur (OC) , n'est pas visualisé.*

*Les bras antérieur (AS) et postérieur (AI) de la prothèse pénètrent dans le muscle grand adducteur (AM) latéralement au rameau ischiatique (IPR) le long du foramen obturateur du côté médial)*

## V : ETUDES CLINIQUE ET PARACLINIQUE DE LA CYSTOCELE

Le prolapsus de la paroi antérieure du vagin est la forme la plus fréquente de prolapsus pelvien.

La cystocele vaginale ou hernie de la vessie correspond à la saillie plus ou moins importante de la vessie dans le vagin. Elle est liée à l'altération des moyens de fixité de la partie antérieure du pelvis.

L'étude clinique constitue l'élément central de l'étude des cystocèles et s'intègre dans le cadre plus vaste de l'examen clinique des troubles de la statique pelvienne féminine.

### **A-Interrogatoire:**

Il est fondamental. Il doit préciser l'ancienneté du trouble, les conditions de survenue, et surtout essayer d'identifier la gêne réelle ressentie par la patiente et préciser la nature de sa demande.

#### **a)- Antécédents et conditions de survenue :**

Les premiers éléments à recueillir sont :

- \_ L'âge,
- \_ Les antécédents obstétricaux (nombre de grossesses, difficultés de l'accouchement et poids de naissance des enfants),
- \_ le désir éventuel d'autres grossesses ou l'ancienneté de la ménopause et le désir de conserver une perméabilité vaginale, la qualité de la vie sexuelle.
- \_ Les antécédents chirurgicaux et plus particulièrement gynécologiques doivent être précisés avec l'obtention, si possible, des comptes rendus opératoires.

Les symptômes que présentent les patientes sont vaginaux , le plus souvent accompagnés d'un ou plusieurs symptômes urinaires, et/ou digestifs et/ou sexuels :

*Symptômes des prolapsus des organes pelvien*

**Symptômes vaginaux :**

- Sensation de boule vaginale
- Tuméfaction vulvaire visible ou palpable
- Pression
- Lourdeur

**Symptômes urinaires :**

- Incontinence urinaire
- Pollakiurie
- Urgenturie
- Syndrome dysurique (effet pelote du prolapsus)
- Manœuvres digitales facilitatrices de refoulement
- Changement de position et poussée abdominale pour démarrer ou compléter la miction

**Symptômes digestifs :**

- Incontinence anale aux gaz, selles liquides ou solides
- Dyschésie
- Urgence fécale

- Evacuation digitale facilitatrice endoanale
- Manœuvres digitales endovaginales facilitatrices

**Symptômes sexuels : - Dyspareunies**

## **B-L'examen clinique**

### **a)- Inspection :**

L'inspection note la trophicité vulvovaginale et l'existence de cicatrices.

La mobilité du plancher périnéal antérieur est appréciée par l'observation, lors d'un effort de poussée, d'un bombement de l'étage antérieur avec ouverture de la fente vulvaire.

### **b)-Valves vaginales et spéculum :**

Les manoeuvres des valves vaginales et du spéculum sont fondamentales car elles révèlent les éléments de prolapsus latents ou masqués et l'incontinence urinaire potentielle.

La mise en place d'une valve vaginale dorsale repoussant le col utérin et s'appuyant sur la fourchette vulvaire refoule en haut et en arrière, utérus et rectum :

– si la cystocèle constatée auparavant est contenue par cette mise en tension, les connexions vésicogénitales sont intactes ;

– si la cystocèle se manifeste malgré cette manoeuvre, ceci sous entend une cystoptose associée. Dans ce cas, une incontinence urinaire d'effort (IUE) non évidente peut être révélée (« effet pelote ») : la correction des fuites lors de la manoeuvre de Bonney permet d'en espérer la correction par une cervicocystopexie associée.

La valve vaginale ventrale, appliquée sur la face antérieure, effaçant la colpocèle antérieure, permet d'observer la saillie des segments douglassien ou rectal du vagin.

La mise en place d'un spéculum (ou l'utilisation de deux valves) permet de quantifier la mobilisation du col utérin à la poussée. Le col utérin peut apparaître d'emblée : c'est alors le prolapsus génital complet. Si nécessaire, le prolapsus utérin est précisé par traction à l'aide d'une pince de Pozzi au moment d'un effort de poussée abdominale, mais il ne préjuge pas de la position du corps de l'utérus.

De même, la mobilité du plancher périnéal postérieur est étudiée lors d'un effort de poussée avec effacement des fossettes périanales ou disparition des plis radiaires de l'anus. La colpocèle postérieure n'est pas synonyme de rectocèle : l'élytrocèle est un piège classique.

### **c)-Touchers pelviens :**

Le toucher vaginal permet l'inventaire des autres lésions : taille et mobilité de l'utérus, existence d'une hypertrophie de la lèvre antérieure du col utérin, état des annexes, évaluation et cotation des muscles élévateurs de l'anus et bulbo spongieux, permettant d'apprécier l'état de détérioration du plancher périnéal.

Le toucher rectal apprécie l'épaisseur, l'intégrité et la commande du sphincter anal. Les ruptures obstétricales se palpent en général au niveau de la cloison recto-vaginale et s'associent volontiers à une disparition des plis radiés en regard. Il note aussi l'existence de la vacuité ou non de l'ampoule rectale (constipation terminale : rectum plein), précise les limites exactes d'une rectocèle (supra- ou infralévatorienne) et l'existence, lors d'un effort de

relâchement, d'une contraction sphinctérienne témoin d'une dyssynergie anorectale.

Le toucher bidigital est centré sur la recherche d'une élytrocèle au-dessus d'une rectocèle.

#### **d)-Examen neurologique :**

Il faut enfin réaliser un examen neurologique du périnée : sensitif, réflexe clitorido-anal lors d'une hypotonie du sphincter anal...

À l'issue de l'examen, le diagnostic de cystocèle est porté. Il faut quantifier cette cystocèle pour proposer un traitement adapté.

### **C-Classification des cystocèles:**

#### **a)- Principes des classifications :**

Huit classifications cliniques des cystocèles ont été élaborées dans l'optique de standardiser le geste chirurgical . Elles ne tiennent pas compte des symptômes présentés et se répartissent en deux grandes catégories selon qu'elles considèrent :

– le profil vaginal (représentation du vagin de profil avec, pour point de référence, l'orifice hyménéal), retenu dans six classifications dont celles de Baden et Walker, de Beecham et celle de l'International Continence Society (ICS) qui est reconnue à l'échelle internationale

– l'altération des moyens de fixité du vagin pour deux d'entre elles. La classification de Baden et Walker est la plus utilisée car simple dans sa compréhension et rapide dans son exécution. Elle permet l'évaluation des troubles de la statique pelvienne

Cette classification est avant tout descriptive et non quantitative sans codification des conditions de l'examen.

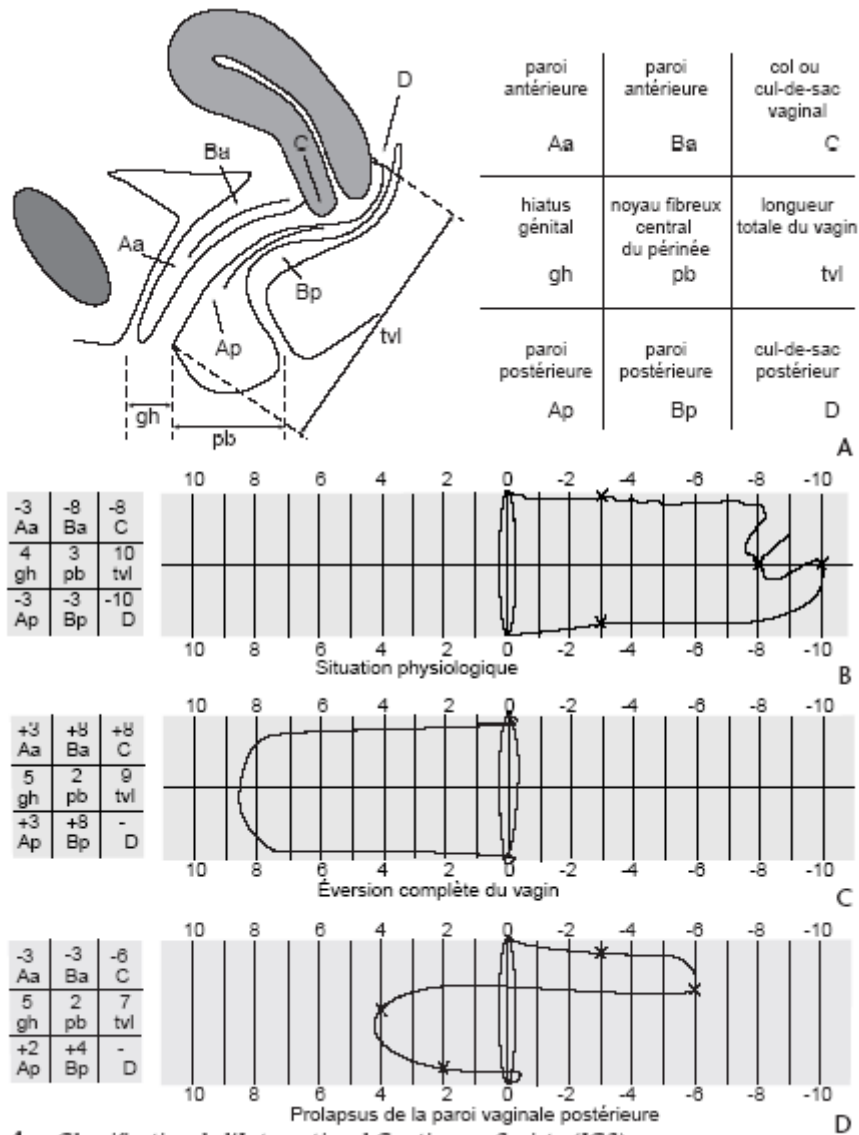
En fait, six des huit classifications pèchent par un ou plusieurs défauts :

- absence du point de référence
- absence de standardisation des conditions d'examen ;
- absence de reproductibilité.

**b)-Classification de l'ICS :**

L'ICS a défini [17], en 1994, une classification ayant pour but d'être objective, reproductible, tout en précisant les conditions d'examen et les examens cliniques « accessoires » pour permettre une description quantitative et une classification ordinale du prolapsus.

Ainsi cette classification se fait selon le système POP-Q (*pelvic organ prolapse quantification*). (figure 13 et tableau 2).



4 Classification de l'International Continence Society (ICS).

A. Pour l'évaluation quantitative du périnée, on utilise les six sites (points Aa, Ba, C, D, Bp et Ap), la longueur du noyau fibreux central du périnée (pb) et la longueur totale du vagin (tvl).

B, C, D. Si l'on réalise les mesures du prolapsus selon l'ICS, on obtient des chiffres qu'il faut reporter dans un tableau. Les chiffres négatifs sont à l'intérieur du vagin ; les chiffres positifs caractérisent les points de mesure prolapsés. Une grille où le niveau de l'hymen caractérise la position 0 permet de visualiser les mesures, et donc de connaître le stade du prolapsus.

**Figure 13 : classification de l'international continence society [17].**

**Tableau 2 : Classification POP-Q de l'ICS :[18]**

- Stade 0 : absence de prolapsus
- Stade I : Portion la plus distale du prolapsus située à une distance  $\leq -1$  cm de la ligne hyménale.
- Stade II : Portion la plus distale du prolapsus située entre  $-1$  et  $+1$  cm de la ligne hyménale.
- Stade III : Portion la plus distale situé à une distance  $> +1$  cm de la ligne hyménale sans dépasser (TVL-2) cm
- Stade IV: Eversion complète de la TVL. ; la portion la plus distale du prolapsus se situe à une distance  $> (TVL -2)$  cm

*TVL : longueur totale du vagin.*

**c)- Classification de Baden et Walker :**

Elle repose sur la position des différents éléments du prolapsus par rapport à l'orifice

hyménal. Le vagin est séparé en trois segments : antérieur, moyen et postérieur, eux-mêmes scindés en deux compartiments chacun : urètre et vessie pour le segment antérieur, utérus et cul de sac de Douglas pour le segment moyen, rectum et périnée pour le segment postérieur. .

Ces six compartiments sont cotés de 0 à 4 avec l'hymen comme point de référence en poussée abdominale, chez une patiente en décubitus dorsal, en position gynécologique.

Stade 0 : position normale de l'étage étudié.

Stade 1 : descente de l'élément ptosé à mi chemin entre sa position normale et l'orifice vulvaire.

Stade 2 : descente de l'élément ptosé jusqu'au niveau de l'orifice vulvaire sans le franchir.

Stade 3 : extériorisation de l'élément ptosé au-delà de l'orifice vulvaire.

Stade 4 : extériorisation maximale de l'élément ptosé par rapport à l'orifice vulvaire.

C'est sur cette classification que l'on s'est basé pour notre étude.

#### **d)- Classification ordinale du prolapsus :**

Compte tenu des différentes combinaisons possibles, sont définis différents stades en fonction de la partie la plus prolapsée. En schématisant cette classification, on peut définir :

- le stade 0 : tout est en place ;
- le stade 1 : tout reste intravaginal ;
- le stade 2 : le point le plus bas est à la vulve ;
- le stade 3 : le prolapsus est extériorisé ;
- le stade 4 : le prolapsus est totalement extériorisé, ce qui n'apporte rien de plus par rapport à la classification de Baden et Walker.

## → En conclusion

La classification de l'ICS est certes objective, précise (quantitative) et rigoureuse. Cependant elle est peu reproductible, ce qui limite nécessairement son utilisation.

Schussler, chez 17 patientes, met en évidence une différence significative de plus de 30 % entre examinateurs ;

Kobak [17], chez 49 patientes, retrouve une bonne corrélation entre cette classification et celle de Baden et Walker, d'autant meilleure que le prolapsus est important ;

A l'inverse, Athanassiou, chez 43 patientes, met en évidence une bonne corrélation entre examinateurs avec un effet net « courbe d'apprentissage ». Le temps moyen de mesure est de 3 minutes et demie.

L'utilisation d'une classification radioclinique est actuellement la plus fiable, la plus reproductible et la plus utilisée.

À l'issue de l'examen clinique complet du périnée, le bilan général établit avec précision l'âge physiologique de ces patientes parfois fragiles. État cardiovasculaire et état rénal, diabète, obésité bien souvent, orientent la tactique opératoire dans le sens de la simplicité et de l'absence de morbidité.

## **D-Bilan radiographique**

L'examen CLINIQUE est capital , il peut suffire à poser l'indication opératoire de cystocèle. Ce n'est qu'en cas de récurrence ou d'incontinence urinaire associée qu'il faudra l'accompagner d'examen paracliniques ; le plus souvent il s'agit d'une cystographie, d'une échographie abdomino-pelvienne , d'un bilan urodynamique

Plus rarement, dans le cadre d'une analyse multicompartimentaire on peut avoir recours) une colpocystographie et ou à une IRM

**a)- Stadification du prolapsus vésical :**

**a-1)- Cystographie :**

La cystographie rétrograde dynamique et mictionnelle reste l'examen radiologique de base de la vessie et de l'urètre capable d'imager les deux fonctions de la vessie que sont la continence et la miction.

La cystographie peut être obtenue au décours de l'urographie intraveineuse (UIV), mais la qualité des images est moins bonne que lors de la réalisation par opacification rétrograde du fait de la dilution du produit de contraste.

L'examen, qui n'a pas d'autre contre-indication que la grossesse ou l'infection urinaire, est réalisé dans une salle avec amplificateur de brillance et table basculante et bénéficie de la numérisation.

**a-2)- Échographie (figure 14):**

L'échographie reste bien sûr en première intention sans rivale pour l'appréciation du résidu post mictionnel, le dépistage d'une dilatation pyélocalicielle et l'exploration globale du pelvis.

Elle est actuellement la première méthode d'imagerie à mettre en oeuvre pour l'étude des structures péri-urétrales, en particulier pour la recherche d'un diverticule de l'urètre. Mais elle permet aussi, surtout par voies périnéale et introïtale, l'appréciation de certains prolapsus des autres étages (hystéroptose, entérocele, voire rectocèle), ainsi qu'une visualisation des moyens de soutien de voisinage (faisceau puborectal de l'élévateur de l'anus). Elle peut être très utile dans l'évaluation du sphincter anal.



**Figura 14 : Échographie dynamique.**  
Voie périnéale. Il existe en poussée une cystoptose en arrière

## **b)-Exploration globale des trois compartiments :**

### **b-1) Colpocystodéfécographie : (CCD)**

Elle comporte, en plus de la cystographie rétrograde dynamique et mictionnelle qui doit être effectuée en début d'examen, une opacification vaginale, rectale et de l'intestin grêle par de la baryte. La deuxième partie de l'examen est une défécographie finale permettant l'analyse du compartiment postérieur, garantissant la poussée abdominale la plus efficace de la patiente (contrairement à la manoeuvre de Valsalva) et permettant l'analyse morphologique et dynamique des autres compartiments du périnée.

Les résultats pathologiques concernant la cystocèle sont définis par la ptose vésicale en dessous de la symphyse pubienne, et leur classification est corrélée aux données de l'examen clinique (tableau 3). [19]

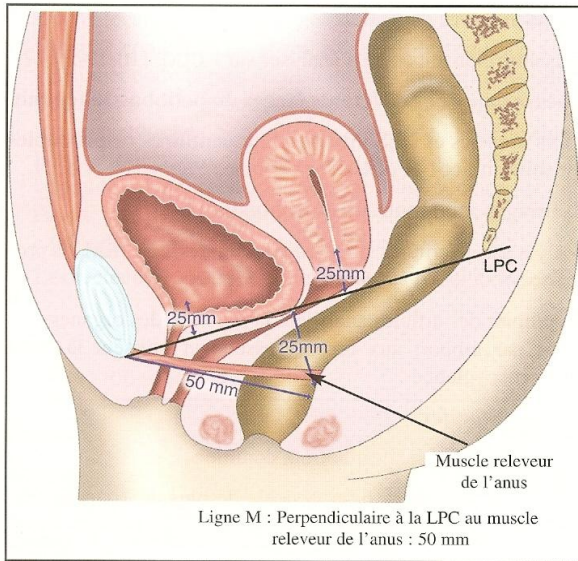
**Tableau 3 : classification de la cystocèle selon la colpocystographie**

<b>Grade</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Colpocèle clinique	1	2	3
	N'atteint pas la vulve	Arrive à la vulve	Dépasse la vulve
Ptose vésicale en cm en dessous de la symphyse pubienne	< 2 cm	> 2 cm et < 5 cm	> 5 cm

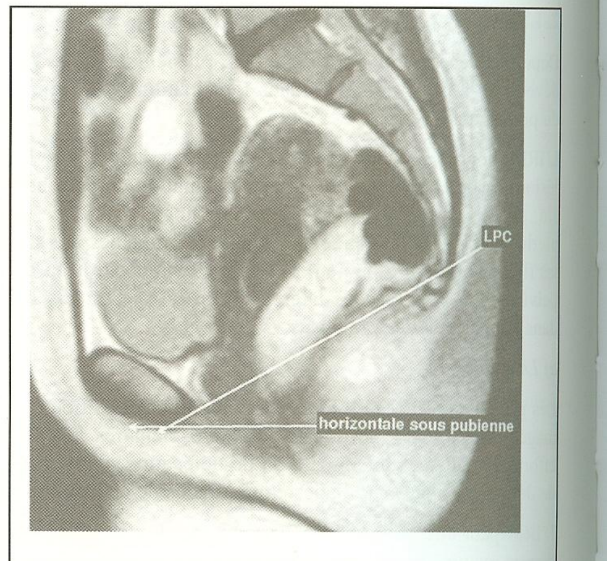
**b-2) IRM :**

L'IRM permet [17] de réaliser une vision dynamique globale des trois compartiments du pelvis (comme la CCD) et une vision morphologique de l'ensemble des organes avec, en outre, une appréciation morphologique et dynamique de l'ensemble des structures musculoligamentaires. L'inconvénient principal est, actuellement, la réalisation de cet examen en décubitus dorsal. L'accessibilité restreinte par le nombre des appareils et le coût de l'examen reste limitante.

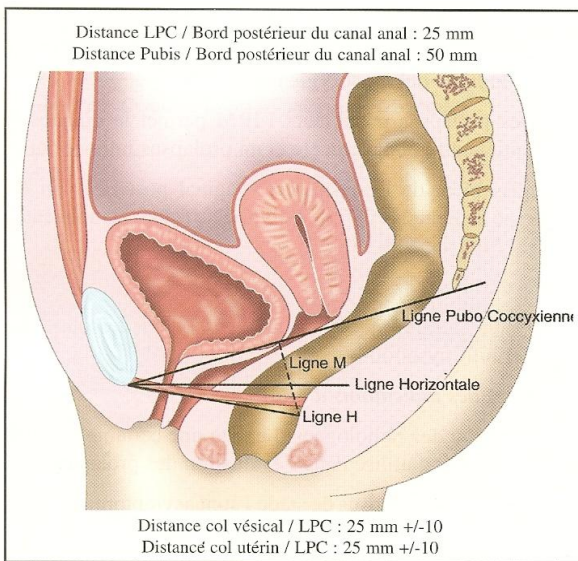
L'IRM utilise plusieurs lignes, mesures et angles de référence comme le montre les figures 15 à 18 :



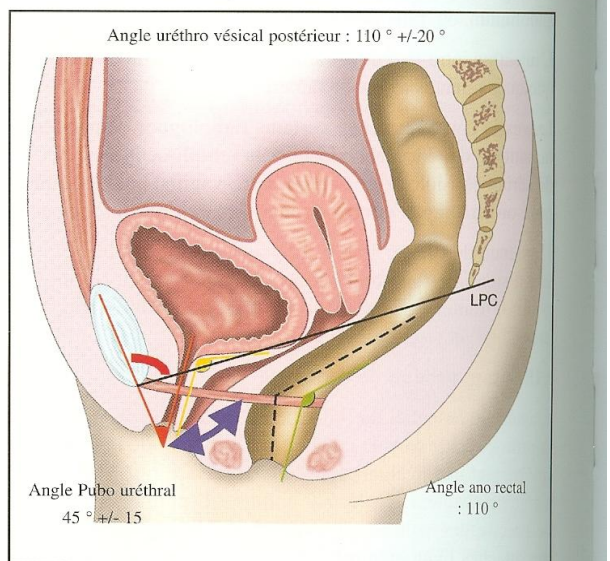
**Figure 15** : les lignes de références dans l'analyse des prolapsus pelviens



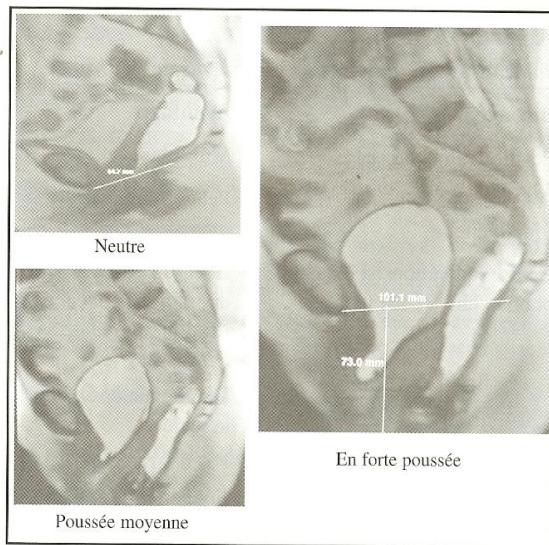
**Figure 16** : les lignes de référence en IRM



**Figure 17** : mesures de référence dans l'analyse des prolapsus pelviens



**Figure 18** : angles de référence dans les prolapsus pelviens



**Figure 19 : Cystocèle en IRM**

Ainsi en IRM , la cystocèle est définie comme :

Une descente de la base vésicale de plus de 1 cm en dessous de la ligne pubo-coccygienne.

Le positionnement du col vésical, moins de 1 cm au dessus de cette ligne définit la cystocèle isolée ; lorsqu'il descend sous la ligne pubo-coccygienne, il s'agit d'une cervicoptose. (*Figure 19*) [19]

### **E- Autres examens complémentaires:**

– *Un examen cytobactériologique des urines* doit être réalisé à titre systématique car traiter une infection urinaire méconnue peut amender la symptomatologie fonctionnelle de la cystocèle.

– *L'examen urodynamique* peut être demandé dans le cadre d'une cystocèle associée à une incontinence urinaire concomitante ou démasquée lors de l'examen clinique et en cas de prolapsus complexe. Cet examen comprend une débitmétrie, une cystomanométrie, une profilométrie statique et dynamique sans et avec réduction de la cystocèle lors de l'examen.

La cystomanométrie peut permettre de pressentir les complications postopératoires s'il existe une instabilité vésicale importante ou une grande vessie hypocontractile.

La profilométrie statique et surtout dynamique permet, lors de la réduction de la cystocèle, de démasquer une insuffisance sphinctérienne jusque-là méconnue par l'« effet pelote ». Cet « effet pelote » s'explique par la compression de l'urètre par une cystocèle fermant l'angle uréthro-vésical.

– *L'urétrocystoscopie* peut être réalisé devant tout signe urinaire bas associé ou tout antécédent de chirurgie pelvienne.

## VI : LES DIFFERENTES INTERVENTIONS DANS LA CURE DE LA COLPOCELE ANTERIEURE :

### A- Les techniques [20]

On distingue plusieurs types d'interventions :

– la résection du vagin ou colpectomie. C'est un des éléments de la cure de cystocèle.

Une colpectomie large est cependant à proscrire en cas d'activité sexuelle conservée ;

– les techniques de plicature transversale (vessie, fascia de Halban, vagin) constituent les techniques de base de la cure de cystocèle (la colporrhaphie) ;

– les techniques de colposuspension. La paroi antérieure du vagin est suspendue à des éléments fixés ou solides du bassin : (paroi antérieure des muscles grands droits, arc tendineux, épine du pubis). Dans ce type de montage, la colpectomie n'est pas toujours nécessaire ;

– les prothèses : Leurs extrémités sont soit laissées libres dans l'espace Retzius, soit fixées à travers le trou obturateur.

### B- Les différentes interventions [20]

#### a)- Les interventions simples :

Elles sont toutes réalisées par voie vaginale.

##### a-1)- Le procédé de Campbell

Il n'est réalisable qu'en cas d'hystérectomie associée. Les ligaments utérosacrés doivent être individualisés et pédiculisés lors de l'hystérectomie (il ne faudra pas prendre en bloc les ligaments cardinaux). Après la péritonisation

et la dissection vésicale latérale, le « surtout » rétrosymphysaire sera repéré à deux centimètres de la ligne médiane, au niveau de l'insertion pubienne des muscles pubococcygiens. Il n'est pas nécessaire d'ouvrir le diaphragme urogénital. Un fil non résorbable sera passé de dehors en dedans, presque au contact de la symphyse (attention à ce qu'il ne soit pas transfixiant pour le vagin), puis fixé au ligament utérosacré contralatéral.

### **a-2)- L'interposition vésico-utérine ou opération de Schauta-Wertheim**

Cette intervention simple et rapide a encore la faveur de certains [21]. Elle conserve des indications chez des patientes âgées sous certaines conditions :

– l'utérus ne doit pas être prolabé ni pathologique (prélèvement endométrin indispensable avant l'intervention) ;

– les temps opératoires sont les suivants :

- colpectomie sagittale médiane ;

- ouverture du cul-de-sac vésico-utérin ;

- extériorisation du fond utérin par l'avant et fermeture péritonéale en suturant le péritoine à la face postérieure de l'isthme. Le fond utérin peut être fixé de chaque côté aux muscles pubo-coccygiens;

- une colpectomie peut être associée ;

-une suture vaginale sans dissocier fascia de Halban et muqueuse.

### **a-3)- La colporraphie antérieure ou opération de HALBAN**

C'est l'intervention de base dans le traitement de la cystocèle. La colpotomie sera différente selon que l'utérus est enlevé dans le même temps ou non.

**En cas de conservation utérine, les temps sont les suivants :**

- colpotomie en T inversé de Crossen ;
- dissection vésicale menée entre fascia de Halban et vagin ;
- au niveau du cul-de-sac vésicoutérin, la dissection doit être menée entre la vessie et le péritoine. Le cul-de-sac péritonéal n'a pas à être ouvert ;
- latéralement, la dissection paravésicale doit être poussée. Elle est avasculaire si l'on reste au contact de la vessie. Elle peut être poussée jusqu'à l'ouverture de l'espace Retzius si l'on ne perfore pas le fascia de Halban à proximité de son insertion sur l'arc tendineux. Pour une colporrhaphie simple, il n'est cependant pas nécessaire d'ouvrir le « diaphragme » uro-génital ;
- la vessie doit être complètement séparée de l'utérus par la ligature-section des ligaments vésico-utérin ou piliers de la vessie. Attention aux uretères en « anse de seau » dans les grandes cystocèles (toujours palper le ligament avant de le sectionner) ;
- ne pas pousser la dissection au contact du col vésical, elle est toujours plus hémorragique et le sphincter peut être lésé.

**En cas d'hystérectomie associée, la cure de cystocèle se fera après l'hystérectomie ;** la tranche vaginale antérieure sera exposée par deux pinces et une simple colpotomie sagittale médiane sera réalisée. La dissection vésicale sera menée comme précédemment, les piliers de la vessie ont été liés lors de l'hystérectomie.

**En cas de cure de cystocèle chez une femme antérieurement hystérectomisée,** l'incision sera un T inversé de CROSSEN, mais la barre horizontale du T portera sur la cicatrice d'hystérectomie.

La réparation en elle-même comprendra :

– une plicature vésicale par un faufiletage transversal de la vessie avec 4 ou 5 sutures étagées de fil résorbable 3 x 0. Ce temps est discuté, mais utile dans les grandes cystocèles et ne semble pas générer d'instabilité vésicale.

Attention de ne pas couder l'uretère ;

– le fascia de Halban est disséqué de la paroi vaginale. Même aminci, il est dissociable de la muqueuse vaginale. Le vagin excédentaire est réséqué. Le fascia de Halban sera alors suturé en paletot, superposant ainsi les deux feuillets;

– la suture vaginale terminera l'intervention.

## **b) Les colposuspensions :**

### **b-1)- La réparation paravaginale**

La technique la plus classique est la suspension du vagin à l'arc tendineux, également appelée réparation paravaginale. L'arc tendineux ou ligne blanche correspond à la fixation latérale du fascia de Halban sur l'aponévrose du muscle obturateur interne. La colposuspension à l'arc tendineux est indiquée en cas de cystocèle avec défaut latéral.

Elle peut se réaliser par voie haute ou voie vaginale.

• *Pour ce qui est de la voie abdominale ou coelioscopique:*

Elle ne se conçoit que dans le cadre de la réparation plus globale d'un prolapsus. Il s'agit la plupart du temps d'une promontofixation utérine. La promontofixation corrige partiellement la cystocèle en la mettant en traction. Elle ne traite pas le défaut latéral. Que la voie d'abord soit une incision de Pfannenstiel ou une coelioscopie, la dissection sera menée dans l'espace

prépéritonéal de Retzius. Elle sera identique à la préparation d'une opération de Burch, mais poussée latéralement au niveau de la paroi pelvienne de façon à visualiser l'arc tendineux presque jusqu'à l'épine sciatique en arrière. La vessie sera réclinée en dedans de façon à exposer le défaut latéral ; celui-ci sera corrigé par une succession de points amarrant le fascia de Halban à l'arc tendineux.

- *Pour ce qui est de La réparation paravaginale par voie basse*

Elle a été décrite pour la première fois en 1994 [22]. La dissection est menée comme pour une colporraphie classique, mais plus poussée latéralement. Le diaphragme urogénital est ainsi ouvert de chaque côté. L'espace de Retzius est exploré avec un doigt puis deux. La vessie est refoulée vers l'intérieur. La paroi pelvienne est explorée au doigt, celui-ci repère l'épine sciatique. L'arc tendineux est bien perçu en avant, s'incurvant sous la traction du doigt.

Deux valves de Breisky exposent l'espace et permettent de visualiser l'arc tendineux. Trois points de fils non résorbables (Mercilène®) sont amarrés de chaque côté sous contrôle de la vue sur l'arc tendineux : le premier point antérieur presque sur le pubis au niveau de l'insertion des muscles pubo-coccygiens, le deuxième point médian sur l'arc tendineux, le troisième postérieur à proximité de l'épine sciatique. Les études anatomiques ont montré qu'il était possible de charger largement ces points sans risque.[23]

Ces trois points seront fixés, étagés sur la paroi vaginale à deux centimètres de la ligne médiane. Chaque point traverse le fascia de Halban qui n'a pas été individualisé de la muqueuse vaginale, mais n'est pas transfixiant pour celle-ci (risque de granulome sur matériel non résorbable). Les trois points seront noués de chaque côté avec une traction modérée et après avoir débuté la suture de la colpotomie médiane. Une traction excessive sur les points avant la suture de la

colpotomie médiane éloignerait les berges et rendrait impossible la fermeture de la colpotomie.

### Les variantes de la réparation vaginale par voie basse

- Le « plastron » de Crépin [24]. C'est une réparation paravaginale classique possible en cas de volumineuse cystocèle. Le plastron correspond à la partie médiane de la colpocèle antérieure, qui est laissée en place sur la vessie sous forme d'un rectangle longitudinal. La muqueuse vaginale est désépithélialisée. Les points fixés sur l'arc tendineux, comme précédemment, seront fixés aux parois latérales du plastron. Après la mise en tension du plastron par le serrage des points, celui-ci sera recouvert par la suture de la colpotomie antérieure.

- La fixation des points de Mercilène® sur l'arc tendineux par l'intermédiaire d'une agrafeuse. [25]

Chaque fil sera placé en pont sur l'agrafe d'une agrafeuse DFS 20. Celle-ci sera passée à travers le diaphragme urogénital et on agrafera fermement l'arc tendineux. Chaque agrafe à un rôle de poulie pour le fil de colposuspension qui sera ensuite fixé sur le vagin.

### **b-2)-Les colposuspensions antérieures à l'aponévrose des muscles grands droits**

Elles sont dérivées de l'opération de Stamey. La dissection est la même que pour la réparation paravaginale. Les points de colposuspension peuvent être fixés à l'aponévrose des muscles grands droits de différentes façons [26]. L'agrafeuse DFS, avec une agrafe faisant là aussi office de poulie, a été utilisée

par Jacquetin [27]. Une pression suspubienne permet à l'agrafeuse de traverser l'aponévrose des muscles grands droits à proximité de leur insertion sur le pubis.

### **b-3)- La colposuspension antérieure à l'épine du pubis**

Bien décrite par Georges Mellier dans l'EMC [28], cette colposuspension est en fait une voie mixte.

Après la dissection vaginale, une petite incision suspubienne est réalisée de chaque côté. Les fils de colposuspension sont récupérés à travers le diaphragme urogénital à l'aide d'un passe-fil de Deschamps et ils seront fixés de chaque côté, à l'épine du pubis.

### **c) Les techniques de mise en place des prothèses :**

L'opérateur peut soit découper sa prothèse « à façon », soit se baser sur le patron indicatif proposé avec la prothèse selon la technique choisie, ou encore avoir recours à des prothèses prédécoupées.

La forme de la prothèse correspond en général à un quadrilatère inséré entre vagin et vessie avec des prolongements permettant de fixer ou non la prothèse.

- la voie haute est dominée par la colposacropexie ou promontofixation. Elle était réalisée initialement par laparotomie : Elle consiste en la suspension du col utérin, ou du dôme vaginal, ou de l'isthme utérin, au ligament longitudinal antérieur, en avant du promontoire, à la jonction L5-S1, par l'intermédiaire de deux prothèses antérieure et postérieure. Elle peut être bien sûr associée à d'autres gestes tels une hystérectomie, une douglasectomie, une myorraphie postérieure ou une colposuspension de type Burch.

- *Pour la voie basse de nombreuses techniques sont proposées :*

– il peut s’agir de simples interpositions de la prothèse entre vagin et vessie ; celle-ci est plus ou moins étalée et parfois fixée latéralement au niveau de l’espace paravésical ;

– tout comme on peut avoir recours à une prothèse dont les extrémités longues sont passées à travers le diaphragme urogénital dans l’espace de Retzius et laissées libres [29] ;

– les extrémités de la prothèse peuvent être fixées à l’arc tendineux [30] ;

– la tendance la plus fréquente consiste à découper une prothèse avec deux extrémités de chaque côté. Les « bras » de la prothèse sont passés « à frottement dur » à travers le trou obturateur, selon la technique inventée par Delorme pour les bandelettes sous-urétrales.

C’est d’ailleurs ce type d’approche que nous allons développer dans notre travail.

## VII : LES PROTHESES

Nous allons donc détailler les caractéristiques des prothèses utilisées car la connaissance de leur composition , de leur mode de fabrication est essentielle pour apprécier leur propriétés mécaniques avant et après implantation tissulaire mais également pour leur tolérance ultérieure et leur réponse à une éventuelle infection bactérienne.

### **A-caractéristiques du treillis idéal :**

Il ne doit pas être modifié physiquement par les fluides tissulaires ;

Il doit être inerte chimiquement ;

Il ne doit pas entraîner de réaction inflammatoire, de réaction allergique, ou d'hypersensibilité ;

Il doit être non cancérigène ;

Il doit être capable de résister à une tension mécanique ;

Il doit être capable d'être fabriqué dans une forme requise et à coût raisonnable ;

Il doit pouvoir être stérilisé.

Trois critères supplémentaires devraient être ajoutés :

Résistance à l'infection ;

Barrière à l'adhérence sur leur surface de contact aux viscères ;

Avoir une meilleure réponse in vivo qu'un tissu autologue.

Tous les treillis synthétiques sont non toxiques avec une bonne résistance mais ils diffèrent par leur composition (monofilament / multtiffilaments) ; par la taille de leur pores, par leur souplesse et leur résorption.

On distingue dans les treillis synthétiques les prothèses résorbables et les prothèses non résorbables.

### **B-Les treillis synthétiques :**

Pour prévenir les complications liées aux prothèses cela nécessite une profonde connaissance et compréhension des propriétés physiques des prothèses desquelles la porosité et la taille des pores sont d'une importance suprême, la structure linéaire du fil, le type de fabrication de la prothèse synthétique, l'interstice et le matériau de base.

#### **a)- la structure du fil :**

La structures des fibres sera soit linéaires mono ou multtiffilaments, torsadé, enveloppé d'une ou deux couches, tressé et à double échelon.

A la base, le fil est fabriqué par extrusion, c'est-à-dire que la substance chimique qui le constitue (dérivée du pétrole) est injectée en force à travers un trou minuscule dont le diamètre va conditionner le diamètre du fil produit. Ce fil pourra être utilisé seul en monofilament ou être regroupé en multtiffilaments.

Les multtiffilaments sont plus souples que les monofilaments mais comme nous le verrons plus loin les monofilaments sont mieux tolérés.

#### **b)- Le type de fabrication :**

Plusieurs types de prothèses existent : le tissées, les tricotées, les non tissées et les composites.

La souplesse de la prothèse dépend du type de structure du tissu et du fil.

Le tissé : uni, croisé ou satiné. Les bénéfices sont la stabilité et une bonne mémoire, les inconvénients sont l'effilochage et la faible conformité (docilité).c'est un procédé peu adapté à l'usage médical.

Le tricoté : procédé usuel chaîne tricotée, procédé interlock et circulaire. Ces tissus sont flexibles à la manipulation et polyvalents.

Le non tissé : les brins de fils de polyester ou de polypropylène, peuvent, entre autre, être laminés ou thermoliés avec des brins collés formant un tissu qui pourra nécessiter éventuellement des micro-perforations à l'aiguille.

C'est un tissu qui s'absorbe bien, il n'a pas de conformité et il demande un niveau de traitement élevé.

Les composites : il peut s'agir de treillis composés de deux types de matériaux ou de treillis enduits sur une ou deux faces de substances destinées à améliorer leur performance ou leur tolérance, mais ils sont rigides et mal visibles.

### **c)- La porosité :**

Elément capital dans l'utilisation par voie vaginale.

Elle recouvre deux notions :

#### **•La maille :**

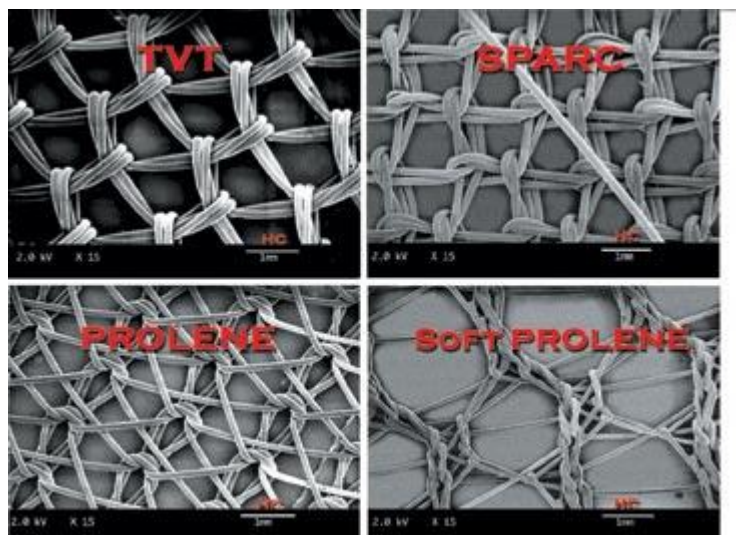
C'est la taille des pores qui mesure les espaces liés au tricotage. L'intégration rapide du treillis au tissu conjonctif est facilitée par de larges pores qui doivent être supérieurs à

200um. Ainsi pour deux treillis de polypropylène la colonisation tissulaire sera beaucoup plus rapide avec du Prolène\* dont les pores sont d'environ 1500um qu'avec le Marlex\* dont les pores sont d'environ 800um.

C'est la notion seuil des 200um.

Les prothèses macroporeuses sont des prothèses dont la taille des pores est supérieure à 75um permettant le passage des leucocytes et des macrophages, diminuant ainsi le risque d'infection lors du passage des bactéries.

La flexibilité des treillis synthétiques semble aussi liée à la taille des pores.



**Figure 20 : Maillage de différents treillis de prolène.**

**Networking of different prolene meshes.(ne pas oublier la reference) [31]**

### ●L'interstice :

C'est la taille des pores qui mesure les espaces entre les différents fils d'un multifilament ou à l'intérieur des nœuds d'un treillis. Si ces pores sont inférieurs à 10 un, ils permettent l'entrée et l'installation des bactéries mais empêchent la pénétration des macrophages (16 à 20 un) et des leucocytes (9 à 15 un) chargés de nettoyer cette infection.

Ceci explique que les treillis de monofilaments soient théoriquement moins l'objet d'infection.

C'est la notion seuil « des 10 microns ».

### d)- Les caractéristiques techniques du textile :

●La solidité : les forces d'éclatement de tous les treillis sont au moins dix fois plus élevées que celles des tissus qu'ils doivent renforcer.

●La souplesse : élément très important pour la mise en place, elle est plus importante avec les multtafilaments.

●La mémoire : elle n'est pas souhaitable car elle complique la manipulation et nuit à la conformabilité de la prothèse aux tissus.

●Innocuité des bords : des bords coupants peuvent entraîner des coupures des tissus environnants et par ce biais, des hématomes, sources de rejet et d'infections.

### e)- Le matériau de base :

Il existe les prothèses synthétiques non résorbables, résorbables et les composites.

- Pour ce qui est des **prothèses non résorbables**, les principaux matériaux disponibles sont le polypropylène , le polyester (polyéthylène tétraphtalate), le polytetrafluoroéthylène (PTFE)

- Les **matériaux résorbables** correspondent à l'acide polyglactique ou polyglactine 910 (Vicryl) et à l'acide polyglycolique (Dexon)

- **Les matériaux composites** peuvent être des treillis mixtes : Le Vypro\* est un composite de polypropylène non résorbable et de polyglactine 910 résorbable.

Et ils peuvent être des treillis enduits :

Cette enduction peut se faire sur une ou deux faces. Le but est d'améliorer la tolérance.

L'enduction par du glucan commercialisé sous le nom de Glucamesh\* se comporte comme un inducteur de cicatrisation. L'enduction par du collagène (Parietex\*) permet incorporation tissulaire rapide. L'enduction peut se faire également avec des produits antiadhérents (CONTEXT CIIEV\*).

Les prothèses qui ont fait l'objet de notre étude sont des prothèses synthétiques non résorbables de polypropylène.

Le polypropylène est justement le matériau le plus souvent utilisé dans la littérature.

Il fait partie du type I selon la classification de Amid des biomatériaux (tableau II).

Par ailleurs On lui distingue les treillis macroporeux et les treillis microporeux :

- Biomesh\* : treillis tricoté monofilament, macroporeux

- Prolène\* : double tissage de monofilament à large mailles imbriquée.

C'est un matériau macroporeux mince et assez flexible. (tableau I).

- Marlex\* : c'est un treillis macroporeux mais avec un maillage deux fois plus serré générant plus de rigidité.

- Gynemesh\* : c'est un treillis macroporeux se présentant sous la forme d'une plaque de polypropylène thermodécoupée.

- Les autres types de treillis ne sont pas utilisés dans la voie vaginale car ils sont microporeux ou très peu poreux et/ou non tissés.

Le tableau 4 récapitule les différentes prothèses dont le polypropylène entre dans leur constitution

**Tableau 4 : les différentes prothèses dont le polypropylène entre dans leur constitution.**

Nom commercial	Porosité	Mono ou multifilament	Voie vaginale spécifié pour le marquage CE	Nom de la société
GYNEMESH	Macroporeux	Monofilament	Oui	Gynecare
PROLENE	Macroporeux	Monofilament	Non	Ethicon
CONTEX C	Macroporeux	Monofilament	Non	Laboratoire Condor
MARLEX	Macroporeux	Monofilament	Non	Laboratoire Brad
SURGIPRO	Microporeux	Multifilament	Non	Laboratoire Tyco
Contex C8	Microporeux	Non tissé	Non	Laboratoire condor
GLUCAMESH	Microporeux	Non tissé enduit de glucan	Non	Laboratoire Surgi B
COMPOSIX	Très peu poreux	Monofilament de polypropylène enduit de PTFE	Non	Laboratoire Bard
SEPRA MESH	Très peu poreux	Monofilament de polypropylène enduit d'acide hyaluronique et de carbomethyl cellulose	Non	Laboratoire Genzyme
EUROPLAK siliconé	Très peu poreux	Enduit de silicone	Non	Laboratoire Europlak.

Par ailleurs, Amid a classé les biomatériaux en 4 types : de 1 à 4 en fonction du type de matériel de la taille des pores et s'ils sont mono ou multifilaments. (Tableau 5)

**Tableau 5 : classification des biomatériaux selon Amid [32]**

Type	Composants	Noms	Caractéristiques	Taille des pores (macro >75um et micro<75um)
I	Polypropylène	Prolène* Marlex* Gynemesh* Atrium*	Monofilament	Macroporeux
I	Polypropylène+polyglatine910	Vypro*	Mono/multifilament	Macroporeux
I	Polyglatine 910	Vicryl*	Multifilament	Macroporeux
II	PTFE	Gore tex*	Multifilament	Microporeux
III	Polyéthylène	Mersilène*	Multifilament	Micro/ Macroporeux
IV	Polypropylène	Cellgard*		

Nous excluons de notre présentation les matériaux biologiques car ils n'ont pas prouvé leur efficacité. L'utilisation de tissus natifs souvent de qualité insuffisante serait souvent la cause d'une grande majorité des échecs des procédures chirurgicales traditionnelles [33]



*Matériel*  
*et*  
*Méthode*

## I- POPULATION ET METHODE

Notre étude prospective a été réalisée dans les services d'urologie et de gynécologie obstétrique de l'hôpital Mohamed V de la ville de Rabat.

Elle a concerné les 11 patientes qui ont bénéficié de cette nouvelle technique opératoire entre mai 2007 et février 2009

Le stade de la cystocèle a été déterminé par la classification de Baden et Walker.

Le critère minimal d'inclusion était une cystocèle grade II symptomatique

L'intervention principale a été la cure de cystocèles par des prothèses de polypropylène à quatre bras, fixées par voie transobturatrice.

### A- Population

#### **•Caractéristiques des patientes :**

L'âge moyen lors de l'intervention était de 59 ans, la patiente la plus jeune ayant 47 ans et la plus âgée 75 ans.

9 de nos patientes sont ménopausées, 2 sont en préménopause, aucune d'elles ne reçoit de traitement hormonal substitutif.

La parité moyenne était de 4 enfants avec un maximum de 10 enfants.

Le tableau 6 résume les caractéristiques gynéco-obstétricales de nos patientes.

**Tableau 6 : Caractéristiques gynéco-obtétricales des patientes**

Patientes	Age	Ménopause	Parité	épisiotomie	Forceps	Déchirure périnéale	Macrosomie
ON	49	oui	2	non	non	non	non
BA	63	oui	5	non	non	non	non
SS	63	oui	7	oui	non	non	non
KF	47	préménopause	10	oui	non	non	non
GA	65	oui	9	non	non	non	non
HK	56	oui	2	non	non	oui	non
BF	57	préménopause	5	non	non	non	non
JK	54	oui	4	non	non	non	oui
AM	62	oui	7	non	non	non	non
BF	70	oui	1	non	non	non	non
HR	55	oui	5	non	non	non	non

### **•Antécédents chirurgicaux**

L'étude du passé chirurgical retrouve chez trois patientes des interventions susceptibles d'interférer avec la statique pelvienne.

Une patiente a bénéficié en 1999 d'une hystérectomie par voie haute pour hystérocèle

Une deuxième patiente avait été opérée pour prolapsus génital en décembre 2006 par une technique chirurgicale classique, n'utilisant pas de prothèse (son ancien dossier n'a pas été retrouvé), elle a récidivé au bout de 2 ans, elle a donc été réopérée et a été incluse dans notre étude.

Une autre patiente avait été opérée en 2007 pour cystocèle grade III et hystérocèle grade I.

Elle avait bénéficié d'une hystérectomie et de la mise en place d'une prothèse sous vésicale libre. La patiente a récidivé au bout de 10 mois. Elle a alors été réopérée et incluse dans l'étude.

**Tableau 7 : antécédents  
chirurgicaux chez nos patientes :**

Patientes	Hystérectomie	Chirurgie de prolapsus	Chirurgie d'incontinence
ON	non	non	non
BA	non	non	non
SS	non	non	non
KF	oui	oui	non
GA	non	non	non
HK	non	oui	non
BF	non	non	non
JK	non	oui	non
AM	non	non	non
BF	non	non	non
HR	non	non	non
Moyennes et fréquences	9%	27%	0%

**Tableau 8 : Facteurs de risques et Antécédents médicaux**

Patientes	Infections urinaires à répétition	Bronchite chronique	Diabète	Constipation chronique	HTA
ON	Non	non	non	Non	non
BA	Oui	non	non	Non	oui
SS	non	non	non	Non	oui
KF	non	non	non	Oui	non
GA	non	oui	non	Oui	non
HK	non	non	oui	Non	oui
BF	non	non	oui	Oui	non
JK	non	non	non	Non	non
AM	non	non	non	Non	non
BF	non	non	non	Non	non
HR	oui	non	oui	Non	non
Moyennes et fréquences	18%	9%	27%	27%	27%

HTA : hypertension artérielle

**Tableau 9 : Associations aux cystocèle (situations actuelle)**

<b>Patientes</b>	<b>Grade de la cystocèle</b>	<b>IUE</b>	<b>Autres prolapsus Associés et grades</b>
ON	II	Oui	Non
BA	II	Non	Non
SS	III	Non	Non
KF	IV	Non	H-III, R-III
GA	III	Non	H-IV, R-III
HK	III	Non	H-I
BF	II	Oui	Non
JK	III	Non	R-II
AM	III	Non	R-II
BF	III	Oui	H-III,R-II
HR	III	Oui	Non
Moyennes et Fréquences	100%	36 %	54%

**IUE : *incontinence urinaire d'effort***

**H : *Hystérocèle***

**R : *Rectocèle***

**●Motifs de consultation :**

Les symptômes pelviens :

Toutes les patientes présentaient des symptômes pelviens : les onze avaient la sensation d'une boule vaginale, une seule se plaignait de douleurs pelviennes.

Les symptômes urinaires

3 patientes n'avaient aucune symptomatologie urinaire

4 patientes avaient une IUE associée

7 patientes avaient une impériosité mictionnelle avec pollakiurie

1 patiente présentait une dysurie

2 se plaignaient de brûlures mictionnelles

Les symptômes anaux

Trois patientes présentaient une constipation chronique terminale soit 27%, aucune fuite aux gaz ou matières n'ont été signalées sur les dossiers.

**●Examen clinique et bilan préopératoire :**

Toutes ces patientes ont été examinées en préopératoire en position gynécologique. Les trois étages ont été étudiés pendant les efforts de poussée, cotés selon les critères suivants :

0 : pas de prolapsus 1 : prolapsus n'atteignant pas la vulve, 2 : prolapsus atteignant la vulve,

3 : prolapsus extériorisé.

L'incontinence urinaire associée a été classée par degré : degré 1 : épisodique, degré 2 : importante (garniture), degré 3 : majeure.

**• Bilan paraclinique :**

Un bilan urodynamique complet a été réalisé chez 2 patientes présentant une symptomatologie urinaire afin de préciser au mieux les indications chirurgicales.

Un ECBU est réalisé de façon systématique chez toutes nos patientes ainsi qu'une échographie vésico-pelvienne.

Aucune patiente n'a bénéficié d'une UIV, ni d'une UCR.

**B-Méthodologie :**

**a)- Présentation du matériel**

**•Description :**

Les prothèses utilisées sont toutes des prothèses non résorbables en polypropylène (100%) monofilament tricoté, et macroporeuses.

Ci-dessous les 3 caractéristiques des prothèses selon le fabricant :

**•Performances :**

Ces prothèses biocompatibles et non biodégradables, provoquent une fibrose réactionnelle qui permettrait d'entraîner un renfort solide de la paroi après 6 mois d'implantation.

Elles permettraient d'avoir une mise en place facile grâce à une découpe aisée, une grande résistance à la suture, une très bonne souplesse et une colonisation optimale rapide.

### **●Contre-indications :**

Il ne faut pas les implanter dans les cas suivants :

Allergie à l'un des composants

Infection du tractus uro-génital ou milieu septique

Traitement anticoagulant

Enfant en croissance

Une patiente susceptible d'être enceinte doit être avertie qu'une grossesse risque d'annuler le bénéfice de l'intervention.

### **●Effets indésirables possibles :**

- Douleurs post-opératoires

- Difficultés à uriner

- Hématome

- Erosion

- Troubles mictionnels

- Perforation rectale/anale

### **b)-principes de la technique opératoire :**

L'intervention est réalisée sous rachianesthésie (ou sous anesthésie générale pour certaines patientes). La patiente est installée en position gynécologique, cuisses en hyperflexion.

Une sonde vésicale à ballonnet est introduite au début de l'intervention.

Exposition de la paroi vaginale par traction sur le col utérin ou sur le dôme vaginal chez les patientes hystérectomisées.

Infiltration de la paroi vaginale par une solution de lidocaïne adrénalinée à 1%.

Une dissection vésico vaginale est réalisée suivie d'un décollement vésico vaginal central et latéral, et ce en direction des trous obturateurs.

La fosse para vésicale est ouverte de chaque côté, ce qui permet à l'opérateur d'introduire son index en dedans de la branche osseuse ischio-pubienne en regard de la membrane obturatrice.

Une incision cutanée est réalisée à hauteur du clitoris, au bord externe de la grande lèvre, de 5mm : elle accueillera un bras antérolatéral de la prothèse. Une deuxième incision toujours au ras de la branche ischio-pubienne environ 3 à 4 cm en dessous de l'incision précédente, soit à la partie postéro-médiale du trou obturateur. Elle accueillera un bras postérolatéral .

Les mêmes gestes sont effectués de l'autre côté, afin d'accueillir les bras controlatéraux. (figures 21,22,23 )

Le tunnelleur , est introduit dans chaque incision puis perçu au travers de la membrane obturatrice par l'index placé en dedans de la branche ischio-pubienne. Sous contrôle de l'index, la membrane est perforée et le tunnelleur est extériorisé dans l'incision vaginale.

La prothèse comprend une partie centrale correspondant à un rectangle de façon à constituer un hamac sous vésical avec quatre branches dont deux antérieures qui vont être extériorisées par la partie supérieure des trous

obturateurs gauche et droit et deux postérieures qui vont être fixées à travers la partie inférieure des trous obturateurs gauche et droit.

Le bras antérolatéral de la prothèse est passé à travers le chas du tunneliseur et le retrait de celui-ci l'exteriorise à travers le trou obturateur. Le même geste est réalisé pour le bras postérolatéral et répété en controlatéral avec le tunneliseur adapté.

D'autre part, l'intervention est complétée, en fonction des situations cliniques, par une cure d'incontinence urinaire d'effort (les patientes ont bénéficié d'une TOT), une hystérectomie vaginale (quand elle a lieu, c'est toujours le premier temps opératoire), une cure de rectocèle, une opération de Richter une colpectomie, une myorrhaphie des muscles élévateurs de l'anus ou une périnéorrhaphie superficielle. Ces interventions sont dénombrées dans le tableau 10 :

**Tableau10 : gestes associés à la cure de cystocèle**

<i>Gestes associés</i>	<b>RICHTER</b>	<b>COLPECTOMIE</b>	<b>HYSTERECTOMIE (Figure 24)</b>	<b>IUE</b>	<b>CURE DE RECTOCELE</b>	<b>MRA</b>	<b>PS</b>
<i>Nombre</i>	2	2	5	4	1	1	1
<i>Moyennes et fréquence</i>	18%	18%	45%	36%	9%	9%	9%

*IUE : incontinence urinaire d'effort*

*MRA : myorrhaphie des releveurs de l'anus*

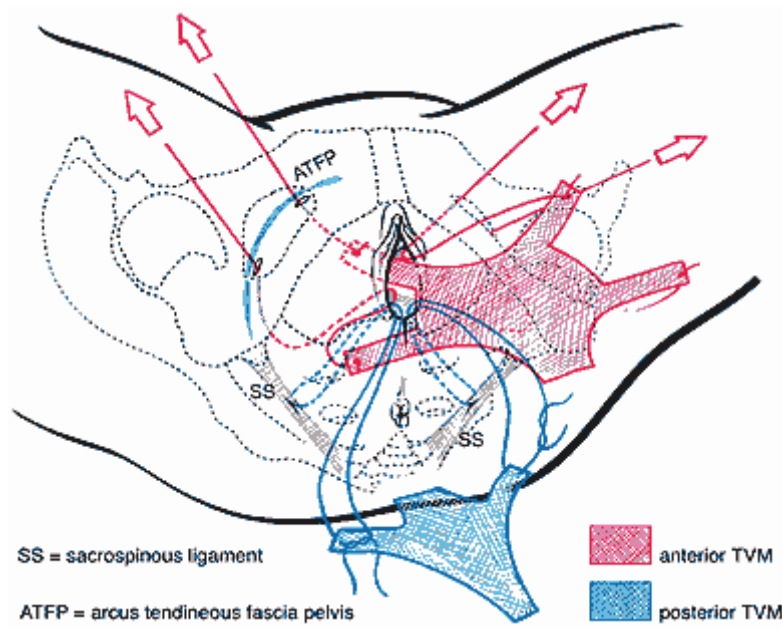
*PS : périnéorrhaphie superficielle*

On termine par la fermeture des incisions vaginales.

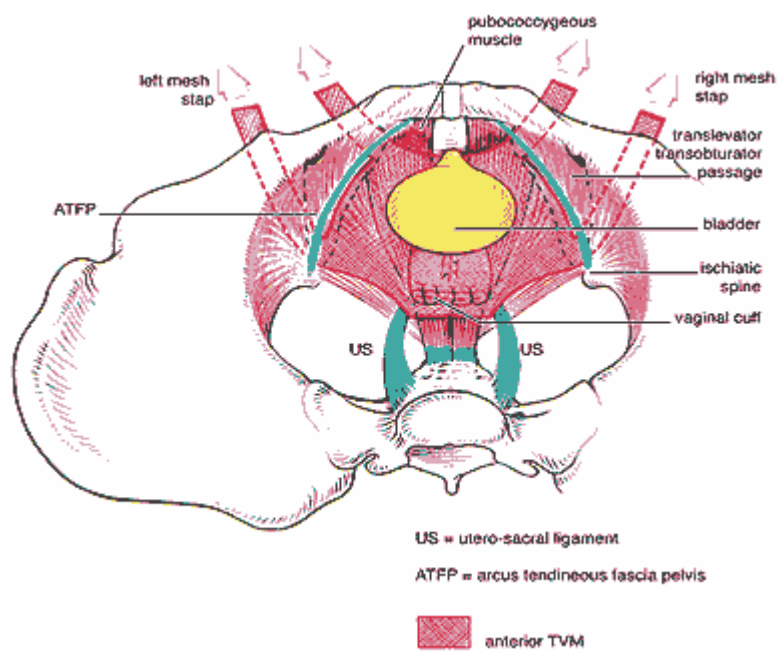
Puis une mèche vaginale bétadinée est mise en place pour 24 à 48h. Elle permet un repositionnement anatomiquement correct de la paroi vaginale et de minimiser le risque d'hématome au contact de prothèse.

Les bras de la prothèse sont ensuite coupés au niveau des incisions cutanées.

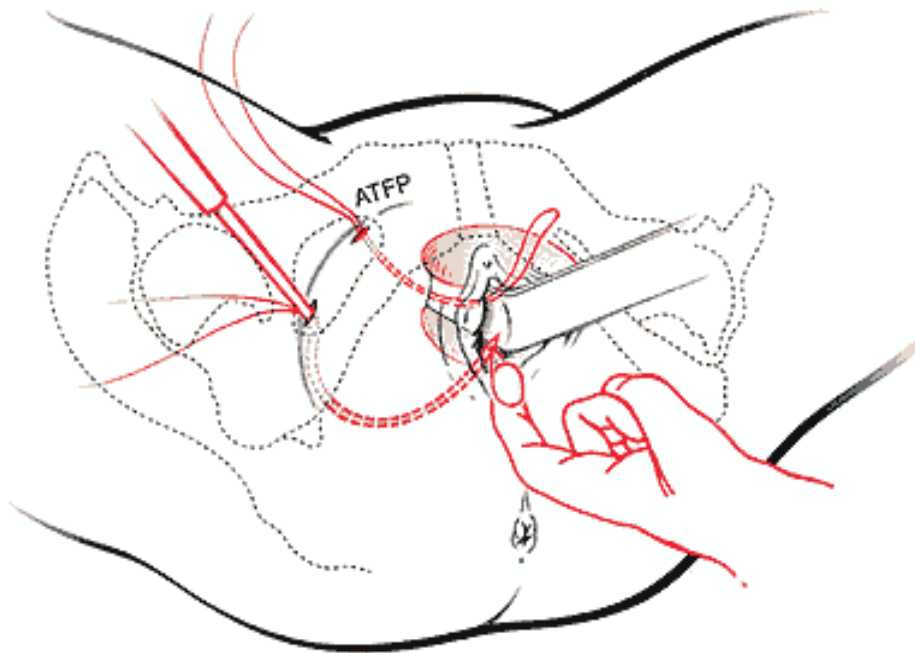
La peau est suturée au fil à résorption rapide



**Figure21: présentation de la prothèse (en rouge) avant son insertion [31]**

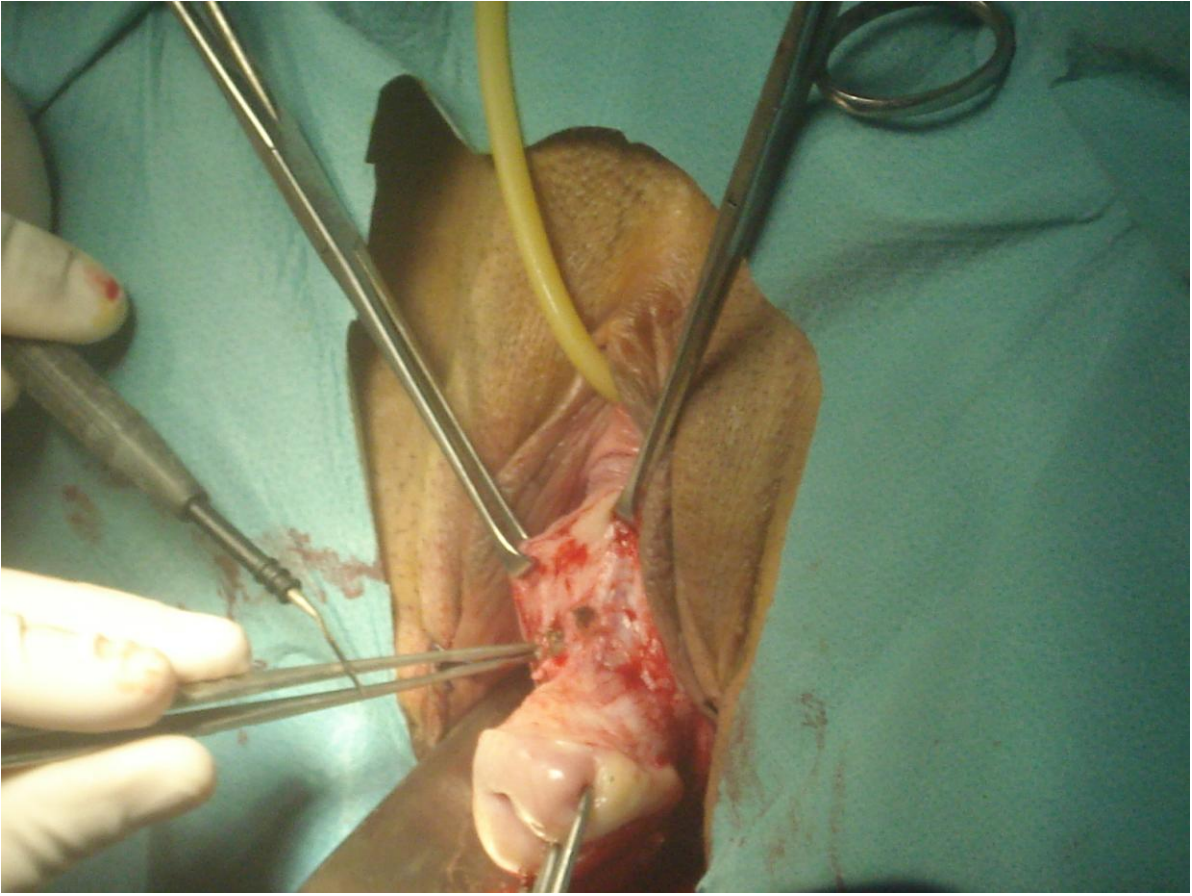


**Figure 22 :prothèse à quatre bras fixée par voie transobturatrice [31]**



ATFP = arcus tendineous fascia pelvis

**Figure 23 Passage transobturateur de la branche inférieure. [31]**



**Figure 24 : Hystérectomie (Hôpital Mohamed V, Rabat)**



*Résultats*

## **I-CRITERES D'EFFICACITE RETENUS DANS NOTRE ETUDE:**

L'efficacité a été jugée de deux façons :

- Subjective : qui a consisté à demander aux patientes si elles étaient satisfaites ou non de l'intervention, si les symptômes ont disparu et si elles ont noté une amélioration.

- Objective : sur le plan anatomique. La patiente bénéficie à nouveau d'un examen clinique en position gynécologique.

On considère alors que l'opération est

- Un succès : en cas de cystocèle G0 et pas de symptômes.
- Une amélioration : en cas de cystocèle GI et pas de symptômes et/ou une cystocèle G0 et un des 4 symptômes
- Un Echec en cas de cystocèle > GI et/ou persistance des symptômes préopératoires.

Nb : G = grade

## **II- DUREE OPERATOIRE ET DUREE D'HOSPITALISATION :**

La durée moyenne de la cure de cystocèle a été en moyenne de 24 minutes (gestes associés exclus).

La durée d'hospitalisation a été de 3 jours.

La mèche vaginale est enlevée 24 heures après l'opération.

La sonde vésicale est retirée à 48h.

La patiente sort le 3<sup>ième</sup> jour.

### III- COMPLICATIONS :

#### A- Peropératoire :

Dans cette série il n'y a eu aucune complication anesthésique.

Aucune plaie vésicale ou vasculaire ou digestive ou hématome n'ont été recensés

Aucune patiente n'a nécessité de transfusion.

Nous avons renoncé à mettre une prothèse chez une patiente (non incluse dans l'étude) du fait de la survenue en peropératoire d'une plaie urétérale. L'uretère droit descendait en anse de sceau. La lésion a été réparée sur sonde double j et une plicature vésicale a été réalisée avec au final, une bonne évolution.

Les suites ont été simples sous antibiotiques, anticoagulants et laxatifs.

#### B- post opératoire :

##### a)- Précoces

##### ●hémorragiques :

Aucune complication grave n'a été observée.

##### ●accidents thromboemboliques :

Aucune complication thromboembolique n'a été observée. Une prophylaxie thromboembolique par Héparines de bas poids moléculaire a été réalisée systématiquement chez toutes nos patientes.

##### ●infections :

Les patientes ont toutes bénéficié d'une antibioprofylaxie pendant 48h

Une patiente a cependant présenté une cystite traitée par antibiothérapie, pendant 5 jours, adaptée à l'antibiogramme.

●urinaires :

L'ablation de la sonde urinaire a été réalisée à 48 heures chez toutes les patientes.

Aucune patiente, n'a présenté une rétention urinaire, et n'a nécessité un deuxième sondage ou la mise en place d'un cathéter sus-pubien.

●Douleurs :

Aucune patiente n'a nécessité la prescription d'antalgiques morphiniques. Des antalgiques de niveau 1 ont suffi à soulager d'éventuelles douleurs.

La cure de la cystocèle s'étant faite par passage transobturateur, aucune patiente ne s'est plainte de douleur au niveau des orifices cutanés de sortie des bras prothétiques.

**b)- Tardives**

●Exposition de matériel prothétique :

Une seule patiente a présenté une érosion vaginale. La partie exposée a alors été réséquée avec une bonne évolution.

● Processus infectieux :

Il n'y a eu aucune infection de prothèse.

● Troubles sexuels :

Aucune dyspareunie de novo n'a été rapportée.

● Incontinence urinaire d'effort :

Il n'y a eu aucune complication liée à la cure de l'incontinence.

#### **IV- RESULTATS ANATOMIQUES ET FONCTIONNELS :**

Les patientes sont revues à 1, 3 et 6 mois, puis une fois

tous les ans.

Le recul moyen était de 9 mois avec un recul minimum de 1 mois et un maximum de 21 mois.

Au total :

10 patientes ont été considérées comme guéries

1 améliorée

Et nous n'avons pas eu d'échec.

Une seule patiente a présenté après la cure de cystocèle une décompensation sur un autre compartiment au bout de 10 mois : elle a présenté une hystérocèle. Elle a de nouveau été opérée pour bénéficier d'une hystérectomie. La présence de la bandelette n'a pas compliqué le geste.

Il n'existe pas encore à ce jour, au Maroc, des autoquestionnaires de symptômes et de qualité de vie validés en langue arabe que l'on pourrait proposer aux patientes.

Les deux seuls questionnaires validés dans le monde , le sont depuis 2003 et sont en langue anglaise : le *Pelvic Floor Distress Inventory* et le *Pelvic Floor Impact Questionnaire* [annexe] il existe actuellement deux équivalents en langue française ( l'ISP : inventaire des symptômes de prolapsus et le QIP : questionnaire sur l'impact du prolapsus)



*Discussion*

Comme nous l'avons précisé dans l'introduction, il n'existe pas, en l'état actuel de nos connaissances, de recommandations pour la prise en charge des prolapsus génitaux féminins.

Celle-ci reste avant tout une question d'habitude du chirurgien et d'école.

Notre choix s'est fait vers la cure par voie basse, en utilisant une prothèse, et ce sans faire d'hystérectomie systématique.

Ce qui suivra dans la discussion tentera de justifier ce choix.

## I- QUELLE VOIE D'ABORD CHOISIR : HAUTE OU BASSE ?

Dans notre étude le choix s'est porté sur la voie basse.

Le choix de la voie d'abord dépend des conditions générales et locales, mais également parfois de choix d'école.

Étant donné les avantages et inconvénients propres à chaque voie d'abord, il faudra insister avant tout sur les polyvalences chirurgicales permettant de proposer tout un éventail de techniques et donc de voies d'abord en fonction de chaque cas particulier.

Cette polyvalence demande par conséquent la maîtrise des différentes techniques ou au moins des différentes voies d'abord par un chirurgien ou tout du moins par une équipe.

Les études ayant comparé la voie abdominale et la voie vaginale sont peu nombreuses et leurs conclusions confuses.

Dans une étude rétrospective publiée en 1996, Hardiman et Drutz [34] ont comparé les résultats à long terme de la sacrospinofixation selon Richter à la promontofixation. Un total de 205 patientes ont été étudiées avec un suivi moyen de 2,2 ans dans le groupe Richter et de 3,9 ans dans le groupe promontofixation. Aucune différence en terme de récurrence (respectivement de 2,4 et 1,3 %) n'a été mise en évidence entre les deux groupes. Au plan sexuel, toutes les femmes ayant des rapports avant l'intervention ont continué à en avoir après. Aucune différence n'était constatée sur ce plan entre les deux groupes sans qu'aucune précision ne soit donnée par les auteurs.

Trois études prospectives randomisées comparant voie abdominale et voie vaginale ont été publiées.

La plus ancienne a été réalisée par Benson et al. en 1996 [35].

Cette étude comparait sacrospinofixation (associée si besoin à une colporraphie antérieure et/ou postérieure) et promontofixation (associée si besoin à une colpopexie rétro-pubienne).

Ainsi, 48 patientes ont été opérées par voie vaginale et 40 par voie abdominale. Le suivi moyen était de 2,5 ans (1-5,5). Le groupe vaginal a présenté des récurrences plus précoces et plus fréquentes, un taux moindre de satisfaction des patientes et plus de dyspareunie que le groupe abdominal.

Le taux de récurrence des cystocèles était de 29 % dans le groupe vaginal et de 10 % dans le groupe abdominal.

Le taux de récurrence de prolapsus de l'utérus ou du fond vaginal était de 12 % dans le groupe vaginal et de 3 % dans le groupe abdominal.

Le taux de dyspareunie était de 15 % dans le groupe vaginal (sur 26 patientes sexuellement actives) et de 0 % dans le groupe abdominal (sur 15 patientes sexuellement actives).

Les deux autres études ont été publiées en 2004.

La première par Roovers et al. [36], comparait chirurgie vaginale associant hystérectomie avec fixation vaginale aux ligaments utéro-sacrés et colporraphie antérieure et/ou postérieure et chirurgie abdominale par promontofixation. 41 ont été opérées par voie abdominale et 41 par voie vaginale.

En termes de résultats anatomiques, un an après l'intervention, le taux de récurrence était de 5 % dans les deux groupes pour le prolapsus utérin, de 37 % pour le fond vaginal et de 32 % pour la cystocèle.

Les deux groupes étaient comparables en termes de résultats anatomiques mais un avantage pour la voie vaginale en termes de satisfaction des patientes était observé.

La deuxième étude a été publiée par Maher et al. [37]. Elle comparait promontofixation et sacrospinofixation dans le traitement du prolapsus du fond vaginal après hystérectomie.

Au total, 48 patientes étaient opérées par voie vaginale et 47 par voie abdominale.

Le suivi moyen était de 24 mois dans le groupe abdominal et de 22 mois dans le groupe vaginal.

Le taux de succès subjectif (absence de symptomatologie) était de 94 % dans le groupe abdominal et de 91 % dans le groupe vaginal (différence statistiquement non significative).

Le taux objectif (absence de prolapsus de stade supérieur à 1) était de 76 % dans le groupe abdominal et de 69 % dans le groupe vaginal (différence statistiquement non significative). En termes de satisfaction, le taux était de 85 % dans le groupe abdominal et de 81 % dans le groupe vaginal (différence statistiquement non significative).

À noter que dans cette étude, le taux de dyspareunie de novo était très faible dans les deux groupes (5 et 7 %) et que près de 40 % des dyspareunies préopératoires se sont résolues après chirurgie avec l'une ou l'autre des techniques.

**Cette revue de la littérature permet de constater que la supériorité de la voie abdominale sur la voie vaginale n'est en fait pas démontrée.**

Quelle que soit la voie d'abord utilisée, les résultats semblent satisfaisants y compris à long terme pour le traitement du prolapsus du fond vaginal ou de l'hystéroptose.

En revanche, le traitement de la cystocèle reste un challenge non encore résolu.

En pratique, la voie abdominale est supposée avoir des résultats plus durables à très long terme et provoquer moins de cicatrices vaginales, au prix d'un risque général plus important : elle est donc souvent proposée à la femme jeune.

La voie périnéale est indiquée de préférence à partir de la ménopause et chez les femmes à haut risque chirurgical en raison du moindre retentissement postopératoire et, en particulier, d'un risque d'embolies pulmonaires moindre par rapport aux laparotomies. Elle peut être également indiquée en cas d'obésité morbide, pour une question de facilité technique.

Le débat n'avantageant ni l'une ni l'autre de ces deux voies d'abord, notre choix étant la voie vaginale a été justifié par plusieurs arguments dont l'aspect mini-invasif de cette voie, sa simplicité et surtout le fait qu'elle représente la voie naturelle pour la chirurgie pelvipérinéale.

## **II- L'HYSTERECTOMIE EST-ELLE INDISPENSABLE LORS DE LA CURE DE PROLAPSUS ?**

Outre les divergences sur le choix de la voie d'abord, se pose le problème de réaliser ou pas, de façon systématique une hystérectomie.

Dans notre étude, l'hystérectomie n'est pas réalisée de façon automatique.

## **A- Pour l'hystérectomie**

Les écoles qui défendent l'intérêt de l'hystérectomie s'appuient sur plusieurs arguments qui leur paraissent légitimes et dont certains ont même une assise scientifique.

Cela concerne de toute évidence les patientes n'ayant plus le désir de grossesse, où la conservation utérine ne se discute pas.

Ainsi, leurs arguments sont les suivants :

### **a) Rôle gravitationnel de l'utérus sur la statique pelvienne**

Le prolapsus semble être une pathologie du support (défaut de suspension du fond vaginal) et non de l'utérus, mais où ce dernier pourrait jouer un rôle physiopathologique gravitationnel.

La conservation utérine lors d'une réparation chirurgicale voulant redonner une position et une anatomie physiologique correcte du dôme vaginal, pourrait apparaître alors comme une contrainte permanente du fait de la gravité et du poids de l'utérus lors de sa conservation.

Cela est vraisemblablement un des premiers arguments importants qui plaident pour la pratique d'une hystérectomie systématique lors de la cure chirurgicale d'un prolapsus génital, mais non démontré à ce jour. En effet, par voie vaginale, comparant l'hystérectomie à l'hystéropexie, il n'y a pas de différence significative dans une étude non randomisée en termes de succès ou de récurrence sur un suivi de six ans [\[38\]](#).

Ces mêmes résultats ressortent pour la voie haute après un suivi moyen de 51 mois dans une étude également non randomisée de Constantini et al. [\[39\]](#),

même s'il semble exister une tendance non significative à la récurrence de la cystocèle après conservation utérine (14,7 versus 2,6 % après hystérectomie).

Cependant, la méta-analyse de la Cochrane Database se fondant sur une seule étude randomisée comparant la promontofixation avec conservation utérine à la sacrospinofixation avec hystérectomie montre un avantage significatif à l'hystérectomie : davantage de récurrence et davantage de réintervention dans le groupe conservation utérine [40,41] prise en compte de cette seule étude randomisée sur un effectif réduit (41 patientes dans chaque groupe) représente un argument de faible poids statistique en faveur de l'hystérectomie, d'autant que la comparaison des deux groupes est fondée sur une technique chirurgicale différente.

On peut toutefois imaginer de façon légitime que la conservation utérine jouerait un rôle gravitationnel dans l'apparition des récurrences. Chez la femme jeune ce taux de récurrence a été rapporté aux alentours de 7 % après promontofixation laparotomique [42] et augmente à plus de 10 % lors de l'utilisation de la voie endoscopique [43].

Seules deux études prospectives randomisées comparant hystérectomie totale versus hystérectomie subtotale pour pathologie utérine bénigne montrent à un an de suivi plus d'incontinence urinaire à l'effort dans le groupe hystérectomie subtotale ( $p = 0,043$ ) [44] et une tendance non significative au prolapsus dans ce même groupe [45].

Tous ces éléments sont des arguments indirects en faveur du rôle gravitationnel que pourrait jouer l'utérus dans la statique pelvienne, mais à ce jour aucune étude ne montre réellement sa responsabilité dans le prolapsus imposant de façon indiscutable l'hystérectomie.

## **b) Principe de précaution**

Chaque année, on estime le nombre de cancers de l'endomètre à 142 000 dont un tiers entraînera la mort de la patiente [46].

L'étude rapportée par Purdie et al. [47] en 2001, montre clairement une augmentation de l'incidence du cancer de l'endomètre dans la tranche d'âge 70–75 ans. Toutefois, cette incidence est différente en fonction des ethnies.

Elle est deux fois moindre chez les Noirs Américains lorsque cette population est comparée à la population blanche [47]. L'impact de l'hystérectomie plus fréquente dans cette population n'expliquerait-il pas cette variation de l'incidence ?

L'étude récente de Sherman et al. en 2005 [48], confirme cette notion du principe de précaution où l'incidence du cancer l'endomètre est significativement diminuée dans une population lorsqu'une hystérectomie a été pratiquée antérieurement pour pathologie bénigne. C'est le cas de la population noire américaine (utérus fibromateux) et des populations à risque de cancer de l'endomètre [48].

Cet argument du principe de précaution paraît être aujourd'hui comme un argument principal démontré en faveur de l'hystérectomie lors d'une cure chirurgicale de prolapsus.

## **c) Complications et difficultés opératoires ultérieures**

Depuis quelques années, les interventions pour prolapsus se sont enrichies de la mise en place de matériaux biosynthétiques. Certaines études concernant la voie d'abord abdominale montrent qu'en cas d'ouverture du vagin lors de l'hystérectomie totale associée à la promontofixation, l'exposition de ces

matériaux est évaluée aux alentours de 8 % [49]. Ce type de complication ne semble pas exister lors de l'absence d'ouverture vaginale, comme c'est le cas dans la réalisation de l'hystérectomie subtotale [49].

Récemment, les détenteurs de la voie vaginale exclusive pour la cure de prolapsus ont bien montré également que le taux d'exposition (20,63 %) était dépendant du type d'incision vaginale en particulier en T, lors de la réalisation d'une hystérectomie associée [50].

Toutefois, même s'il n'y a pas d'exposition rapportée dans cette étude lors d'une conservation utérine par voie vaginale, c'est surtout la communication entre la cavité péritonéale et le vagin lors de l'hystérectomie qui semble augmenter le risque d'exposition de prothèse et non la conservation utérine en elle-même.

En dehors du débat sur la réalisation ou non de l'hystérectomie, la mise en place de prothèses vaginales dans la cure des différents éléments anatomiques du prolapsus possède un taux non négligeable d'érosion vaginale qui va de 10 à 20 % selon les séries [51-53]

Même si les résultats anatomiques semblent être très encourageants, le traitement de ces érosions est parfois très difficile, en particulier pour retirer l'intégralité de la prothèse. Ces difficultés opératoires pourraient également se rencontrer lors de la réalisation d'une hystérectomie indiscutable chez des patientes ayant été traitées antérieurement par la pose de prothèse vaginale exclusive.

Cela semble être un autre argument primordial qui rejoint un principe de précaution préventif dans la survenue d'une pathologie utérine ultérieure pour

militer en faveur de l'hystérectomie systématique lors de la réalisation d'une cure de prolapsus. La réintervention chez des patientes opérées et porteuses de matériels prothétiques est toujours un acte chirurgical complexe avec de nombreuses difficultés de dissection dans des zones antérieurement opérées, scléreuses et cicatricielles, entraînant une augmentation de la morbidité de l'acte chirurgical.

Laisser penser que la conservation utérine serait protectrice des complications des prothèses vaginales pourrait faire croire à tort à son utilité dans la cure du prolapsus génital.

### **B- Contre l'hystérectomie :**

Les écoles qui s'opposent à l'hystérectomie systématique, n'incluent évidemment pas dans leur débat les indications évidentes à sa réalisation lors des cures de prolapsus ; à savoir : les pathologies utérines bénignes symptomatiques ou encore les états précancéreux (dysplasie cervicales, hyperplasies endométriales etc...). A l'opposé, le désir de grossesse exige bien sûr incontestablement la conservation utérine. Quant à la promontosuspension, elle nécessite la conservation au minimum du col utérin.

Les arguments plaidant en faveur de la conservation utérine sont présentés ainsi :

**a)- L'hystérectomie apporte-t-elle alors un bénéfice en termes de résultats ?**

Peu d'études comparatives sont disponibles sur le sujet. Les effectifs sont faibles, et de nombreuses techniques opératoires n'ont pas fait l'objet d'évaluation.

Maher a comparé de façon rétrospective la sacrospinofixation avec ou sans conservation utérine (34 versus 36 patientes) [54]. Les taux de succès subjectifs (78 versus 86 %) et objectifs (74 versus 72 %), et la satisfaction des patientes (85 versus 86 %) sont identiques à deux ans.

Hefni a mené le même type d'étude en comparant la sacrospinofixation avec ou sans conservation utérine (61 versus 48 cas) [55]. Il s'agit d'une étude non randomisée, mais les groupes présentent des caractéristiques préopératoires identiques (âge, IMC, antécédents chirurgicaux, type et degré du prolapsus). Avec un recul moyen de 33 mois, les taux de succès (95 %), les délais moyens de récurrence (16 versus 19 mois) et les taux de réinterventions sont identiques.

Dans la revue de la Cochrane menée par Maher en 2004, seule une étude avec ou sans hystérectomie a été retenue [56,57] il s'agit plus d'une étude comparant la voie vaginale classique (hystérectomie, colpopérinéorrhaphies antérieure et postérieure et suspension des utérosacrés) à la promontosuspension par laparotomie (utilisation de prothèses avec conservation utérine), que d'une étude comparant réellement l'impact de l'hystérectomie. On note toutefois que les auteurs retrouvent 10 % d'hystérocèles dans le groupe promontosuspension, ce qui rappelle la nécessité d'un ancrage de qualité de l'utérus en cas de préservation utérine.

Costantini a publié, en 2005, les résultats d'une étude non randomisée de promonto-suspension par prothèses associées ou non à une hystérectomie par laparotomie (34 versus 38 patientes) [58]. La réalisation de l'hystérectomie n'améliore pas les taux de succès et de satisfaction des patientes avec un recul moyen de 49 mois. On peut même argumenter que le taux de succès pourrait être supérieur dans le groupe sans hystérectomie, puisque quatre patientes ont présenté une récurrence de cystocèle alors qu'elles n'avaient bénéficié que d'une prothèse postérieure.

L'impact psychologique de l'hystérectomie lors des cures de prolapsus n'aurait pas encore été étudié. On sait cependant que le prolapsus entraîne une dégradation de l'image de soi, avec un retentissement sur la sexualité. Il est possible que l'annonce de l'hystérectomie ait alors un impact surajouté non négligeable. Selon plusieurs expériences, les femmes semblent plutôt satisfaites et soulagées que l'intervention comporte une préservation de l'utérus, comme si cela leur rendait une part de féminité. Concernant la sexualité, on sait que la conservation du col n'a pas de bénéfice, mais la sexualité après cure de prolapsus a été peu évaluée, et aucune étude comparant hystérectomie ou préservation n'a été menée.

Il n'existe donc pas dans la littérature d'argument montrant un bénéfice en termes de résultat en faveur de la réalisation systématique de l'hystérectomie.

En revanche, tout geste chirurgical est marqué par un risque de complication.

## **b)- L'hystérectomie associée comporte-t-elle des inconvénients ?**

Dans l'étude de Maher, l'hystérectomie allonge la durée opératoire de 30 minutes (91 versus 59 minutes,  $p < 0,01$ ), et double les pertes sanguines (402 versus 198 ml,  $p < 0,01$ ) [54].

L'étude de Hefni [55] montre que la réalisation de l'hystérectomie lors d'une sacrospinofixation augmente la durée opératoire (77 versus 51 minutes), les pertes sanguines, et le taux global de complications (31,2 versus 11,5 %).

L'argument pour la réalisation de l'hystérectomie est qu'elle est facile en cas de prolapsus, l'utérus étant là, offert. Cependant, même dans ces situations favorables, l'hystérectomie peut être marquée par des complications. La série de Mathevet [59] montre que 37 % des plaies vésicales et 62 % des plaies rectales surviennent lors de cure de prolapsus par voie basse associées à une hystérectomie. Bien entendu, un certain nombre de ces complications surviennent lors des gestes de correction du prolapsus, mais 55 % des plaies vésicales surviennent lors de la réalisation de l'hystérectomie.

Concernant les promontosuspensions par laparotomie, Costantini confirme que l'hystérectomie augmente la durée opératoire (115 versus 89 minutes,  $p < 0,001$ ), les pertes sanguines et la durée d'hospitalisation de façon significative [58].

L'utilisation de prothèses par voie vaginale est une technique en plein essor. L'expérience du groupe TVM a montré que l'hystérectomie accroissait le risque d'exposition de prothèse, et ce même en l'absence de colpotomie en T inversé (incision de Crossen). Les théories avancées pour expliquer ces résultats sont le

maintien de la vascularisation du fond vaginal et l'absence de contact direct entre le vagin et la prothèse.

En cas d'allongement du col, une amputation associée à une hystéropexie peut suffire à obtenir un résultat anatomique satisfaisant, sans avoir la lourdeur d'une hystérectomie.

À plus long terme, il n'existe aucune étude sur les résultats anatomiques avec ou sans hystérectomie. Cependant, l'hystérectomie est un facteur de risque classique de survenue d'une élytrocèle [60]. La prise en charge spécifique du fond vaginal lors de l'hystérectomie fait l'objet de techniques variées et non standardisées. Cela expose à une récurrence à ce niveau. Si l'utérus est préservé et solidarisé au montage chirurgical, on peut espérer s'affranchir de ce risque.

La littérature montre donc que l'hystérectomie, même si elle semble facile, est grevée d'un certain nombre de complications peropératoires, et d'une augmentation de la morbidité chez des patientes parfois âgées et fragiles.

### **c)- Risque carcinologique versus conservation utérine**

Le fait de laisser l'utérus en place expose en effet au risque théorique de développement d'un cancer — l'un des principaux arguments contre la conservation utérine. Il peut s'agir d'une lésion néoplasique présente lors de l'intervention et non dépistée lors du bilan préopératoire. Dans cette hypothèse, celui-ci semble devoir comporter au minimum des frottis cervicaux, une échographie endovaginale et une biopsie d'endomètre (voire un curetage ?). Deux études se sont intéressées aux pathologies utérines découvertes fortuitement sur pièce d'hystérectomie lors de cures de prolapsus [61,62].

Dans l'étude hollandaise, la fréquence des cancers du col ou de l'endomètre est estimée à 1/717. Dans l'étude new-yorkaise, deux cas de cancers de l'endomètre (dont l'un était visible macroscopiquement) sur 372 pièces opératoires sont rapportés (0,5 %). Cependant, les auteurs ne précisent pas si les patientes ont bénéficié d'un bilan préopératoire, et de son contenu. Par exemple, un fibrome était identifié dans 42 % des cas à l'examen macroscopique de la pièce opératoire alors qu'il n'était pas connu. On retrouve aussi 20 % de polypes endométriaux découverts fortuitement. On peut penser qu'une échographie aurait permis le dépistage de ces lésions occultes.

À plus long terme, la crainte est la survenue secondaire d'un cancer. Compte tenu de l'âge moyen des patientes opérées de prolapsus, le risque principal concerne le cancer de l'endomètre [63]. Son incidence reste cependant modeste (au maximum de 18,4/100 000 (soit 2,7 % pour une femme dans sa vie) chez les femmes américaines blanches), et les facteurs de risque majeurs sont connus (essentiellement obésité, diabète, nulliparité).

Hormis l'intervention de Lefort, les techniques chirurgicales utilisées n'entraînent pas de retard au diagnostic et ne modifient pas le traitement. En cas d'utilisation de prothèses, il suffit de sectionner les points de fixation sur l'isthme utérin. Si l'on poursuivait cette logique de traitement préventif du cancer, il faudrait alors s'astreindre à réaliser systématiquement une annexectomie bilatérale pour s'affranchir du risque ovarien : on pourrait alors reconnaître que par voie vaginale, celle-ci n'est pas toujours réalisée chez ces patientes âgées avec rétraction des pédicules lombo-ovariens...

La prescription d'un traitement hormonal substitutif est tout à fait possible en cas de préservation de l'utérus et n'expose pas à un risque particulier de développement d'un cancer de l'endomètre, dès lors qu'il s'agit d'une association estroprogestative.

Le cancer du col utérin est le deuxième cancer féminin dans le monde (10 % de tous les cancers), mais il existe des variations géographiques majeures, et l'incidence est d'environ 10/100 000 dans les pays développés [64]. L'incidence augmente avec l'âge pour atteindre un maximum et se stabiliser à 45–49 ans. On doit donc considérer ce risque avant de proposer une conservation utérine. Quarante-six pour cent des cancers du col sont découverts à un stade d'envahissement régional ou métastatique ; dans ces cas, la prise en charge du prolapsus ne relève pas de la controverse. On sait que la survenue d'un cancer du col est précédée par la séquence dysplasie légère-dysplasie sévère, avec le facteur de risque indispensable qu'est le virus HPV. Ces éléments peuvent et doivent faire l'objet d'un dépistage. Ce type d'anomalie contre-indique la conservation utérine. En l'absence d'antécédent de ce type et si le frottis est normal, la conservation n'exposerait pas à un risque suffisant, selon les écoles qui sont contre l'hystérectomie, pour justifier d'une hystérectomie.

Le risque carcinologique, s'il est réel, ne doit donc pas être surestimé. Un bilan préopératoire soigneux et une étude des facteurs de risque permettent une sélection des patientes devant bénéficier d'une hystérectomie préventive.

Enfin, les femmes doivent être suivies régulièrement et informées de la nécessité de consulter en cas de symptômes de la maladie. Cela paraît d'ailleurs évident, qu'elles aient ou non un prolapsus...

## **C- Conclusion :**

Ainsi il a été noté qu'aucune preuve scientifique actuellement ne permet de trancher et donc de répondre à la question posée : pour ou contre l'hystérectomie lors de la réalisation d'une cure de prolapsus ?

Les décisions prises en médecine ne sont fondées uniquement pour 4 % d'entre elles que sur des preuves scientifiques issues d'études cliniques considérées comme pertinentes (Niveaux de preuve (=NP) 1, 2, 3). Dans 45 % des cas, ces décisions proviennent d'études cliniques à faibles niveaux de preuves mais ayant l'assentiment d'un fort consensus (NP 4) et dans 51 % des cas, ces décisions ne sont prises uniquement d'après l'opinion de personnalités considérées comme expertes (NP 5) [54,55] et s'il y a un sujet aujourd'hui dont le fondement est l'opinion d'expert, c'est bien le traitement du prolapsus. La décision de l'hystérectomie repose sur la facilité du geste opératoire et la voie d'abord chirurgicale utilisée : preuves fondées sur la base d'opinions d'experts reconnus. Ainsi, cet argument de croire que l'hystérectomie systématique associée à la cure chirurgicale du prolapsus génital participe au succès de la technique par voie vaginale, facilite le geste opératoire par voie laparotomique ou empoisonne l'acte chirurgical par voie endoscopique, montre l'absence de preuve réelle de l'indication d'une hystérectomie systématique associée. Cela ne représente donc pas un argument licite pour défendre ou au contraire être contre l'hystérectomie systématique.

Le débat est donc loin d'être clos tant les points de vue s'opposent dans une discussion à laquelle participent des arguments objectifs pour certains subjectifs pour d'autres ...

Le choix, dans notre étude, de ne pas réaliser l'hystérectomie systématique est donc tout à fait légitime.

### III- PLACE DES PROTHESES

Notre technique chirurgicale utilise des prothèses synthétiques.

Le développement des corrections chirurgicales prothétiques des hernies abdominales et la biostabilité comme l'excellente tolérance des bandelettes sous urétrales dans le traitement de l'incontinence urinaire féminine [65,66] ont induit un engouement croissant pour les matériaux prothétiques hétérologues et une diffusion de plus en plus large des réparations prothétiques transvaginales [67].

L'utilisation de matériaux synthétiques en chirurgie uro-gynécologique remonte à plus de 2 décennies.

Benson [68] fut certainement l'un des précurseur à utiliser les prothèses par voie vaginale.

Mais c'est à Julian que revient la première publication de la cure de cystocèle à l'aide d'un treillis synthétique en 1996. [69]

Plusieurs travaux ont démontré que la solidité et la résistance des prothèses synthétiques paraissent largement supérieures à celles des tissus natifs.

En 1997 on estimait déjà la prévalence du prolapsus urogénital de 30,8% dont 21% seraient au stade 3 à 70. Le risque globale de la chirurgie du prolapsus était lui évalué à 11% à 80 ans et la récurrence d'une réintervention était estimée à 29,2% [1],[3].

Les travaux de Cosson [70] ont eux démontré l'intérêt de l'utilisation de matériel synthétique dans certaines indications uro-gynécologiques et sa substitution aux tissus autologues utilisés en chirurgie conventionnelle.

La profondeur vaginale souvent réduite, l'altération des tissus par dévascularisation, la dénervation et la fibrose, le vieillissement et la déficience congénitale du tissu conjonctif, le manque de standardisation des techniques chirurgicales, les contaminations et infections, sont tant d'argument pour expliquer le nombre élevé d'échecs lors du recours à la chirurgie classique et ce malgré des procédés quelquefois ingénieux.

Nous pourrions ainsi citer les classiques réparations antérieures que sont les colpectomies et colporraphies, la suture du fascia de Halban en paletot, les plicatures variées de la séreuse vésicale, le renforcement de type Campbell Crossen, la plastie antérieure des élévateurs selon Lahodny, la réparation du para-vaginal defect [71] ou le plastron vaginal [72] ou la greffe de peau libre [73]. Malgré la pertinence de ces techniques, leurs résultats restent décevants :

La réparation vaginale simple est inadéquate (3 à 20% de bons résultats) [74,75], la réparation du fascia de Halban est incertaine [76], la plastie des élévateurs est théorique [77], quant à la suspension 4 coins, elle n'est satisfaisante que dans 2 à 59% [78,79].

Les causes de récurrences antérieures sont souvent iatrogènes. La sacrospino-fixation de Richter est en cause dans 11,7 à 92% [80,81], la négligence ou la création du défaut para vaginal le sont dans 5 à 50% [82,83]

La voie vaginale représentant la voie naturelle pour la chirurgie pelvi-périnéale, se caractérisant par sa simplicité, son aspect mini-invasif et sa faible morbidité par rapport à la voie abdominale est un nouvel argument qui vient appuyer la technique chirurgicale faisant appel aux prothèses synthétiques.

L'idée d'utiliser du matériel hétérologue pour les cures chirurgicales des prolapsus génitaux est alors justifiée dans la mesure où celui-ci aura pour but de remplacer les tissus natifs défectueux. Ce matériel idéal se devra d'être inerte, stérile, non cancérigène, durable mécaniquement, ne pas entraîner de réaction immunitaire, devra : résister à des modifications de tissus, être pratique et facile à utiliser.

Aucun de ces matériaux actuellement disponibles ne répond à tous ces critères mais beaucoup s'en approchent.

Ainsi Plusieurs études ont comparés les différents matériaux disponibles sur le marché.

Nous insisterons surtout sur leur intérêt dans la cure de la colpopécèle antérieure puisqu'elle fait l'objet de notre étude.

#### **A- Prothèses résorbables : concernant le compartiment antérieur :**

On retrouve 2 essais contrôlés et randomisés (RCT) <sup>[84], [85]</sup>.

Le concept avait l'espoir de réduire les complications. Ces prothèses résorbables faciliteraient l'activité fibroblastique et la résorption et donc il ne pourrait y avoir réjection tissulaire. Les matériaux les plus utilisés sont le Vicryl (polyglactin 910) et le Dexon (acide polyglycolique) qui se résorbent complètement respectivement en 30 et 90 jours ce qui a pour effet de produire une faible tension mécanique.

Sand <sup>[84]</sup> retient, dans son étude, 143 patientes dont 70 (groupe A) bénéficieront d'une simple plicature du fascia endopelvien antérieur et au 73 autres (groupe B), il associe une prothèse de Vicryl tendue du trigone au fond

vaginal. Les critères de guérison étant une correction inférieure au grade 2 du POP-Q.

À 1 an, le taux de récurrence est de 43 % dans le groupe A et de 25 % dans le groupe B ( $P = 0,02$ ).

Cette étude n'a donné aucune information sur les complications éventuelles ni sur la fonction vésicale, digestive et sexuelle.

L'étude de Weber <sup>[85]</sup> retient 83 patientes en trois bras

(A : 33 simple plicature ; B : 24 plicature associée à une suture au para vagin et C : 26 plicature plus prothèse). L'objectif étant un point Aa et Ba à moins de 1 cm de l'introït, ceci est obtenu respectivement pour 30, 46 et 42 % dans les groupes A, B et C à 2 ans de suivi. Là aussi aucun autre élément n'a été étudié.

Ces résultats confortent sur le fait qu'il ne faut pas utiliser de prothèses résorbables, les résultats étant comparables aux réparations classiques sans prothèses.

### **B- Prothèses non-résorbables :**

Plusieurs études s'accordent à dire qu'on devrait avoir recours au polypropylène monofilament tricoté macroporeux <sup>[86]</sup>

C'est d'ailleurs le matériau que nous avons utilisé dans notre étude.

Ainsi, l'utilisation du polypropylène est actuellement la plus répandue. La structure linéaire du fil (mono- ou multifilament) conditionne le risque de rejet ou d'infection. Ainsi, les treillis de monofilament sont théoriquement moins exposés au risque infectieux <sup>[87], [88], [89]</sup>.

Les différentes prothèses de polypropylène possèdent effectivement le marquage CE relatif à la qualité du processus de fabrication du treillis. Il ne s'agit pas d'une autorisation de mise sur le marché (AMM) ni même d'un gage de la performance thérapeutique du produit puisque aucune évaluation clinique n'est exigée, mais d'une simple recommandation d'utilisation suggérée par la société fabriquant le produit [90].

Dans les réparations prothétiques pariétales abdominales, le polypropylène se révèle largement plus résistant et plus stable que la polyglutine qui induit une simple réaction fibreuse et un support insuffisant [91].

La Haute Autorité de Sante (HAS) a publié en septembre 2008 un bilan de deux ans d'évaluation des implants de renfort prothétique dans le traitement des prolapsus par voie vaginale [86] :

Cette analyse comprenait tous les étages pelviens concernés par le prolapsus.

Et c'est justement dans la cure de **cystocèle** (qui fait l'objet de notre étude) que les résultats sont les plus prometteurs.

Ainsi :

**a)- Dans les essais randomisés :**

L'étude monocentrique d'Nguyen et Burchette [92] inclut 76 femmes atteintes de colpocèle antérieure de stade supérieur ou égal à II (POP-Q).

Elles sont randomisées entre plicature fasciale et colpectomie versus plicature fasciale et renfort prothétique de polypropylène (kit Perigee<sup>®</sup>, prothèse IntePro<sup>®</sup>). Il faut noter qu'une prothèse postérieure (Apogee<sup>®</sup>) a été mise en

place dans 3 % (1/38) des patientes du groupe réparation fasciale et 8 % (3/37) des patientes du groupe prothèse antérieure.

L'évaluation clinique postopératoire est faite en insu du groupe de traitement par une infirmière.

Il existe à un an significativement moins de récurrences (définies comme  $Ba \geq -1$ ) dans le groupe avec renfort (13 % vs 45 %,  $p = 0,005$ , OR : 5,3 [1,7–17]).

Les deux groupes présentent une amélioration significative postopératoire des valeurs des points Ba, C, Bp.

Il n'y a pas de récurrence ou de décompensation de l'étage moyen.

Il existe une ou des récurrences ou décompensations postérieures dans chaque groupe, mais leur nombre n'est pas précisé.

Une réintervention a été nécessaire dans le groupe sans renfort prothétique. Sur le plan fonctionnel, l'évaluation a été faite par questionnaires validés (PFDI-20, PFIQ-7, PISQ-12). Il n'existe pas de différence significative entre les groupes pour les scores globaux de symptômes et d'impact PFDI-20 et PFIQ-7.

Il existe une différence significative en faveur du groupe avec prothèse pour les sous-scores des symptômes POPDI-6 et UDI-6. Sur le plan sexuel, il n'y a pas de différence significative tant entre les scores moyens pré- et postopératoires par groupe qu'entre les groupes à un an. Une dyspareunie est signalée à un an comme « systématique ou habituelle » pour 13 % des patientes de chaque groupe. Une dyspareunie de novo existe dans 9 % des patientes du groupe avec prothèse contre 16 % des patientes du groupe sans ( $p = 0,67$ ).

L'étude monocentrique de Sivaslioglu et al. <sup>[93]</sup> inclut 90 femmes atteintes de cystocèle (stade non précisé mais Ba préopératoire moyen : 2,7) isolée et sans antécédent de cure de cystocèle. Elles sont randomisées entre renforcement prothétique de polypropylène (Parietene<sup>®</sup>) découpé en trapèze (4cm×8cm×6cm) ajusté à façon avec quatre bras transobturateurs passés à l'aiguille, d'une part, et réparation autologue, d'autre part. Ce groupe comprend 40 plicatures fasciales au polyglactine 910, deux réparations paravaginales et trois associations des deux.

La guérison est définie par Ba<-1. Sur 85 patientes analysées à un an, il existe significativement plus de guérisons dans le groupe avec réparation prothétique que sans : 91 % vs 72 % ( $p < 0,05$ ).

Il existe une différence significative en faveur du groupe avec prothèse pour la position des points Aa, Ba et C.

Sur le plan fonctionnel, l'évaluation a été faite par questionnaire validé traduit (P-QOL). L'amélioration postopératoire est significative dans les deux groupes. Dans le groupe avec réparation prothétique, les symptômes de dysurie, pollakiurie, urgences et douleur pelvienne étaient améliorés alors que seules la dysurie et les urgences l'étaient dans le groupe sans prothèse.

Le taux d'exposition prothétique est de 6,9 % (3/43), toutes guéries avec un mois de recul après excision parage sous anesthésie locale. Une dyspareunie n'existe que dans le groupe avec réparation prothétique et survient dans 4,6 % des cas. Une incontinence urinaire d'effort de novo n'est notée que dans le groupe sans prothèse et survient dans 7 % des cas.

L'étude multicentrique de Meschia et al. <sup>[94]</sup> inclut 206 femmes atteintes de colprocèle antérieure de stade supérieur ou égal à II (POP-Q).

Elles sont randomisées entre plicature fasciale seule et plicature fasciale avec renfort de derme de porc acellulaire (Pelvicol<sup>®</sup>).

Il existe à un an (201 résultats analysés) significativement moins de récurrence (définie comme  $Ba \geq -1$ ) dans le groupe avec renfort par rapport au groupe sans renfort (7 % vs 19 %,  $p = 0,019$ , OR : 3,13 [1,26–7,78]).

Deux patientes dans chaque groupe ont présenté une récurrence stade III. La récurrence sur l'étage moyen (5 %) ou postérieur (3 %) ne diffère pas entre les deux groupes.

Sur le plan fonctionnel, les deux groupes sont évalués par EVA et sont significativement améliorés. Il n'y a pas de différence de résultat fonctionnel entre les groupes. Le taux de dyspareunie ne diffère pas entre le groupe avec et sans renfort (respectivement 15 et 10 %).

L'étude multicentrique de Hiltunen et al. <sup>[95]</sup> inclut 202 femmes atteintes de colprocèle antérieure isolée dépassant l'hymen.

Elles sont randomisées entre plicature fasciale seule et plicature avec renfort de polypropylène (Parietene light<sup>®</sup>) dont quatre bras sont tunnelisés latéralement sans traverser la membrane obturatrice.

Il existe à un an (201 résultats analysés) significativement moins de récurrence de cystocèle de stade II ou III (POP-Q) dans le groupe avec renfort (6,7 % vs 38,5 %,  $p < 0,001$ ).

Il existe également significativement moins de patientes avec Aa ou Ba  $\geq 0$  dans le groupe avec renfort (1 % vs 11 %,  $p = 0,002$ ). Il n'y a pas de différence sur l'étage moyen.

Sur le plan fonctionnel, l'évaluation des symptômes est faite par des questions standardisées sans questionnaire validé.

Il existe significativement moins de patientes avec récurrence symptomatique dans le groupe avec renfort par rapport au groupe sans renfort : 4 % vs 15 % ( $p = 0,005$ ).

La méta-analyse publiée par Maher et al. <sup>[96]</sup> n'a pu combiner les résultats que pour deux essais datant de 2001 <sup>[97]</sup>, <sup>[98]</sup> et met en évidence une augmentation du risque de récurrence en l'absence de renfort dans la cure de cystocèle (RR : 1,48 [1,07–2,04]). Les auteurs concluent à un manque de données concernant la morbidité.

#### **b)- Pour les études prospectives non randomisées :**

Six séries étudient des techniques ne comportant de renfort que pour la cure de cystocèle.

Quand d'autres procédures pour prolapsus étaient associées, elles ne comportaient pas de mise en place de prothèse. Le recul moyen est de huit à 38 mois. La définition de récurrence varie. Son taux est compris entre 0 <sup>[99]</sup> et 23 % <sup>[100]</sup>. Les résultats anatomiques sur les autres étages sont détaillés ci-dessous.

Seuls Cervigni et al. <sup>[101]</sup> ont évalué les résultats fonctionnels par questionnaire validé et constaté une amélioration de tous les items. Les autres auteurs ne les rapportent pas ou pas de façon détaillée.

Petros et al. <sup>[102]</sup> décrivent une technique originale (*tissue fixation system* [TFS]) chez 90 patientes, déclinée en trois variantes selon le type de cystocèle et le nombre de bandelettes appliquées transversalement.

Ils rapportent 4,4 % de récurrences de cystocèle sans mentionner les résultats anatomiques des autres étages.

Les résultats fonctionnels ne sont pas détaillés, tout au plus apprend-t-on l'absence de dyspareunie.

Simsiman et al. <sup>[100]</sup> posent un renfort de Pelvicol<sup>®</sup> attaché à l'arc tendineux chez 111 patientes. Le recul moyen pour les 111 patientes est de 24 mois.

L'analyse anatomique inclut les récurrences et les patientes avec un recul minimum d'un an (89 patientes).

Le taux de récurrence de cystocèle ( $Ba \geq 0$ ) est de 23 %.

Les résultats fonctionnels autres qu'urinaires ne sont pas colligés.

Cervigni et al. <sup>[101]</sup> posent un renfort libre de polypropylène (Marlex<sup>®</sup>) chez 218 patientes.

Le taux de récurrence (POP-Q  $\geq$  stade II) est de 37,1 % pour Aa et 24,3 % pour Ba avec 5 % de récurrence symptomatique.

L'évaluation des symptômes par questionnaire validé (traduit) met en évidence une amélioration significative des items de continence, vidange et prolapsus.

Sur le plan sexuel, le taux de dyspareunie préopératoire, de 21,1 %, diminue de façon non significative et le taux de dyspareunie de novo est de 9,6 %.

Bai et al. <sup>[99]</sup> comparent trois techniques chez 138 patientes (plicature fasciale par voie vaginale avec ou sans renfort de polypropylène ou voie abdominale non prothétique).

Il n'est pas constaté de récurrence dans le groupe avec prothèse.

La différence est non significative avec le groupe avec réparation fasciale isolée par voie vaginale.

La différence est significative avec le groupe avec réparation fasciale isolée par voie abdominale (0 % vs 18,4 %). Les résultats fonctionnels ne sont pas étudiés.

Jo et al. <sup>[102]</sup> posent chez 38 patientes un renfort libre de polypropylène associé à une plicature fasciale avec un taux de récurrence (POP-Q $\geq$ stade II) de 5,7 % à 18 mois.

L'évaluation des symptômes par questionnaire non validé met en évidence 94 % de guérisons à 12 mois.

Les deux patientes symptomatiques en postopératoire n'avaient pas de récurrence objective à l'examen.

Granese et Adile <sup>[103]</sup> ont évalué pour 177 patientes une prothèse libre de polypropylène en Y. Le taux de récurrences (stade 2 de Baden et Walker) à 24 mois (huit perdues de vue) est de 11 %.

Sur le plan fonctionnel le taux de satisfaction est de 89 % avec 1 % de dyspareunie.

### **c)- Concernant les études retrospectives :**

Seule la série de Handel et al. <sup>[104]</sup> ne semble pas comporter de réparation prothétique pour prolapsus sur un autre étage qu'antérieur (ils précisent 68 % de réparation postérieure sans en détailler la technique).

Ils étudient les dossiers de 119 cures de cystocèle selon trois techniques : colporraphie, renfort de derme de porc ou de polypropylène.

Les taux de récurrences avec un recul moyen de 13,5 mois sont respectivement de 6, 36 et 4 %. Les résultats fonctionnels ne sont pas suffisamment détaillés.

Les séries étudiant des réparations prothétiques comportant parmi elles des cures de cystocèle avec renfort mais également des cures de rectocèle avec renfort ou des réparations prothétiques globales sont rapportées dans la section « traitements combinés ».

### **d)- Pour ce qui est de l'analyse combinée :**

Une revue systématique, réalisée par l'université d'Aberdeen (Grande Bretagne) pour le National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) d'octobre 2007 <sup>[105]</sup>, a combiné les résultats publiés selon différentes méthodes statistiques. Trente études ont été identifiées, concernant 2472 femmes, avec un recul moyen de 14 mois. L'efficacité objective combinée met en évidence les taux bruts d'échec suivants :

- 28,8 % sans prothèse
- 23,1 % avec prothèse résorbable biologique
- 17,9 % avec prothèse résorbable synthétique

8,8 % avec prothèse non résorbable synthétique.

L'évaluation par méta-analyse et comparaison indirecte suggère un taux d'échec accru avec prothèse synthétique résorbable ou biologique par rapport aux prothèses non résorbables (respectivement, OR : 4,12 [IC : 2,2 à 7,7] et OR : 2,97 [IC : 1,83 à 4,6]).

Le même travail retrouve un risque relatif de récurrence diminué en cas de recours à une prothèse (tous types confondus) : RR : 0,48 (IC : 0,3 à 0,72).

Au total :

Quatre essais randomisés (matériaux et techniques différents) sont concordants en faveur d'une supériorité anatomique des renforts prothétiques dans la cure de cystocèle. La HAS a donc admis qu'il était possible de conclure, avec un haut niveau de preuve (niveau 1), que le recours à un renforcement prothétique améliore de façon significative les résultats anatomiques à un an de la cure de cystocèle.

Les résultats fonctionnels, quand ils sont disponibles, montrent une amélioration significative des symptômes en postopératoire en cas de renfort prothétique comme en cas de réparation non prothétique.

Les symptômes de prolapsus, évalués par questionnaires validés, sont moins fréquents dans le groupe prothétique dans l'un des essais randomisés.

Aucune étude ne fait de comparaison directe entre les matériaux et techniques. Toutefois la méta-analyse de Jia et al. <sup>[105]</sup> suggère un taux d'échec accru avec prothèse synthétique résorbable ou biologique par rapport aux prothèses non résorbables (respectivement, OR : 4,12 [IC : 2,2 à 7,7] et OR : 2,97 [IC : 1,83 à 4,6]).

## **C- Sécurité**

### **a)-Utilisation des matériaux prothétiques et complications :**

Nous n'avons eu, dans notre étude, qu'un seul cas d'exposition de plaque (équivalent d'érosion vaginale) .

Dans un bilan fait en 2005, réalisé par P. Debodinance et ses collaborateurs, sur les prothèses synthétiques dans la cure de prolapsus génitaux par la voie vaginale, les auteurs ont concentré leur étude sur les différentes complications relatives à l'utilisation de matériaux prothétiques :

Ainsi :

Les prothèses résorbables ont fait l'objet de 2 essais randomisés qui ne retrouvent pas de meilleurs résultats que la simple plicature dont on connaît le taux de récurrence important.

Pour les treillis en polypropylène, le Marlex<sup>®</sup> a fait l'objet de 6 études qui montrent un taux élevé de guérison à 1 an mais également un taux d'érosion atteignant 25 %. [32]

L'utilisation de l'Atrium<sup>®</sup> est mentionnée dans 3 études avec un taux de récurrence de 6 à 12 % et le taux d'érosion flirtant avec les 20 %. [32]

Le Prolène<sup>®</sup> et le Gynemesh<sup>®</sup> ont fait l'objet de la majorité des études. Dix-sept auteurs rapportent leur expérience dans des études la plus part du temps rétrospectives avec des taux de récurrences de moins de 10 % et un recul dépassant rarement les 2 ans. [32]

Les treillis ont des tailles et des formes parfois fantaisistes ce qui rend difficile toute comparaison.

Le taux d'érosion était également variable pouvant atteindre 45 % ce qui montre également qu'il sera nécessaire d'instaurer une sémantique précise dans ce qui est appelé érosion. [32]

Ce n'est que depuis ces dernières années que les auteurs se sont intéressés au retentissement des renforts prothétiques sur la qualité de vie et la vie sexuelle.

Il a généralement été noté une amélioration de la fonction défécatoire mais le taux de dyspareunies atteindrait jusque 60 %. Là encore, une graduation des phénomènes de rétraction prothétique devra être précisée. Dans le but d'une amélioration de ces phénomènes, le Prolène<sup>®</sup> soft utilisé récemment par quelques auteurs ne semble pas à la hauteur de ses espérances.

Depuis les années 2005, sont apparus des treillis de polypropylène prédécoupés avec kit d'insertion.

Le kit Prolift<sup>®</sup> avait fait l'objet d'un suivi prospectif de plus de 100 cas avec évaluation régulière dans le temps.

Le Surgipro<sup>®</sup> avait été utilisé de façon sporadique sur des petites séries, sans recul permettant de juger de son intérêt.

Les polyesters (Mersilène<sup>®</sup> et Pariétex<sup>®</sup>) avaient été présentés par 3 auteurs qui les jugeaient intéressants, mais leurs papiers restent vagues sur les résultats et les complications.

Le polytétrafluoroéthylène n' avait été retrouvé dans aucune étude par voie vaginale. cela a été expliqué par la mauvaise tolérance des bandelettes sous urétrales par la même voie.

Pour les treillis composites, le Vypro<sup>®</sup> avait été utilisé par quatre auteurs qui ont notés environ 10 % d'érosion, mais le suivi était trop court pour en tirer des conclusions quant aux résultats anatomiques et fonctionnels. [32]

Des treillis enduits de stimulants à la cicatrisation, préconisés dans la cure de prolapsus par voie vaginale, seules deux études sont publiées. Il s'agit d'un polypropylène enduit de collagène, le Pelvitex<sup>®</sup> et d'un composite polyester polyglactine 910. Le taux de dyspareunie varie de 14 à 24 %. [32]

Quant aux autres composites anti-adhérents chimiques ou antiseptiques, pourtant proposés pour la voie basse, ils n'avaient pas encore fait l'objet d'une étude.

Une comparaison a également été faite entre les résultats des différents travaux publiés jusqu'alors, le tableau 11 représente les études des cures de cystocèle par prothèse synthétique : [32]

**Tableau 11 : étude des cures de cystocèle par prothèse synthétique**

*Studies on synthetic meshes for cystocele.*

Type de prothèse	N	Type d'étude	Suivi (mois)	Résultats	Complications	Référence
Polyglactine 910	73	RTC	12	Échec 25 %	?	Sand [24]
Polyglactine 910	26	RTC	24	Échec 58 %	?	Weber [25]
Marlex	12	RCT	?	Échec 0 %	Érosion 25 %	Julian [27]
Marlex	142	Observation	?	Échec 0 %	Hyperthermie 26 %, 1 cellulite, 2,1 % érosion	Flood [28]
Marlex	16	Observation	12	Échec 6 %	?	Canepa [31]
Marlex	205	Rétrospective	?	Échec 0 %	?	Sullivan [32]
Atrium	47	Rétrospective	29	Échec 6 %	Érosion 19 %, 1 fistule recto vaginale	Dwyer [33]
Atrium	83	?	28	Échec 12 %	Dyspareunie 6 %, 3 IU de novo, 3 urgences mictionnelle de novo	O'Reilly [34]
Atrium	198	Rétrospective	6	?	Érosion 7 %	Achtari [35]
Prolène	44	Observation	2'	Échec 0 %	1 érosion, 1 dyspareunie	Nicita [36]
Prolène	138	Observation	18	Échec 2,2 %	?	Natale [37]
Prolène	12	Observation	?	Échec 25 %	2 perforations vésicales	Migliari [38]
Prolène	103	Rétrospective	18	Échec 2 %	Érosion 5 %, 3 IU de novo	Eglin [39]
Prolène	?	Rétrospective	21	Échec 0 %	Érosion 10,5 %, 16 IU de novo	Hung [40]
Prolène	31	Rétrospective	?	Échec 0 %	1 érosion, 10 % urgences	Borrell Palanca [41]
Prolène	37	Observation	6	2 récurrences postérieures	Érosion 13 %	Goh [42]
Prolène	55	Observation	3	Échec 14,6 %	7,3 % exposition	Murphy [43]
Prolène	32	Rétrospective	?	?	Érosion 13 %, dyspareunie de novo 20 %	Milani [49]
Prolène	92	Rétrospective	?	1 échec	3 érosions, 1 hématome para-rectal	Von Théobald [50]
Gynemesh	87	Rétrospective	24	Échec 8,4 %	Érosion 8,3 %, dyspareunie de novo 16,6 %	De Tayrac [59]
Gynemesh	40	Rétrospective	16	Échec 5 %	Érosion 7,5 %	Bader [60]
Gynemesh	52	Rétrospective	27	Échec 5 %	2 érosions	Adhoute [61]
Gynemesh PS	20	Rétrospective	10	Échec 4 %	aucune	Choi [62]
Gynemesh PS	41	RCT	8	Échec 42 %	Érosion 8,3 %	Cervigni [63]
Perigee (polypropylène)	20	Observation	5	?	Exposition 2 %	Moore [65]
Perigee (polypropylène)	15	Observation	?	?	Aucune	Palma [66]
Gynemesh PS (TVM) Cystocèle +/- rectocèle	687	Rétrospective	12	Échec 5 %	Exposition 6,7 %, rétraction 2,8 %, hématome 1,7 %, 1 cellulite, 1 fistule vésico-vaginale, 1 fistule recto-vaginale, IU de novo 5,3 %	Cosson [69]
Mersuture	46	Rétrospective	26	?	1 abcès pelvien, 17 % symphyse vaginale, 2 IU de novo	Mage [71]
Vypro	42	Observation	3	?	Érosion 10 %	Balmforth [74]
Vypro	57	Observation	12	Échec 44 %	Érosion 7,3 %	Balmforth [75]
Vypro 2	44	Observation	1,5	Échec 0 %	Aucune	O'Reilly [77]
Ugytex/Pelvitex	208	Observation	11	Qualité de vie améliorée 5 %	Dyspareunie de novo 7,5 %	De Tayrac [79]

**NB : les références du tableau 11 sont retrouvées dans l'article correspondant à la référence [32]**

Un bilan plus récent de la HAS rapporte les différentes complications suite à l'analyse :

• **Des différents essais randomisés (tableau 12) [86]**

tableau 1 - Complications des essais randomisés. <i>Complications in randomised controlled trials</i> .			
Référence (« Effectif » à « suivi moyen »)	Expositions prothétiques	Complications viscérales avec versus sans	Autres complications avec versus sans
Nguyen et Burchette <sup>[4]</sup> (76 à 1 an)	5 % (2/37)	0	Chute moyenne d'hémoglobine : 2,4 vs 1,8 ( $p = 0,02$ ) Transfusions : 1 vs 1 (NS)
Sivaslioglu et al. <sup>[14]</sup> (85 à 1 an)	6,9 % (3/43) /	/	/
Hiltunen 2007 <sup>[16]</sup> (201 à 25 mois)	17,3 % (18/104)	Plaie vésicale : 1 vs 0 (NS)	Pertes sanguines >400ml : 10 vs 3 (NS) Infection de site opératoire : 1 vs 4 (NS) 1 reprise à j5 pour saignement sur colporraphie post dans groupe avec versus 0 (NS)
Meschia et al. <sup>[15]</sup> (201 à 15 mois)	1 % (1/98)	0 vs 0	1 saignement vaginal traité par méchage et 2 hématomes dans le groupe avec (dont 1 suivi d'exposition) versus 0 (NS)
Paraiso et al. <sup>[24]</sup> (106 à 30 mois)	0 % (0/29)	Plaies viscérales : 3 vs 5 (NS)	Pas de différence significative pour : pertes sanguines, transfusion, reprise chirurgicale, hématomes

**•Des séries prospectives non randomisées : complications (tableau 13)[86]**

Les séries prospectives non randomisées rapportent des taux d'expositions de 0 à 19,5%,

Référence (« Effectif » à « suivi moyen »)	Exposition prothétique	Complications viscérales	Autres complications
Hefni et al. <sup>[10]</sup> (127 à 14 mois)	21/127=17 % <sup>a</sup>	0	1 infection prothétique, 1 hématome, 3 synéchies vaginales, 1 granulome. Taux global de ré interventions (hors récurrence)=21 %
Altman et al. <sup>[31]</sup> (123 à 2 mois)	2/123=1,6 % <sup>a</sup>	3 plaies vésicales, 1 plaie rectale	1 reprise pour plaie rectale, 1 reprise pour hématome
Doumerc et al. <sup>[33]</sup> (132 à 21mois)	1/132=0,7 % <sup>d</sup>	/	1 hématome drainé chirurgicalement à j2 2 rétractions
Petros et al. <sup>[17]</sup> (90 à 8 mois)	0 <sup>b</sup>	1 plaie vésicale	1 hématome
Sentilhes et al. <sup>[25]</sup> (14 à 13 mois)	0 <sup>a,b</sup>	0	0
Simsiman et al. <sup>[18]</sup> (111 à 24 mois)	16,7 % <sup>d</sup>	3 prises urétérales	0
Foulques <sup>[32]</sup> (317)	19,5 % <sup>a</sup>	1 fistule vésicovaginale à 18 mois	1 infection 4/317 reprises pour rétraction
De Tayrac et al. <sup>[35]</sup> (143 à 13 mois)	6,3 % <sup>a</sup>	2,1 % plaie vessie ; 0,7 % plaie rectale ;	0,7 % hémorragie ; 2 hématomes, 1 infection+hématome
Sentilhes et al. <sup>[28]</sup> (44 à 39 mois)	13,6 % <sup>a,b</sup>	1 plaie rectale	4,5 % infection dont 1 posthématome
Sergent et al. <sup>[27]</sup>	16 % <sup>a,b,e</sup>	1 plaie rectale	1 hématome, 3 transfusions,

(98 à 32 mois)			1 infection d'hématome
Altman et Falconer <sup>[57]</sup> (248 postop immédiat)	/	Plaie vésicale=2 % (5/248) Plaie urétrale=0,4 % (1/248) Plaie rectale=1,6 % (4/248) Plaie viscérale OU saignement>1000ml=4,4 % (11/248)	Saignement>500ml=2,8 % (7/248) Saignement >1000ml=0,4 % (1/248) Autres complications dites mineures (fièvre, rétention...)=14,7 % (36/244) 2 hématomes vaginaux Risque accru de complication mineure si chirurgie concomitante (sauf HT) OR=2,8 (1,1-6,9)
Araco et al. <sup>[58]</sup> (325 à 22 mois)	6 % <sup>a</sup>	0	0
Cervigni et al. <sup>[19]</sup> (218 à 38 mois)	12,3 % (2,5 % sans hystérectomie <sup>a</sup> )	1 plaie rectale	1 transfusion postop
Bai et al. <sup>[20]</sup> (138 à 13 mois dont 28 avec prothèse)	3 % <sup>a</sup>		Moins de perte d'Hb dans groupe avec prothèse que dans groupe laparotomie
Flam <sup>[34]</sup> (55 à 3 mois)	0 <sup>a</sup>	0	1 hématome traité conservateur

### **•Des séries de cas (tableau 14)**

Les séries rétrospectives relatent des taux d'expositions de 0 % pour Robles et al. à 30 % pour Lim et al. [106], [107]. Dans la série de Lim et al. [107], le matériau était une prothèse composite de Vypro<sup>®</sup> principalement en traitement de la rectocèle et suturée latéralement par fil résorbable. Le taux d'exposition de 30 % est calculé sur les 67 % des patientes ayant accepté d'être examinées trois ans après la cure de rectocèle.

Les autres complications sont détaillées dans le Tableau 3

**Tableau 14-complications des études rétrospectives [86]**

Référence (« Effectif » à « suivi moyen »)	Expositions prothétiques	Complications viscérales	Autres
Collinet et al. (277 à 2 mois) [59]	12,3 % <sup>a</sup>	1 plaie rectale, 1 plaie vésicale, 1 fistule vésicovaginale	1 hématome
De Tayrac et al. (26 à 22,7 mois) [44]	12 % <sup>a</sup>	0	1 abcès sur TVT associé 4 % de douleur modérée
De Tayrac et al. (63 à 37 mois) [41]	9,1 % <sup>a</sup>	1 plaie vésicale	5,5 % de douleurs par rétraction
Jordaan et al. (42 à 13 mois) [13]	/ <sup>c</sup>	1 plaie rectale	0
Benhaim et al. (20 à 21 mois)	10 % <sup>a</sup>	1 hémorragie perop du	1 hématome de tt conservateur

[37]		Retzius=pas de prothèse	
Robles et al. (13 à 8 mois) [42]	0 <sup>a,d</sup>	0	0
Fatton et al. (106 à 6 mois) [38]	4,7 % <sup>a</sup>	1 plaie de vessie suturée avec renfort posée sans complication	2 hématomes drainés
Amrute et al. (76 à 30 mois) [30]	2,1 % <sup>a</sup>	0	1 urétrolyse pour obstruction, 1 reprise pour ablation de fils
Gauruder-Burmester et al. (120 à 1 an) [39]	3 % <sup>a</sup>	0	Rétraction écho=2/3 de la longueur
Lim et al. (37 à 35,7 mois) [45]	30 % <sup>d</sup>	/	Dyspareunie de novo=27 %
Handel et al. (99 à 13 mois) [23]	21 %, 4 % <sup>a</sup>		
	/	/	
Ng et Chong (37 suivi selon groupe de 14 à 22 mois) [43]	0 <sup>a</sup>	1	2 transfusions, 1 hématome, 1 abcès
Boulanger et al. (48 dont 6 avec prothèse. Suivi : 81 % à 3 mois 10 % à 1 an) [36]	0 <sup>a</sup>	0	2 transfusions, 1 sténose partielle urétérale (après réparation non prothétique)
Abdel-fattah et Ramsay (289 à 3 mois) [48]	10 % <sup>a</sup>	3/189 plaies vésicales (1,6 %), 2/181 plaies rectales (1,1 %)	6 (2 %) hémorragies perop>400ml <sup>c</sup> , 2 (0,7 %) infections prothétiques (ablation) 1 septicémie (ablation) 1 fasciste nécrosante (débridement+réanimation)

Luck et al. <sup>[6]</sup> (90 à 33 semaines)	17,8 % <sup>b</sup>	0	1 hématome+transfusion, 1 cellulite fessière, 3 abcès
---	---------------------	---	---

<sup>[a]</sup> Polypropylène sans précision ou monofilament.

<sup>[b]</sup> Polypropylène multifilament.

<sup>[c]</sup> Dont une reprise et transfusée (plaie artère pudendale) et une embolisée et transfusée (plaie artère vaginale et utérine).

<sup>[d]</sup> Prothèse synthétique composite.

NB : toutes les références des tableaux 1,2 et 3 sont les références de l'article correspondant à la référence [90]

## **b)-Sécurité du passage transobturateur :**

### **b-1)- distances moyennes par rapport aux structures anatomiques**

Des études anatomiques sur cadavre ont tenté d'évaluer la sécurité des techniques de réparation prothétique. [86]

Dans un travail bien systématisé sur huit cadavres frais, Chen et al. [108] étudient les rapports anatomiques avec les canules du dispositif Prolift®. Les mesures moyennes en centimètre ont été prises après pose du dispositif selon la procédure chirurgicale. Les chirurgiens avaient au préalable suivi une formation pour la technique et utilisé celle-ci chez des patientes. Les distances moyennes par rapport aux structures anatomiques sont rapportées. Trente sur trente deux trocarts antérieurs passaient à moins de 1cm de la branche interne des vaisseaux obturateurs (distance moyenne 0,8 et 0,7cm pour le trocart antérosupérieur et antéro-inférieur) avec un trocart passant à travers les vaisseaux. Les trocarts antérieurs étaient à plus de 2,5cm du paquet obturateur. La distance moyenne des trocarts postérieurs par rapport à la sortie du pédicule pudendal du canal d'Alcock était de 2,6cm. ( $\geq 2,3$ cm). La distance moyenne par rapport à la branche la plus proche des vaisseaux rectaux inférieurs était de 0,9cm (0,7 à 1,1cm).

Dans un travail sur 12 cadavres, Takeyama et al. [109] étudient sur cinq cadavres frais les rapports anatomiques avec les passages prothétiques selon la technique TVM. Il est intéressant de noter que cette procédure a toutefois été réalisée sans le kit Prolift® mais à l'aide d'une aiguille de confection locale. Le chirurgien avait une expérience de 175 procédures chez des patientes. La distance entre l'épine sciatique et le site de pénétration de la prothèse variait de

20 à 25mm. Dans certains cas, le « nerf du releveur de l'anus » est impliqué dans le passage prothétique.

Dans un travail sur trois cadavres conservés à 8°C après perfusion d'une solution d'alcool-glycérol, Reisenauer et al. [110] étudient les rapports anatomiques du dispositif Prolift®. La distance entre la canule antérieure et le nerf obturateur, est de 3,2 à 3,5cm. La distance entre la canule obturatrice postérieure et l'épine sciatique est de 2 à 2,2cm. La distance entre la canule postérieure et l'épine sciatique est de 2 à 3cm. La distance entre les bras postérieurs de la prothèse postérieure et les vaisseaux et nerfs pudendaux était de 1,7 à 2,1cm au niveau de l'épine. Dans le cheminement de la peau au ligament sacroépineux, la canule postérieure passe à 0,5 à 1cm en dedans des vaisseaux et nerfs pudendaux.

#### **b-2)- avantages du passage transobturateur :**

Comme c'est le cas dans notre étude, le passage transobturateur semble permettre une bonne fixation de la prothèse sous vésicale et expose théoriquement à peu de complications chirurgicales à partir du moment où certaines règles sont observées :

- Les deux points d'entrées des prothèses doivent être situés à la partie médiane du trou obturateur, donc à distance du pédicule obturateur situé en haut et latéralement.

- Dans la cure de cystocèle, le passage des tunnellers se fait de dehors en dedans. Ce trajet semble minimiser voire écarter les risques lésionnels nerveux possibles dans cette région anatomique.

Les constatations faites lors d'études anatomiques montrent, en effet, qu'il existerait un risque théorique de complications concernant pour le passage antérieur : le pédicule vasculaire pudendal externe inférieur, la branche postérieure du nerf obturateur et le nerf dorsal du clitoris et pour la voie obturatrice inférieure le nerf pudendal.

Cependant, le passage des tunneliseurs de dehors en dedans réalisé dans la cure de cystocèle semble protéger de ces risques.

- En ce qui concerne le risque de plaie viscérale : lors du passage transobturateur, le trajet du tunneliseur pour le bras antérieur de la prothèse est exclusivement périnéal et permet théoriquement d'exclure le risque de plaie vésicale. En effet pour passage haut, la chirurgie transobturatrice se développe dans un espace situé entre le muscle releveur de l'anus (en fait en dessous de celui-ci) et l'obturateur interne. La vessie étant un organe pelvien et donc sus lévatorien, il n'y a aucun risque de lésion si la technique est appliquée correctement.

En ce qui concerne le passage de l'ancillaire pour la branche postérieure de la prothèse, une dissection paravésicale rigoureuse jusqu'à l'épine sciatique est nécessaire. Le contrôle permanent à l'aide du doigt lors de son parcours sous le releveur de l'anus jusqu'au passage à travers l'arc tendineux du fascia pelvien permet de sortir le tunneliseur à 1 ou 2 cm en haut et en avant de l'épine sciatique et donc, à distance du pédicule pudendal. la sortie de la pointe du tunneliseur sur le doigt permet de prévenir une éventuelle plaie vésicale.

Au final, le trou obturateur paraît être une zone de passage à faible risque. Les complications résident essentiellement dans la réalisation de la dissection de

la vessie et des fosses paravésicales qui expose aux risques de plaies vésicale, urétrale et aux difficultés d'hémostase.

### **c)-Conclusion pour la sécurité**

**La Haute Autorité de Santé (HAS) a donc tiré comme conclusion concernant la sécurité que :**

Les événements indésirables sont pour la plupart rares. Certains ne sont « pas spécifiques » de la réparation prothétique et se produisent à une fréquence identique à celle d'une cure traditionnelle.

D'autres sont « spécifiques » de la réparation prothétique : infection du matériau, exposition prothétique, rétraction, pénétration viscérale.

Dans un souci de simplification et d'homogénéisation, il a semblé que l'extériorisation de matériau prothétique à travers le vagin devrait être dénommée « exposition » (indépendamment du mécanisme incertain dont elle relève : infection, défaut de cicatrisation, érosion). Les expositions prothétiques varient beaucoup selon les techniques et les matériaux. Elles atteignent 17,3 % dans un essai randomisé avec des taux le plus souvent autour de 10 %.

Leur traitement est le plus souvent simple et efficace. L'exposition ne paraît donc pas être une complication grave et devant faire renoncer à l'usage des prothèses. Toutefois, toujours selon la haute autorité de santé, deux points concernant les expositions doivent attirer la vigilance. Il s'agit, d'une part, de l'effet à long terme des excisions et/ou parages sur la solidité des réparations. D'autre part, la qualité de vie globale des patientes en cas de réparation prothétique, tenant compte de ce type de complication, n'est pas documentée. [86]

D'autres événements indésirables plus graves ont été rapportés mais sont rares. Les cas alarmants d'érosions viscérales prothétiques relèvent de mécanismes incertains. Il est probable qu'elles sont le plus souvent occasionnées par des lésions viscérales peropératoires passées inaperçues. Ce point soulève l'importance d'une formation aux nouvelles techniques.

Un mécanisme érosif avec pénétration viscérale du matériau prothétique semble possible mais encore plus marginal avec le recul dont on dispose à ce jour.

La fréquence de certaines complications reste incertaine, comme celle des rétractions dont l'appréciation quantitative et le retentissement sont mal évalués. Sur ce point, la HAS entrepris une étude prospective avec suivi par échographie de l'évolution de l'implant prothétique avec le temps et recherche d'une éventuelle corrélation entre degré de rétraction et symptômes.

Une bonne connaissance des complications spécifiques à l'utilisation des prothèses et de leur prise en charge est nécessaire au sein des équipes qui envisagent de mettre ces techniques en œuvre.

L'expérience et L'analyse de la littérature incitent la HAS à considérer que la sécurité des prothèses par voie vaginale est suffisante pour pouvoir les utiliser dans certaines indications.

Elle a proposé la création d'un registre pour le suivi systématique et à long terme de patientes porteuses de renfort prothétique. [86]

#### **d)-Caractéristiques et prise en charge des complications**

P. Debodiance et ses collaborateurs ont eux considéré que les implants de renfort vaginaux étant bien responsables de complications spécifiques, il était indispensable de diminuer leur fréquence par des mesures de prévention. [32]

Ainsi il a été proposé une classification des complications liées aux implants de renforts vaginaux, une explication de la symptomatologie et la prévention de chacun des types de complications

Cela ayant pour but d'éviter ces complications mais également de mieux les traiter si elles surviennent.

Ces différentes classifications sont relatées ci-après :

##### **d-1)- Classification des complications liées aux implants de renfort vaginaux : [32]**

###### **•Type 1 : défaut de cicatrisation vaginale**

D'origine probablement vasculaire sans infection associée.

*IA : exposition vaginale de prothèse* : granulomes vaginaux ou érosions vaginales ne sont pas des termes clairs et sont associés dans l'esprit de nombreux chirurgiens à un problème infectieux. Le terme le plus approprié est sans doute celui d'exposition vaginale de prothèse.

*IB : troubles de la cicatrisation* (polypes, synéchies).

*Accidentelles* : secondaire à une perforation passée inaperçue de localisation latérale.

*Secondaires défaut de cicatrisation* : localisation médiane sous une des incisions

On peut sans doute rapprocher les synéchies vaginales postopératoires ou les polypes cicatriciels qui sont tous les deux anodins et peuvent le plus souvent être traités en salle de consultation.

● **Type 2 : infection du matériau**

Diffusion le long de l'implant, favorisé par la densité du matériau.

*2A : érosions vaginales persistantes ou à distance par infection.*

*2B : infection diffusant le long de la bandelette.*

*2C : érosion cutanée à proximité du point de sortie de la prothèse.*

Infection des espaces de contiguïté : fistules le long de l'implant de renfort.

*2D : abcès de contact.*

*2E : abcès à distance.*

*2F : fistules.*

*2G : infection aigues : cellulite pelvienne.*

● **Type 3 : rétractions prothétiques**

- *Grade 1* : implant de renfort palpable indolore :

rétraction asymptomatique modérée (bras ou corps de la prothèse palpable sans épaissement).

- *Grade 2* : rétraction modérée et/ou peu symptomatique : palpation sensible (épaissement non nodulaire de la prothèse).

- *Grade 3* : rétraction importante et/ou symptomatique avec palpation douloureuse (épaissement localisé de la prothèse).

- *Grade 3A* : rétraction importante peu symptomatique.

- *Grade 3B* : rétraction importante symptomatique.

- *Grade 4* : implant douloureux ++ au contact, même si la rétraction n'est pas toujours palpable.

#### ● **Type 4 : érosions par l'implant**

Les érosions « vraies » sont à différencier du terme d'érosion vaginale improprement attribué aux expositions vaginales de prothèse. Il s'agit après cicatrisation d'une érosion de voisinage par frottement ou compression de la prothèse.

Cette érosion peut apparaître au niveau du vagin même si cette situation est exceptionnelle au regard des expositions de prothèses ou des plaies de cul-de-sac vaginaux peropératoires. La plupart du temps ces érosions sont observées au niveau des organes de voisinage. Elles sont la plupart du temps liées à une mise en tension excessive compliquée ou non d'une rétraction.

Ces complications sont exceptionnelles dans notre expérience mais au vu de l'expérience des prothèses mises en place dans le cadre des cures de hernies inguinales ou de promontofixations elles peuvent s'observer parfois plusieurs années ou dizaines d'années après la mise en place initiale.

*Érosions vaginales (cul-de-sac vaginal)*

*Érosions urétrales*

*Érosions vésicales*

*Érosions rectales*

*Autres érosions à distance*

Cette classification ne peut malheureusement qu'être provisoire mais a l'avantage de mieux individualiser les différentes catégories de complications qui sont le plus souvent confondues dans les publications.

Cette classification devrait s'enrichir, dans les années à venir de nouvelles rubriques qui n'ont pas encore été individualisées. Seule une évaluation précise de ces diverses complications peut néanmoins permettre de valider leur usage en pratique clinique notamment pour de nouvelles indications comme les cures de prolapsus génitaux par voie basse.

**d-2)- Symptomatologie des complications : [32]**

**•Type 1a et/ou b:**

Peut être asymptomatique ou responsable de leucorrhées prolongées mêlées éventuellement à de petites pertes de sang spontanées. Dans notre expérience, une érosion vaginale asymptomatique présente un risque important de devenir symptomatique secondairement.

**•Type 2 :**

La majorité de ces complications sont associées à l'existence de leucorrhées parfois très abondantes, sales, jaunes ou marrons, accompagnées parfois de métrorragies spontanées ou provoquées. Elles sont rarement douloureuses dans les stades initiaux. On retrouvera dans tous les cas un orifice de fistule entre la prothèse et le vagin ou la peau. Cet orifice laisse sourdre du pus ou au moins des leucorrhées sales, il est parfois difficile à objectiver car il peut être millimétrique mais est toujours retrouvé par un examen soigneux, éventuellement sous anesthésie. La prothèse infectée est souvent engainée dans

une coque de tissus inflammatoire, on peut alors palper une induration souvent sensible à l'examen vaginal.

**•Type 3 :**

La plupart du temps asymptomatiques les rétractions (grade 1) sont parfois responsables de douleurs pelviennes spontanées ou survenant à l'effort et surtout de dyspareunies (grade 3 ou 4). Dans un certain nombre de cas, la rétraction prothétique est asymptomatique mais la palpation de la zone est sensible pour la patiente. On retrouve sous le vagin au toucher vaginal la prothèse indurée et chiffonnée, dans les cas les plus avancés la prothèse est totalement rétractée comme un corps étranger localisé en sous vaginal. La rétraction tissulaire péri-prothétique évoque dans les cas extrêmes les nodules endométriosiques par la rétraction de contact du vagin ou des organes de voisinage (grade 3b).

**•Type 4 :**

On peut rapprocher des rétractions les douleurs de contact des implants, même si la rétraction n'est pas ici prédominante, ni même parfois palpable. C'est le cas des bandelettes rétropubiennes parfois responsables de douleurs le long du trajet, souvent réveillées par la palpation de la prothèse. De même, dans les bandelettes trans-obturatrices, on retrouve parfois des bandelettes qui ne sont pas réellement rétractées mais douloureuses, parfois responsables de dyspareunies ou de douleurs provoquées à l'effort. La persistance de cette symptomatologie après plusieurs mois d'attente ou de traitement médical, la douleur à la palpation de la portion de prothèse au contact de l'os conduit parfois à réaliser une exérèse secondaire de la bandelette.

### •Type 5 :

La symptomatologie est ici directement dépendante de l'organe lésé. Dans les érosions vaginales isolées, leucorrhées et métrorragies sont fréquentes mais pas systématiques.

Pour les érosions urétrales, les brûlures mictionnelles, les urétrorragies, les infections urinaires à répétition doivent alerter et faire pratiquer systématiquement une uréthroscopie et/ou une échographie périnéale. Les érosions vésicales sont de symptomatologie proche. Bien entendu, dans tous ces cas, le retard de prise en charge, souvent lié à une symptomatologie fruste, peut parfois amener à l'infection secondaire. Les érosions rectales sont marquées par des rectorragies, des épreintes ou des ténesmes, le toucher rectal ou la rectoscopie permettant de faire le diagnostic. L'échographie pelvienne plus que l'IRM ou le scanner peut permettre de visualiser l'implant rétracté, de préciser l'importance de la rétraction par la visualisation des replis prothétiques ainsi que le rapport avec les organes de voisinage afin d'anticiper d'éventuelles complications per ou postopératoires.

Globalement, toute symptomatologie prolongée dans les suites d'une implantation prothétique, notamment accompagnée de saignements ou d'infections locales à distance de l'intervention doit faire évoquer les diagnostics précédents et faire pratiquer une exploration complète, si nécessaire sous anesthésie générale.

**d-3)- Prévention des complications liées aux implants de renfort vaginaux : [32]**

Il a été rapporté dans un éditorial récent, les complications secondaires à la mise en place de prothèses synthétiques par voie vaginale décrites à ce jour. Nombre de ces complications ont été décrites dans les suites de mise en place de bandelettes sous urétrale en raison du nombre très important de ces interventions en France.

**●Prévention des complications de type 1**

Selon l'expérience de Debodinance et ses collaborateurs, ces complications ne sont pas directement d'origine infectieuses et semble liées à des problèmes de cicatrisation précoce de la cicatrice vaginale. Le plus grand soin doit donc être apporté à l'obtention de cicatrices propres et nettes sans favoriser les défauts de vascularisation par une dissection trop proche de la muqueuse vaginale mais également en réséquant les berges si elles sont abîmées avant la fermeture vaginale. De même, il faut éviter de laisser en contact la prothèse surtout synthétique avec la cicatrice vaginale et à chaque fois que possible penser à interposer des ligaments ou simplement à enfouir les prothèses le plus à distance possible de la cicatrice vaginale. Enfin, il est souhaitable également d'éviter les cicatrices inutilement grandes et surtout de croiser deux incisions vaginales comme dans les incisions en *T* qui sont pourvoyeuses d'un nombre élevé de cicatrices vaginales. D'autres éléments altèrent encore la vascularisation des cicatrices vaginales comme par exemple l'hystérectomie qui par la ligature des vaisseaux cervicovaginaux augmentent également nettement le risque de défaut de cicatrisation vaginale.

## ●Prévention des complications de type 2

Le mécanisme de ces infections est mal connu, et en particulier l'origine exacte et le type bactériologique des germes rencontrés. Les études bactériologiques de prothèses infectées en clinique ne retrouvent parfois aucun germe et souvent des infections polymicrobiennes sans retrouver de germe dominant. On ne peut donc pas identifier d'antibiothérapie ou de mesure préventive efficace. Les infections vraies surviennent rarement après utilisation de polypropylène monofilament tricoté. Les seules infections qui ont été observées (ref TVM groupe) sont survenues en postopératoire précoce à type de cellulite en une occasion diagnostiquée à J7 ou de quelques cas d'abcès pelviens après surinfection d'un hématome vrai dont le traitement sera décrit dans la suite de ce chapitre.

Il faut savoir éviter les situations à risque comme l'existence d'érosions vaginales infectées ou d'infections urinaires qu'il faut traiter avant toute prise en charge chirurgicale et à fortiori avant toute mise en place de matériau prothétique.

Ces complications infectieuses sont également plus fréquentes en cas d'utilisation de certains matériaux prothétiques à risque comme : les polyesters, les prothèses enduites de silicone, les prothèses microporeuses (Goretex).

Ce risque étant particulièrement élevé en cas d'ouverture vaginale, il faut contre-indiquer à priori (en l'absence de preuve de la bonne tolérance animale et humaine) l'utilisation de ces matériaux en cas d'utilisation par voie vaginale.

Globalement, la mise en place de matériaux prothétiques par voie vaginale doit s'accompagner d'une asepsie soigneuse et du respect strict des règles d'hygiène hospitalière.

Le diagnostic préopératoire d'une infection locale ou générale doit faire remettre l'intervention.

La manipulation de la prothèse doit s'accompagner du changement de gants.

La prothèse doit être mise en place le plus tardivement possible au cours de l'intervention afin d'être en contact le moins longtemps possible avec le champ opératoire.

La prothèse doit être sortie de son emballage le plus tardivement possible.

On contre-indique la mise en place de prothèse en cas de plaie rectale peropératoire.

#### **•Prévention des complications de type 3 :**

Les rétractions prothétiques étant de physiopathologie incertaine, les conseils de prévention restent empiriques. La symptomatologie étant plus importante en cas de suspension forte de la prothèse et leur survenue semblant plus fréquente en cas d'exposition de prothèse on conseille éviter les suspensions de prothèse par fils de suture ; traiter rapidement les expositions de prothèse qui sont de surface importante ou résistent au traitement médical.

En cas d'atrophie vaginale préopératoire, un traitement par œstrogènes locaux peut permettre d'obtenir des tissus plus souples lors de les interventions et des suites opératoires.

De manière générale, il est souhaitable que la prothèse ne soit pas trop superficielle par rapport au vagin, ce qui exacerbe la symptomatologie. Il convient donc de réaliser lors de la mise en place une dissection profonde sous le vagin afin de ne pas placer la prothèse sous la muqueuse vaginale.

● **Prévention des complications de type 4 :**

Éviter toute compression des organes de voisinage.

Pas de fixation par des points de suture des prothèses.

Pas de prothèse au contact d'une plaie peropératoire de l'urètre, de la vessie ou du rectum.

**d-4)- Traitement des complications liées aux implants [32]**

● **Type 1a : traitement médical dans un premier temps**

L'abstention thérapeutique est tentante, en particulier chez les patientes âgées guéries de leur prolapsus, et asymptomatique néanmoins dans notre expérience il existe un risque important d'apparition secondaire d'une symptomatologie sans parler du risque d'infection secondaire pour tout autre matériel que le polypropylène monofilament.

Le caractère infectieux de ces complications n'est pas avéré et il semble donc logique de proposer un traitement local par désinfection simple et tenter de relancer le processus de cicatrisation.

Le choix du traitement est également dépendant de l'étendue du défaut de cicatrisation vaginale. Inférieur à 1 cm<sup>2</sup> le traitement médical présente de fortes chances de succès alors qu'au dessus de 2 à 3 cm<sup>2</sup> celles ci sont minimales et une résection chirurgicale préférée.

En cas d'infection vaginale associée, un traitement local par ovules de Flagyl peut être proposé, puis on associera des ovules désinfectants de type Colposeptine Colpotrophine avant éventuellement de proposer une cure d'ovules de Cicatridine.

En cas de résistance ou de défaut de cicatrisation de grande surface : *résection chirurgicale*. La résection chirurgicale doit être réalisée sauf cas très particuliers au bloc opératoire sous analgésie si nécessaire et en prenant toutes les précautions habituelles d'asepsie. Si le geste technique est simple, il faut l'entourer d'un certain nombre de précautions afin d'éviter une récurrence de défaut de cicatrisation vaginale d'une part ou d'autre part une complication secondaire, en particulier d'organe de voisinage, plaie, voire fistule secondaire.

- Description technique : résection partielle d'un implant de renfort vaginal :

Bilan préopératoire : en cas de défaut de cicatrisation vaginale sous vésical volumineux ou associé à une rétraction, enfin au moindre doute quand à l'intégrité vésicale une cystoscopie doit être réalisée.

En cas de prothèse pré-rectale, il est indispensable de vérifier par un toucher rectal l'intégrité du rectum.

Le geste opératoire débute par l'exploration de l'exposition sous anesthésie, les explorations indiquées ci dessus sont alors répétées.

Préhension de la prothèse par une pince et mise en traction

Dissection périphérique du vagin au contact de la prothèse afin de libérer environ un demi-centimètre de prothèse sur tout le pourtour du défaut de cicatrisation.

Résection de la prothèse ainsi exposée aux ciseaux ou au bistouri froid, une fois la moitié de l'incision circonférentielle effectuée le bord libre de la portion à réséquer est saisie par la pince, mis en traction et écartant la prothèse de l'organe sous-jacent permet de réaliser la dissection entre ces deux éléments. L'utilisation des ciseaux bipolaires peut ici aider l'opérateur en associant dissection et coagulation sans changement d'outil.

On termine progressivement alors la dissection et la résection de la portion exposée de la prothèse

On réalise à nouveau l'exploration des organes sous-jacents au moindre doute, un test au bleu vésical ou rectal peut être effectué. En cas de plaie ou d'amincissement de la paroi de la vessie ou du rectum, on en réalise la prise en charge classiquement par suture et contrôle de son étanchéité.

Fermeture vaginale sans tension sans résection vaginale.

- Description technique : résection partielle d'un implant de renfort mis en place par voie haute (promontosuspension)

La difficulté spécifique de cette prise en charge est liée à la suspension très haute et éloignée de l'accès vaginal de cette prothèse dont l'exérèse complète est alors rarement possible en dehors d'une infection majeure de celle-ci. En cas d'infection, on peut effectivement réaliser une traction progressive qui peut permettre de réaliser l'ablation complète. En l'absence d'infection, cela sera possible uniquement si la prothèse n'a pas été agrafée ou aiguillée au contact du ligament pré-vertébral. Dans tous les cas, une tentative d'ablation par voie basse mérite d'être tentée en raison de la morbidité nettement inférieure à celle de la laparotomie et de la facilité technique du geste opératoire. Si la prothèse est

constituée de polyester ou de multifilaments l'infection fréquente facilitera une exérèse complète et en cas de polypropylène monofilament tricoté la résection partielle peut suffire à traiter l'exposition de prothèse. En cas d'exposition de prothèse liée à un défaut technique, c'est-à-dire à un fil non résorbable ou une agrafe transfixiant le vagin, l'exérèse de ce corps étranger est réalisée dans le même temps opératoire.

● **Type 1b :**

Les synéchies vaginales, ainsi que les polypes vaginaux, seront sectionnés en salle de consultation s'ils sont symptomatiques.

● **Type 2**

Retrait en urgence : infection ou défaut de cicatrisation sur un implant à risque.

Traitement médical : défaut de cicatrisation vaginale sur un implant de polypropylène tricoté monofilament.

Résection partielle de l'implant : défaut de cicatrisation vaginale résistant au traitement médical, défaut de cicatrisation en première intention en cas de surface d'exposition supérieur à 4 cm<sup>2</sup>.

- Description technique : retrait d'un implant infecté :

Dans tous les cas, le retrait est d'autant plus facile que l'infection est évoluée et étendue à l'ensemble de l'implant.

Bilan préopératoire : en cas de défaut de cicatrisation vaginale sous vésical volumineux ou associé à une rétraction, enfin au moindre doute quand à l'intégrité vésicale une cystoscopie doit être réalisée.

En cas d'implant de renfort vaginal pré-rectal, il est indispensable de vérifier par un toucher rectal l'intégrité du rectum.

Le geste opératoire débute par l'exploration de l'exposition sous anesthésie, les explorations indiquées ci dessus sont alors répétées. On recherche l'orifice de fistule vaginale dans lequel on peut parfois palper la prothèse. La prothèse est souvent non palpable surtout dans les cas de fronde sous urétrale, il faut alors glisser dans l'orifice de fistule une pince fine qui tentera de se saisir de la prothèse.

L'implant est alors mis en traction douce dans l'axe de sa mise en place initiale. La traction progressive doit permettre de détacher la prothèse d'autant plus facilement qu'elle est infectée la prothèse étant alors dans une coque infectieuse.

Cette traction permet de faire apparaître l'implant progressivement au niveau de l'orifice de fistule, si l'infection est prolongée sur toute la longueur de la prothèse, en cas d'abcès de voisinage, de fistule cutanéovaginale, de cellulite, la prothèse viendra en totalité et facilement.

Dans les cas d'infection partielle, en particulier dans les cas de passage trans-ligamentaire trans-obturateur ou trans-périnéal, il est fréquent que l'infection ne soit pas diffusée au-delà du ligament. La portion rétro-ligamentaire, trans-périnéale ou trans-obturatrice de l'implant tient alors en place solidement. La traction progressive va alors entraîner la rupture du bras de prothèse à proximité de cette zone. Il est essentiel de tenter de réaliser l'ablation la plus complète possible de l'implant sous peine d'exposer la patiente à un risque important de récurrence.

On doit donc dans ces cas disséquer au contact de l'implant le plus loin possible afin de pouvoir saisir l'implant le plus proche possible de la membrane obturatrice ou du ligament dans laquelle elle est insérée. Si la prothèse vient en une fois on s'assure par l'examen que la longueur totale est bien présente, et dans le cas contraire, il faut prolonger la dissection ou changer de voie d'abord afin de réaliser l'exérèse complète de l'implant si celle-ci est indispensable.

Si l'implant se rompt, on palpe alors dans l'espace de dissection s'il reste en place une partie de la prothèse et si cela est le cas, on ressaisit cette portion de prothèse par la même pince afin de réaliser à nouveau l'ablation du matériel.

En cas :

- d'exérèse complète : l'intervention est terminée, il n'est pas utile de fermer le vagin ce qui permet d'améliorer le drainage postopératoire.

- d'exérèse incomplète : le plus souvent, elle est liée à l'infection partielle de l'implant. L'exérèse jusqu'à la zone non infecté, souvent au contact de la membrane obturatrice est le plus souvent suffisante pour permettre une cicatrisation secondaire et nous ne connaissons pas encore de cas de récurrence d'infection dans ces situations. Néanmoins, il existe un risque au moins théorique de récurrence de l'infection à distance dont il faut avertir la patiente en lui recommandant de consulter en urgence en cas de récurrence de l'infection.

Dans les cas d'implant synthétique mis en place pour une cure de prolapsus, l'intervention est rendue plus difficile par l'étendue des prothèses à réséquer. L'intervention peut alors s'approcher techniquement de la résection pour rétractions décrite dans le chapitre suivant, avec des dissections étendues.

### ●Type 3 : rétractions et douleurs :

Les rétractions prothétiques à opérer sont avant tout les rétractions symptomatiques gênantes pour la patiente. Il s'agit souvent d'interventions techniquement difficiles en raison d'une absence de récurrence de prolapsus et de la proximité des organes de voisinage.

Une ablation partielle suffit le plus souvent, la résection des bras latéraux de prothèse étant techniquement à la limite de la faisabilité par les voies d'abord conventionnelles. La résection de la partie médiane de la prothèse est souvent indispensable pour obtenir une diminution des douleurs. Elle doit être faite au large, aussi proche des bras de prothèse que possible.

- Description technique : résection complète d'un implant de renfort rétracté

L'intervention débute par une infiltration après palpation de la zone rétractée de l'implant, infiltration profonde entre l'implant et l'organe de voisinage le plus proche, en l'occurrence le rectum. Un toucher rectal s'assure de l'absence d'érosion rectale de l'implant.

Incision vaginale médiane reprenant l'incision réalisée lors de la mise en place de l'implant.

Dissection entre l'implant et le vagin : facilitée par l'infiltration, elle est en général facile au contact de l'implant qui est saisi par une pince à griffes et mis en traction, ce qui permet de la disséquer en restant à son contact.

On réalise de la même manière la dissection en avant entre l'implant et le rectum et si on réalise l'ablation de l'implant antérieur. Après cette dissection, il reste en mettant en tension l'implant, à mettre en évidence les bras de l'implant

qui demeurent les seuls points de suspension et à les sectionner le plus loin possible.

On contrôlera l'intégrité rectale ou vésicale, l'hémostase et le compte des compresses avant de refermer le vagin.

- Résection de la portion sous urétral d'un implant sous urétral :

Si la résection est réalisée pour douleurs, il faut réséquer la bandelette dans la région douloureuse à la palpation. On peut alors avoir recours si cela est nécessaire, en plus de l'abord vaginal décrit plus loin, à une laparotomie ou une cœlioscopie si l'on souhaite réséquer la portion rétro-pubienne de la bandelette ou à un abord trans-obturateur en cas de bandelette trans-obturatrice.

Que cette résection soit réalisée pour une complication liée à une tension excessive (dysurie, instabilité vésicale) ou pour une complication douloureuse par exemple à type de dyspareunie la résection se déroule de la même manière. La résection pour tension excessive est compliquée par cet excès de tension qui plaque la fronde sous l'urètre, rendant son accès plus compliqué. Le risque de plaie de l'urètre peut faire préférer un abord plus latéral de la fronde plutôt que médian.

On réalise alors une incision transversale en regard de l'implant qui est repéré par palpation vaginale ou au moyen d'une bougie trans-urétrale qui en appuyant sur l'urètre met en évidence la zone du ressaut. On dissèque en direction de l'urètre et en palpant régulièrement la bandelette pour s'orienter jusqu'à arriver au contact de la bandelette. Celle-ci est alors saisie par une pince, mise en tension et disséquée à son contact du vagin afin d'aller la sectionner le plus latéralement possible à plus de 1 ou 2 cm de la ligne médiane. On saisit

alors la portion médiane à l'endroit de la section et en la mettant en tension on revient en disséquant à son contact vers l'urètre en tentant de ne pas le léser. La dissection est ensuite prolongée de l'autre côté afin de pouvoir réaliser l'exérèse complète de la portion sous urétrale de la bandelette. On réalise, avant de réaliser la fermeture du vagin, un contrôle de l'intégrité urétrale par la bougie intraurétrale ou une uréthroscopie. Toute effraction doit faire réaliser une suture étanche de la plaie et en deux plans du vagin et de son fascia afin de tenter de diminuer le risque de fistule vaginale secondaire.

• **Type 4 : érosions des organes de voisinage :**

Ce type de complications reste exceptionnel en l'absence de plaie des ces organes de voisinage en peropératoire. Bien entendu toute suspicion doit être confirmée avant d'envisager une chirurgie de résection par un contrôle par cystoscopie pour une suspicion d'érosion vésicale ou uréthroscopie pour une lésion de l'urètre. De la même manière, le toucher rectal et la rectoscopie permettront de confirmer ce diagnostic, l'échographie pelvienne et périnéale étant souvent très utile pour confirmer ce diagnostic. Le traitement passe par la résection au large de la prothèse comme cela est décrit dans le paragraphe précédent.

## VI- CONCLUSION DE LA DISCUSSION

**Pour conclure notre discussion nous pouvons dire que :**

Le choix de réaliser notre intervention en utilisant des prothèses de polypropylène est justifié et semble être judicieux tant sur le plan efficacité que sur le plan tolérance.

Ainsi depuis la rédaction du rapport de la HAS, de nombreux travaux (plusieurs études randomisées, de nombreuses études prospectives, des bases de données volumineuses, les résultats d'analyses combinées et des méta-analyses) offrent un éclairage nouveau sur la chirurgie du prolapsus par voie vaginale avec implants de renfort prothétique. [86]

Ils mettent en évidence les faits suivants :

Les données concernant l'efficacité montrent, avec un haut niveau de preuve (niveau 1) que, dans la cure de cystocèle, le recours à un renfort prothétique apporte de meilleurs résultats anatomiques que les réparations de type colporraphie antérieure. Dans cette indication, les résultats fonctionnels pour le prolapsus, moins bien documentés, sont au moins aussi bons avec prothèse que sans. Les données concernant la qualité de vie globale sont parcellaires.

Dans les autres indications (prolapsus isolé de l'utérus ou du fond vaginal, rectocèle isolée), le manque d'études comparatives ne permet pas de conclure et donc de recommander une réparation prothétique pour un étage isolé en dehors de la paroi vaginale antérieure.

Les données concernant la sécurité mettent en évidence deux types de complications.

Certaines, non spécifiques (plaie vésicale, rectale ou urétérale, fistule secondaire, hémorragie, hématome, infection urinaire, abcès, reprise chirurgicale précoce...), ne sont pas plus fréquentes en cas de réparation prothétique qu'en cas de réparation classique (incluant une dissection vésicovaginale et/ou rectovaginale, l'ouverture de la fosse paravésicale et/ou pararectale, l'abord du ligament sacroépineux...) (niveau de preuve : 1).

D'autres sont spécifiques des prothèses : expositions, infections, rétractions, érosions viscérales. Leur fréquence, en dehors de celle des rétractions, est bien évaluée. En revanche, leurs conséquences à long terme sont inconnues.

Ces données factuelles et l'expérience de la HAS conduisent aux considérations suivantes :

La sécurité de la chirurgie vaginale avec prothèse est globalement bonne au vu du bénéfice attendu dans certaines indications. Le choix de cette chirurgie requiert toutefois la connaissance rigoureuse des symptômes et du traitement des complications spécifiques pouvant survenir. Une meilleure appréciation de ces complications passe par une déclaration obligatoire et/ou la création d'un registre national (permettant le suivi de toutes les patientes sur des critères d'évaluation standardisés).

Une estimation objective de la gêne fonctionnelle préopératoire, une information complète et une évaluation de la balance bénéfice/risques permettant d'obtenir le consentement éclairé de la patiente (si possible sur un document unique) sont un préalable indispensable au recours aux renforts prothétiques.

Les contre-indications, relatives jusqu'à plus ample évaluation sont : immunodépression sévère, corticothérapie au long cours, diabète mal équilibré, antécédent d'irradiation pelvienne. Les infections vulvovaginales ou urinaires actives sont des contre-indications temporaires.

Le recours aux prothèses devrait faire appel d'abord au polypropylène monofilament tricoté macroporeux (de faible grammage), il est actuellement bien confirmé que les implants de renfort vaginaux devraient être de type I (selon la classification de Amid) [32], puis à d'autres matériaux synthétiques (résorbables ou non) ou biologiques satisfaisant un cahier des charges rigoureux. L'Afnor a rédigé dans ce but une norme (NF S94-801 précisant les tests précliniques [généraux, mécaniques, physiques et biologiques] et la méthodologie clinique [nombre de patientes, suivi, complications et résultats]) [116] qui devrait servir de référence.

Le fait de choisir un matériau à base de polypropylène dans notre étude est donc justifié.

Des études randomisées comparant les techniques (sans versus avec renfort prothétique par voie vaginale et les différents renforts vaginaux entre eux), les voies d'abord (renfort par voie vaginale versus renfort par voie haute) et les matériaux sont souhaitables afin d'uniformiser les indications et les procédures.

Encouragées par l'évolution des recommandations dans différents pays (ACOG aux États-Unis, NICE en Grande-Bretagne, HAS en France), les différentes sociétés savantes françaises (CNGOF, SIFUD, AFU, SCGP) concernées par le traitement chirurgical du prolapsus travaillent à l'élaboration d'un consensus portant sur ses indications et contre-indications, avec l'espoir que ces actes figurent spécifiquement dans la nomenclature des soins.

La principale justification d'une réparation prothétique est la réduction des récurrences. Par conséquent, la prise en compte des facteurs de risque de récurrence doit peser dans l'indication. Certains facteurs sont classiques : antécédents familiaux, hyperlaxité ligamentaire, anomalie du collagène, tabagisme, contraintes mécaniques (surpoids, toux ou constipation chronique, travail de force...), stade avancé du prolapsus. D'autres sont suggérés par les antécédents : récurrence rapide après intervention adaptée et « correctement » effectuée, prolapsus de la femme jeune. D'autres encore sont iatrogènes. Ainsi avons-nous constaté que les réparations prothétiques sur un étage exposent à une décompensation ou à une évolution du prolapsus sur l'étage en regard. Dans une situation nécessitant un renfort prothétique sur un étage, il peut donc s'avérer pertinent de recourir à une réparation prothétique sur le prolapsus de l'étage en regard.

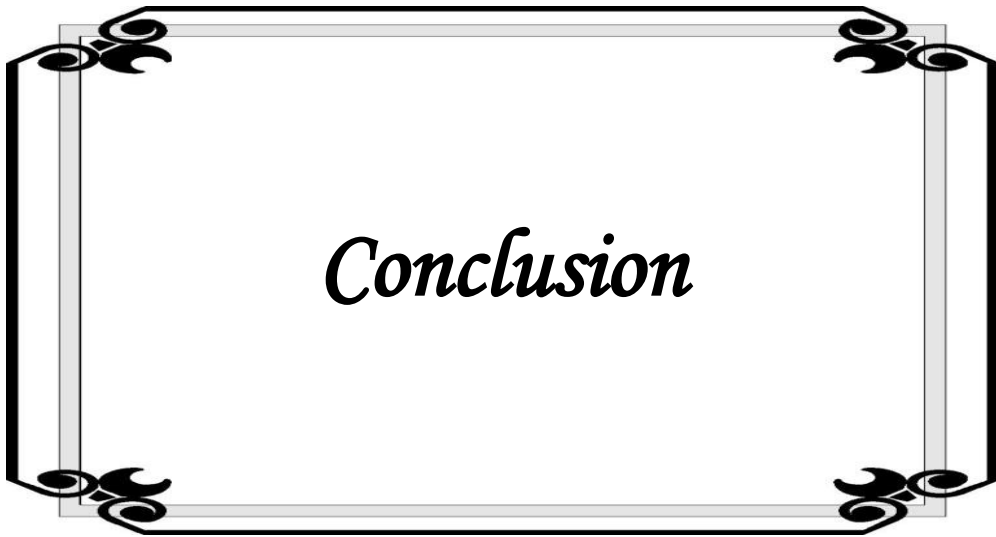
Enfin, une contre-indication à la voie abdominale, laparotomique ou cœlioscopique (obésité morbide, tares physiologiques, abdomen multiopéré, complications infectieuses abdominopelviennes...) ou à la promontofixation (pathologie rachidienne évolutive) peut justifier l'abord vaginal.

Compte tenu des données d'efficacité et de sécurité et, en fonction de l'importance des facteurs de risque ci-dessus, il a été proposé comme indications d'utilisation des prothèses par voie vaginale :

- Cystocèle grade supérieur ou égal à III (POP-Q) : prothèse antérieure.
- Prolapsus sévère associant plusieurs étages dont une cystocèle grade supérieur ou égal à III (POP-Q) : prothèse antérieure et sur chaque étage concerné.

- Prolapsus récidivé : prothèse sur le (ou les) étage(s) concerné(s).

Ces propositions tendent à ne pas freiner les efforts conçus pour améliorer une chirurgie traditionnelle fréquemment prise en défaut, dans le cadre d'une « démarche qualité », à permettre l'encadrement d'une pratique qui doit rester l'objet d'une évaluation attentive, idéalement dans le cadre d'un registre national géré par les professionnels et à trouver, au sein de la problématique de l'innovation, un équilibre entre la rigueur scientifique et le pragmatisme, en contrôlant au mieux le risque de dérive. [86]



Ainsi, l'expérience des services d'urologie et de gynécologie-obstétrique de l'hôpital Mohamed V prouve que le recours aux prothèses à 4 bras, fixées par voie transobturatrice, dans la cure de la cystocèle est une procédure intéressante.

Cela s'explique tout d'abord par le recours à la voie naturelle pour la chirurgie fonctionnelle pelvipérinéale.

Ensuite l'efficacité des matériaux prothétiques n'est plus à démontrer, notamment dans la cure de la cystocèle.

D'autre part même si ces prothèses comportent quelques faiblesses, la plus redoutée étant l'érosion vaginale, le choix du polypropylène, ayant la particularité d'être inerte et peu inflammatoire, semble justement réduire ce risque.

Comme l'a spécifié le rapport de la Haute Autorité de Santé, il n'existe pas encore à ce jour d'étude faisant une comparaison directe entre les matériaux et techniques. [86]

Malgré l'absence de comparaison dans la littérature nous pouvons néanmoins, en nous basant sur notre expérience, prétendre que l'utilisation de prothèses de polypropylène ayant 4 bras et en plus fixée par voie transobturatrice assure une meilleure stabilité.

Ainsi, il en ressort que cette technique simple, reproductible et concise peut s'intégrer, outre le traitement de la cystocèle, dans un traitement global de tous les éléments d'un prolapsus car cela permettrait justement d'éviter la décompensation d'autres étages (notamment ceux en regard) car la colpocèle antérieure est rarement isolée.

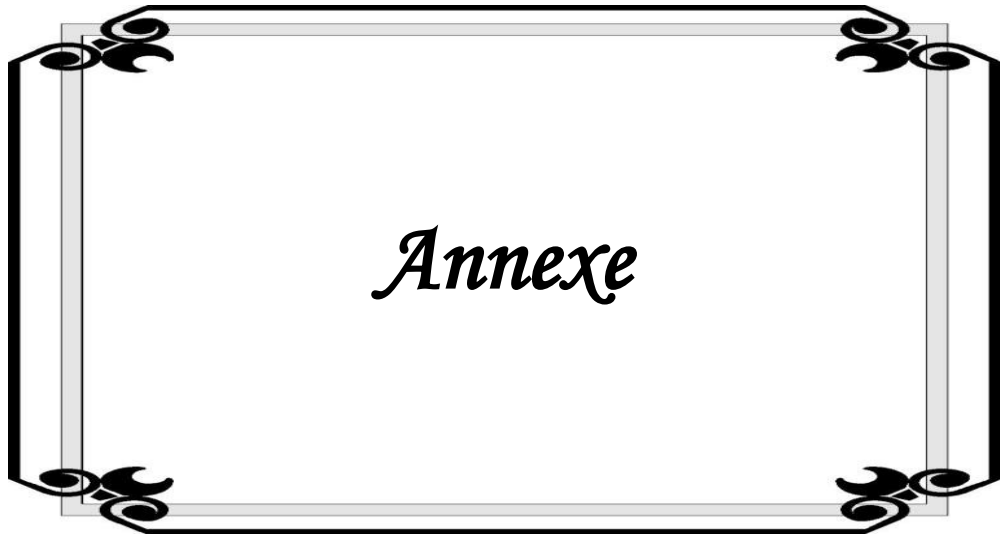
Tout comme dans la littérature, nous manquons malheureusement encore de recul suffisant ou d'études randomisées sur plusieurs années. Ainsi, outre le recul qui n'est pas assez long, notre étude comporte quelques inconvénients :

Le nombre de patientes est limité et il n'y a pas eu de « bras témoins ».

Cependant, nos résultats à moyen terme restent satisfaisants, que ce soit du point de vue anatomique, ou fonctionnel.

Les prothèses synthétiques occupent à présent une place très importante dans la chirurgie pelvi-périnéale et on ne peut plus s'en passer.

Ainsi encourager cette prometteuse technique chirurgicale, permettrait de faire passer l'utilisation des matériaux prothétiques dans la chirurgie du prolapsus par voie vaginale, du statut de recherche et d'évaluation au statut de technique opératoire validée.



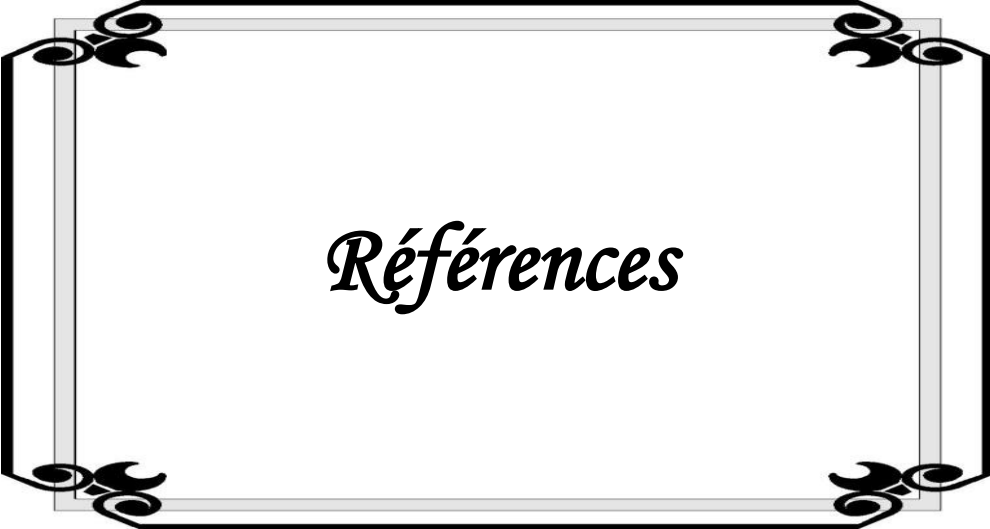












- [1] Samuelsson E, Mansson L, Milsom I. Incontinence aids in sweden: user and costs. BJU int 2001; 88: 893-8
  
- [2] Olsen Al, Smith VJ, Bergstrom JO, Colling JC, Clark Al. Epidemiology of surgically managed pelvic organ prolapse ant urinary Incontinence. Obstet Gynecol 1997; 89: 501-6
  
- [3] Pelvi-périnéologie, Bernard Blanc, Laurent Siproudhis, édition Springer-Verlag France, 2005, page 194
  
- [4] Beck RP, Mc Cormick S, Nordstrom L. A 25 year experience with529 anterior colporrhaphy procedures, Obstet gynecol 1991; 78: 1011-8
  
- [5] Beer M, Kuhn A. Surgical techniques for vault prolapse: a review of the literature . Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2005; 119: 144-55.
  
- [6] Atlas of Anatomy, twelfth edition, Anne M.R. Agure , Arthur F. Dalley, collection Lippincott Williams and Williams pages 207, 243, 252
  
- [7] Netter F. Interactive atlas of human anatomy : CD-Rom. Ciba Medical Education and publications, 1995

- [8] COHEN Daniel, DELMAS Vincent, BOCCON-GIBOD Laurent. Anatomie du foramen obturé. Application aux bandelettes transobturatrices
- [9] Anatomie humaine descriptive topographique et fonctionnelle. Rouvière H. Paris, Masson 14<sup>ième</sup> édition.
- [10] Robinson D and Cardozo L. The effect of continence surgery on urogenital prolapse. BJU international 2004; 93,25-30
- [11] Paturet G.  
Traité d'anatomie humaine  
Paris. Masson Tome I.
- [12] Kamina P.  
Dictionnaire atlas d'anatomie. Paris. Maloine.
- [13] [www.alrf.asso.fr/site](http://www.alrf.asso.fr/site) technique/membreinférieur
- [14] Prolapsus génital. In: Delcroix M, Guérin du Masgenet B, ed. Décision en gynécologie obstétrique. Paris: Vigot; 1996. p. 496-506.

- [15] Jacquetin B, Amblard J. Statique pelvienne. Prolapsus. In: Fernandez H, Chapron C, Pouly JL, ed. Traité de gynécologie. Paris: Médecine- Sciences Flammarion; 2005. p. 310-21.
- [16] Chen CCG , Gustillo-Ashby AM, Jlovsek JE, et al. Anatomic relationships of the tension-free vaginal mesh trocars. Am J Obstet Gynecol
- [17] Mauroy B, Fantoni JC, Lapray JF. 18-218-A-10 Cystocèles. EMC.18-218-A10
- [18] G. Bader, M. Koskas EMC 3-1280, traité de médecine Akos. Prolapsus des Organes pelviens : du Symptôme à la prise en charge
- [19] J.L.Descotes, J.Hubert, A.Dubreuil, Imagerie dans les prolapsus pelviens féminins pages 1117 à 1126 .Progrès en urologie volume 13 Novembre 2003 numéro 5, L'urologie par ses images. Rapport du congrès 2003 de l'association française d'urologie
- [20] Pelvi-périnéologie, Bernard Blanc, Laurent Siproudhis, édition Springer-Verlag France, 2005, pages 188 à 192
- [21] Blanc B *et al.* (1993) Les troubles de la statique pelvienne et leur traitement. Paris, Arnette
- [22] Shull BL, Benn SJ, Kuehl TJ (1994) Surgical management of prolapse of the anterior vaginal segment : an analysis of support defects, operative morbidity, and anatomic outcome. Am J Obstet Gynecol 171(6): 1429-36

- [23] Scotti RJ, Garely AD, Greston WM *et al.* (1998)  
Paravaginal repair of lateral vaginal wall defects by  
fixation to the ischial periosteum and obturator membrane.  
Am J Obstet Gynecol 179: 1436-45
- [24] Cosson M, Collinet P, Occelli B *et al.* (2001) The vaginal patch  
plastron for vaginal cure of cystocele.  
Preliminary results for 47 patients. Eur J Obstet  
Gynecol Reprod Biol 95(1): 73-80
- [25] Rosenthal (1996) Cure de prolapsus par voie vaginale exclusive. La  
lettre du gynécologue 209: 17-9
- [26] Raudrant D, Hadj S, Thevenot D *et al.* (1989) Une technique simple  
de colposuspension par voie mixte  
J Gynecol Obst Biol Reprod 18: 395-400
- [27] Jacquetin B.(1991) Endosuspension du col vésical par voie vaginale  
exclusive : enfin !  
J Gynecol Obst Biol Reprod 20: 1143-44

- [28] Dargent D, Mathevet P, Mellier G (2002) Traitement chirurgical des prolapsus génitaux par la voie vaginale. Encycl Méd Chir. Paris Elsevier SAS Gynécologie, 41-800
- [29] De Tayrac R, Gervaise A, Fernandez H (2002) Cure de cystocèle voie basse par prothèse sous vésicale libre. J Gynecol Obstet Biol Reprod 31(6): 597-9
- [30] Nicita G (1998) A new operation for genitourinary prolapse. J Urol 160: 741-5
- [31] Groupe TVM . P Debodinance, J. Berrocal, H. Clavé, M.Cosson, O.Garbin, B.Jacquetin , C.Rosenthal, D. Salet Lizée, R.Villet. J. Gynecol Obstet Biol Reprod 2004 ; 33 ; 577-588
- [32] P. Debodinance , M. Cosson , avec la collaboration pour l'annexe de P. Collinet, M. Boukerrou , J.-P. Lucot , N. Madi. Les prothèses synthétiques dans la cure de prolapsus génitaux par la voie vaginale : bilan en 2005. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction  
Vol 35, N° 5 - septembre 2006. annexe : complications postopératoires et implants de renfort vaginal : nouvelles complications, nouvelle séméiologie et démarche préventive et thérapeutique. pp. 445-454

- [33] Cosson M, Boukerrou M, Lambaudie E, Lobry P, Crepin G, Ego A. Biomécanique de la réparation et résistance des tissus biologiques dans les cures de prolapsus: pourquoi utiliser des prothèses?. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 2003;32:(4)329-337.
- [34] Hardiman PJ, Drutz HP. Sacrospinous vault suspension and abdominal colposacropexy: success rates and complications. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 175 : 612-6.
- [35] Benson JT, Lucente V, McClellan E. Vaginal versus abdominal reconstructive surgery for the treatment of pelvic support defects: a prospective randomized study with long-term outcome evaluation. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 175: 1418-21.
- [36] Roovers JP, van der Vaart CH, van der Bom JG, van Leeuwen JH, Scholten PC, Heintz AP. A randomised controlled trial comparing abdominal and vaginal prolapse surgery: effects on urogenital function. *BJOG* 2004; 111: 50-6.
- [37] Maher CF, Qatawneh AM, Dwyer PL, Carey MP, Cornish A, Schluter PJ. Abdominal sacral colpopexy or vaginal sacrospinous colpopexy for vaginal vault prolapse: a prospective randomized study. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 190: 20-6.

- [38] M. Hefni, T. El-Toukhy and E. Katsimanis, Sacrospinous cervicocolpopexy with uterine conservation for uterovaginal prolapse in elderly women : an evolving concept, *Am. J. Obstet. Gynecol.* 188 (2003), pp. 645–650.
- [39] E. Costantini, L. Mearini, V. Bini, A. Zucchi, E. Mearini and M. Porena, Uterus preservation in surgical correction of urogenital prolapse, *Eur. Urol.* 48 (2005), pp. 642–649.
- [40] C. Maher, K. Baessler, C.M. Glazener, E.J. Adams and S. Hagen, Surgical management of pelvic organ prolapse in women, *Cochrane Database Syst. Rev.* 18 (2004) (CD004014).
- [41] J.P. Roovers, C.H. Van Der Vaart, J.G. Van Der Blom, J.H. Leeuwen, P.C. Scholten and A.P. Heintz, A randomized controlled trial comparing abdominal and vaginal prolapse surgery : effects on urogenital function, *Br. J. Obstet. Gynaecol.* 111 (2004), pp. 50–56.
- [42] E. Barranger, X. Fritel and A. Pigne, Abdominal sacrohysteropexy in young women with uterovaginal prolapse: long term follow-up, *Am. J. Obstet. Gynecol.* 189 (2003), pp. 1245–1250.
- [43] C.F. Maher, C.J. Carey and C.J. Murray, Laparoscopic suture hysteropexy for uterine prolapse, *Obstet. Gynecol.* 97 (2001), pp. 1010–1014.

- [44] H. Gimbel, V. Zobbe, B.M. Andersen, T. Filtenborg, C. Gluudd and A. Tabor, Randomised controlled trial of total compared with subtotal hysterectomy with one year follow up results, *Br. J. Obstet. Gynaecol.* 110 (2003), pp. 1088–1098.
- [45] R. Thakar, S. Ayers, P. Clarkson, S. Stanton and I. Manyonda, Outcomes after total versus subtotal abdominal hysterectomy, *N. Engl. J. Med.* 347 (2002), pp. 1318–1325.
- [46] F. Amant, P. Moerman, P. Neven, D. Timmerman, E. Van Limbergen and I. Vergote, Endometrial cancer, *Lancet* 366 (2005), pp. 491–505.
- [47] D.M. Purdie and A.C. Green, Epidemiology of endometrial cancer, *Best. Pract. Res. Clin. Obstet. Gynecol.* 15 (2001), pp. 341–354.
- [48] M.E. Sherman, J.D. Carreon, J.V. Lacey and S.S. Devesa, Impact of hysterectomy on endometrial carcinoma rates in the united states, *J. Natl. Cancer Inst.* 97 (2005), pp. 1700–1702.
- [49] G. Bensinger, L. Lind, M. Lesser, M. Guezss and H.A. Winkler, Abdominal sacral suspensions analysis of complications using permanent mesh, *Am. J. Obstet. Gynecol.* 193 (2005), pp. 2094–2098.

- [50] F. Belot, P. Collinet, P. Debodinance, E. Ha Duc, J.P. Lucot and M. Cosson, Risk factors for prosthesis exposure in treatment of genital prolapse via the vaginal approach, *Gynecol. Obstet. Fertil.* 33 (2005), pp. 970–974.
- [51] G. Bader, A. Fauconnier, N. Roger, D. Heitz and Y. Ville, Cystocele repair by vaginal approach with a tension-free transversal polypropylene mesh. Technique and results, *Gynecol. Obstet. Fertil.* 32 (2004), pp. 280–284.
- [52] G. Eglin, Risk factors for prosthesis exposure in treatment of genital prolapse via vaginal approach, *Gynecol. Obstet. Fertil.* 34 (2006), p. 367.
- [53] X. Deffieux, R. De Tayrac, C. Huel, J. Bottero, A. Gervaise and K. Bonnet *et al.*, Vaginal mesh erosion after transvaginal repair of cystocele using Gynemesh or Gynemesh-Soft in 138 women: a comparative study, *Int. Urogyneco. J. Pelvic Floor Dysfunct.* 4 (2006), pp. 1–7.
- [54] C.F. Maher, M.P. Cary, M.C. Slack, C.J. Murray, M. Milligan and P. Schluter, Uterine preservation or hysterectomy at sacrospinous colpopexy for uterovaginal prolapse?, *Int. Urogynecol. J. Pelvic Floor Dysfunct.* 12 (2001) (6), pp. 381–384.

- [55] M. Hefni, T. El-Toukhy, J. Bhaumik and E. Katsimanis, Sacrospinous cervicocolpopexy with uterine conservation for uterovaginal prolapse in elderly women: an evolving concept, *Am. J. Obstet. Gynecol.* 188 (2003), pp. 645–650.
- [56] C. Maher, K. Baessler, C.M.A. Glazener, E.J. Adams and S. Hagen, “Surgical management of pelvic organ prolapse in women.”, *Cochrane Database Syst Rev.* (2004) (4) 72 p. (CD004014).
- [57] J.P. Roovers, C.H. Van der Vaart, J.G. Van der Bom, J.H. Van Leeuwen, P.C. Scholten and A.P. Heintz, « A randomised controlled trial comparing abdominal and vaginal prolapse surgery: effects on urogenital function, *Br. J. Obstet. Gynaecol.* 111 (2004), pp. 50–56.
- [58] E. Costantini, L. Mearini, V. Bini, A. Zucchi, E. Mearini and M. Porena, Uterus preservation in surgical correction of urogenital prolapse, *Eur. Urol.* 48 (2005), pp. 642–649.
- [59] P. Mathevet, P. Valencia, C. Cousin, G. Mellier and D. Dargent, Operative injuries during vaginal hysterectomy, *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* 97 (2001), pp. 71–75.
- [60] M.G. Lapalus, L. Henry, X. Barth, G. Mellier, G. Gautier and F. Mion *et al.*, Entéroçèle : facteurs de risque clinique et associations à d’autres troubles de la statique pelvienne (à partir de 544 défécographies), *Gynecol. Obstet. Fertil.* 32 (2004), pp. 595–600.

- [61] H. Yin and K. Mittal, Incidental findings in uterine prolapse specimen: frequency and implications, *Int. J. Gynecol. Pathol.* 23 (2004) (1), pp. 26–28
- [62] M.H. Schouwink, F.J. van de Molengraft and A.J. Roex, Little clinical relevance in routine pathological examination of uteri removed in women with prolapse symptoms, *Ned. Tijdschr. Geneesk.* 141 (1997) (4), pp. 678–681
- [63] L.A. Brinton, J.V. Lacey, S.S. Devesa and M.E. Sherman, “Epidemiology of uterine corpus cancers.”. In: D.M. Gershenson, W. McGuire, M. Gore, M.A. Quinn and G. Thomas, Editors, “*Gynecologic cancer. Controversies in management.*”, Elsevier, Philadelphia (2004), pp. 189–207 (1001 p.).
- [64] G. Tortolero-Luna and E.L. Franco, “Epidemiology of cervical, vulvar and vaginal cancers.”. In: D.M. Gershenson, W. McGuire, M. Gore, M.A. Quinn and G. Thomas, Editors, “*Gynecologic cancer. Controversies in management.*”, Elsevier, Philadelphia (2004), pp. 3–30 (1001 p.).
- [65] Debodinance P., et al. Tension-free vaginal tape (TVT) in the treatment of urinary stress incontinence: 3 years experience involving 256 operations *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* 2002 ; 105 (1) : 49-58

- [66] de Tayrac R., Madelenat P. Évolution des différentes voies d'abord chirurgicales dans l'incontinence urinaire d'effort féminine *Gynecol. Obstet. Fertil.* 2004 ; 32 (12) : 1031-1038
- [67] Cervigni M., Natale F. The use of synthetics in the treatment of pelvic organ prolapse *Curr. Opin. Urol.* 2001 ; 11 (4) : 429-435
- [68] Benson JT. Female pelvic floor disorders. New York: WW Norton and company, 1992.
- [69] Julian TM. The efficacy of Marlex mesh in the repair of severe, recurrent vaginal prolapse of the anterior midvaginal wall. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 175: 1472-5.
- [70] Cosson M., et al. Mechanical properties of synthetic implants used in the repair of prolapse and urinary incontinence in women: which is the ideal material? *Int. Urogynecol. J. Pelvic Floor Dysfunct.* 2003 ; 14 (3) : 169-178(discussion 178).
- [71] Richardson AC, Lyon JB, Williams NL. Treatment of stress incontinence urinary due to paravaginal defect. *Am J Obstet Gynecol* 1976; 126: 568-72.
- [72] Cosson M, Collinet P, Occelli B, Narducci F, Crepin G. Cystocele repair by vaginal patch. Short-term results in 47 patients. *Prog Urol* 2001; 11: 340-6.

- [73] Zacharin RF. Free full-thickness vaginal epithelium graft in correction of recurrent genital prolapse [see comments]. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 1992; 32: 146-8.
- [74] Macer GA. Transabdominal repair of cystocele: a 20 year experience, compared with the traditional vaginal approach. *Am J Obstet Gynecol* 1978; 131: 203-7.
- [75] Porges RF, Smilen SW. Long-term analysis of the surgical management of pelvic support defects. *Am J Obstet Gynecol* 1994; 171: 1518-28.
- [76] Farrell SA, Dempsey T, Geldenhuys L. Histologic examination of “fascia” used in colporrhaphy. *Obstet Gynecol* 2001; 98: 794-8.
- [77] Lahodny J. Ventral plasty of the levators: a neglected method for the operative treatment of stress incontinence. *Geburtshilfe Frauenheilkd* 1981; 41: 769-76.
- [78] Raz S, Klutke CG, Golomb J. Four-corner bladder and urethral suspension for moderate cystocele. *J Urol* 1989; 142: 712-5.
- [79] Miyazaki FS, Miyazaki DW. Raz four-corner suspension for severe cystocele: poor results. *Int J Urol* 1994; 5: 94-7.

- [80] Morley GW, DeLancey JO. Sacrospinous ligament fixation for eversion of the vagina. *Am J Obstet Gynecol* 1988; 158: 872-81.
- [81] Holley RL, Varner RE, Gleason BP, Apffel LA, Scott S. Recurrent pelvic support defects after sacrospinous ligament fixation for vaginal vault prolapse. *J Am Coll Surgeons* 1995; 180: 444-8.
- [82] Smilen SW, Saini J, Wallach SJ, Porges RF. The risk of cystocele after sacrospinous ligament fixation. *Am J Obstet Gynecol* 1998; 179: 1465-71.
- [83] Richardson AC, Edmonds PB, Williams NL. Treatment of stress urinary incontinence due to paravaginal fascial defect. *Obstet Gynecol* 1981; 57: 357-62.
- [84] Sand PK, Koduri S, Lobel RW, Winkler HA, Tomezsko J, Culligan PJ, *et al.* Prospective randomized trial of polyglactin 910 mesh to prevent recurrence of cystoceles and rectoceles. *Am J Obstet Gynecol* 2001; 184: 1357-64.
- [85] Weber AM, Walters MD, Piedmonte MR, Ballard LA. Anterior colporrhaphy: a randomized trial of three surgical techniques. *Am J Obstet Gynecol* 2001; 185: 1299-307.

- [86] D. Savary , B. Fatton, L. Velemir, J. Amblard , B. Jacquetin. Quoi de neuf depuis le rapport de la HAS ? Bilan de deux ans d'évaluation des implants de renfort prothétique dans le traitement des prolapsus par voie vaginale. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction* Volume 38, numéro 1, pages 11-41 (février 2009)  
Doi : 10.1016/j.jgyn.2008.09.008
- [87] Cosson M. Risques infectieux et prothèses : temps mort ou carton rouge ? *J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. (Paris)* 2004 ; 33 (7) : 559-560
- [88] Debodinance P., et al. Tolérance des tissus synthétiques et chirurgie vaginale. À propos de 287 cas *J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. (Paris)* 1999 ; 28 (3) : 216-224
- [89] Dietz H.P., et al. Mechanical properties of urogynecologic implant materials *Int. Urogynecol. J. Pelvic Floor Dysfunct.* 2003 ; 14 (4) : 239-243(discussion 243).
- [90] Cosson M. Réponse de M. Cosson a l'article de G. Bader et al *Gynecol. Obstet. Fertil.* 2005 ; 33 : 84-85(1-2).

- [91] Law N.W. A comparison of polypropylene mesh, expanded polytetrafluoroethylene patch and polyglycolic acid mesh for the repair of experimental abdominal wall defects *Acta Chir. Scand.* 1990 ; 156 : 759-762(11-12).
- [92] Nguyen J.N., Burchette R.J. Outcome after anterior vaginal prolapse repair: A randomized controlled trial *Obstet Gynecol* 2008 ; 111 : 891-898
- [93] Sivaslioglu A.A., Unlubilgin E., Dolen I. A randomized comparison of polypropylene mesh surgery with site-specific surgery in the treatment of cystocele *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2008; 19 : 467-471
- [94] Meschia M., Pifarotti P., Bernasconi F., Magatti F., Riva D., Kocjancic E. Porcine skin collagen implants to prevent anterior vaginal wall prolapse recurrence: a multicenter, randomized study *J Urol* 2007 ; 177 : 192-195
- [95] Hiltunen R., Nieminen K., Takala T., Heiskanen E., Merikari M., Niemi K., et al. Low-weight polypropylene mesh for anterior vaginal wall prolapse: a randomized controlled trial *Obstet Gynecol* 2007 ; 110 : 455-462
- [96] Maher C., Baessler K., Glazener C.M., Adams E.J., Hagen S. Surgical management of pelvic organ prolapse in women *Cochrane Database Syst Rev* 2007 ; CD004014

- [97] Sand P.K., Koduri S., Lobel R.W., Winkler H.A., Tomezsko J., Culligan P.J., Goldberg R. Prospective randomized trial of polyglactin 910 mesh to prevent recurrence of cystoceles and rectoceles *Am J Obstet Gynecol* 2001 ; 184 : 1357-1364
- [98] Weber A.M., Walters M.D., Piedmonte M.R., Ballard L.A. Anterior colporrhaphy: a randomized trial of three surgical techniques *Am J Obstet Gynecol* 2001 ; 185 : 1299-1306
- [99] Bai S.W., Jung H.J., Jeon M.J., Chung D.J., Kim S.K., Kim J.W. Surgical repair of anterior wall vaginal defects *Int J Gynaecol Obstet* 2007 ; 98 : 147-150
- [100] Simsiman A.J., Luber K.M., Menefee S.A. Vaginal paravaginal repair with porcine dermal reinforcement: correction of advanced anterior vaginal prolapse *Am J Obstet Gynecol* 2006 ; 195 : 1832-1836
- [101] Cervigni M., Natale F., La Penna C., Panei M., Mako A. Transvaginal cystocele repair with polypropylene mesh using a tension-free technique *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2008; 19 : 489-496
- [102] Jo H., Kim J.W., Park N.H., Kang S.B., Lee H.P., Song Y.S. Efficacy and outcome of anterior vaginal wall repair using polypropylene mesh (Gynemesh) *J Obstet Gynaecol Res* 2007 ; 33: 700-704

- [103] Granese R., Adile B. Tension-free cystocele repair: an analysis after a follow-up of 24 months *Minerva Ginecol* 2007 ; 59 : 369-376
- [104] Handel L.N., Frenkl T.L., Kim Y.H. Results of cystocele repair: a comparison of traditional anterior colporrhaphy, polypropylene mesh and porcine dermis *J Urol* 2007 ; 178 : 153-156
- [105] Jia X, Glazener C, Mowatt G, MacLennan G, Bain C, Fraser C, et al. Efficacy and safety of using mesh or grafts in surgery for anterior and/or posterior vaginal wall prolapse: systematic review and meta-analysis. *BJOG* 2008, DOI: 10.1111/j.1471-0528.2008.01845.x.
- [106] Robles J.E., Rioja J., Saiz A., Brugarolas X., Rosell D., Zudaire J.J., Berian J.M. Anterior compartment prolapse repair with a hybrid biosynthetic mesh implant technique *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2007 ; 18 : 1191-1196
- [107] Lim Y.N., Muller R., Corstiaans A., Hitchins S., Barry C., Rane A. A long-term review of posterior colporrhaphy with Vypro 2 mesh *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2007 ; 18 : 1053-1057
- [108] Chen C.C., Gustilo-Ashby A.M., Jelovsek J.E., Paraiso M.F. Anatomic relationships of the tension-free vaginal mesh trocars *Am J Obstet Gynecol* 2007 ; 197 : 666

- [109] Takeyama M., Koyama M., Murakami G., Nagata I., Tomoe H., Furuya K. Nerve preservation in tension-free vaginal mesh procedures for pelvic organ prolapse: a cadaveric study using fresh and fixed cadavers *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2008 ; 19 : 559-566Epub 2007 Oct 10.
- [110] Reisenauer C., Kirschniak A., Drews U., Wallwiener D. Anatomical conditions for pelvic floor reconstruction with polypropylene implant and its application for the treatment of vaginal prolapse *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2007 ; 131 : 214-225 <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejogrb.2006.03.020>
- [Annexe] De Tayrac R, Chauveaud-Lambling A, Fernandez D, Fernandez H. Instruments de mesure de la qualité de vie chez les patientes présentant un prolapsus génito-urinaire. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 2003 ; 11 : 1306-13.



# **RESUME**

## **Introduction**

En l'état actuel de nos connaissances, les chirurgiens urologues et gynécologues ont recours à de nombreuses techniques opératoires pour les réparations des prolapsus génitaux.

Suivant l'évolution des procédures chirurgicales et l'essor de l'utilisation des bandelettes sous-urétrales, plusieurs équipes, dont la notre, s'intéressent aujourd'hui aux matériaux synthétiques pour les réparations des prolapsus par voie vaginale.

Ces procédures modernes contribuent à simplifier les techniques opératoires et à réduire la durée et la morbidité des interventions. La prothèse synthétique implantée par voie vaginale se doit d'être inerte, non résorbable et résistante à l'infection. Les investigateurs et les chercheurs recommandent l'utilisation du polypropylène, considéré comme le matériau le plus approprié à cet usage.

## **Objectif**

Évaluer à moyen terme la tolérance et l'efficacité des cures de cystocèle par voie vaginale par interposition de prothèse de polypropylène monofilament à quatre bras fixés par voie transobturatrice.

## **Patientes et méthode**

Notre étude, prospective, intéresse une série de 11 patientes opérées selon cette nouvelle technique entre mai 2007 et février 2009. Après dissection de la cystocèle, une prothèse de polypropylène (Biomech\* Soft Prolaps'), positionnée sous la vessie, dont les quatre bras (deux antérieurs et deux postérieurs) ont été introduits à travers le trou obturateur pour permettre une fixation et une stabilité de la plaque.

## Résultats

Les patientes présentaient toutes des cystocèles qui étaient minimum de grade II, selon la classification de Baden et Walker.

4 patientes souffraient d'une incontinence urinaire d'effort

6 patientes présentaient un prolapsus associé de l'étage moyen et/ou postérieur.

L'âge moyen était de 58 ans

La faisabilité de l'intervention était de 24 minutes

Le recul maximal est de 21 mois

Le taux de complication précoce est de 9,09 % (1 seul cas d'érosion vaginale corrigé par excision vaginale et prothétique)

Aucune infection prothétique n'a été détectée.

Le taux de succès objectif est de 91,6% (cystocèle stade 0 ou 1 sans gêne fonctionnelle)

100% des opérées ont un indice de satisfaction dépassant les 95 % à 6 mois.

## Discussion et conclusion

L'objectif a été de démontrer, à travers notre expérience, que l'interposition sous vésicale d'une prothèse de polypropylène à quatre bras fixés par voie transobturatrice semble être une excellente procédure pour le traitement chirurgical définitif des prolapsus vésicaux initiaux ou récidivés. Cette technique se caractérise par sa simplicité, sa faisabilité, sa faible morbidité et son caractère mini-invasif.

Elle permet une correction durable des composantes centrales et latérale du prolapsus génital avec une excellente efficacité et une tolérance satisfaisante à moyen terme.

# **ABSTRACT**

## **Introduction**

Many surgical procedures for the repair of pelvic organ prolapse are used nowadays.

Reconstructive pelvic surgery continues to evolve while surgeons continue to search the definitive surgical cure and have to choose the most appropriate procedures for their patient.

Concerning the vaginal approach procedures, there is an increasing interest in the use of synthetic meshes which are present widely used for surgical repair of pelvic organ prolapse.

Prosthetic repair seems to be more reliable.

The use of synthetic meshes may also simplify surgical procedures and reduce operative duration and morbidity. Material must be inert, permanent and resistant to infection.

Based on authors' and other researchers' published experimental and clinical experience, polypropylene is assumed to be the most appropriate material for the vaginal repair of pelvic organ prolapse.

## **Objective**

Our study objective is to evaluate mid term results, tolerance and efficiency of interposition of transobturator subvesical four arms polypropylene mesh, for the repair of cystoceles.

## **Patients and method**

11 women underwent this new procedure between May 2007 and February 2009. After complete dissection of the cystocele, the polypropylene mesh (Biomech\* Soft Prolaps'), was positioned under the bladder with fixation. Thus, the four arms of the mesh were introduced through the obturator hole.

## **Results**

Following outcomes have been identified:

Before surgery all patients had cystocele of more or equal than grade II according to the Baden and Walker classification.

6 women had associated posterior or median prolapse.

4 women had urinary incontinence

Mean age was 58 years.

The procedure was performed without any difficulty in all cases.

Duration of a cystocele cure procedure was 24 min.

Maximal follow-up is 21 months.

The early complication rate was 9, 09 % (1 vaginal erosion which requires secondary ablation)

There was no mesh infection.

The success rate was 91, 6 %.

The satisfaction index overpasses 95 % in 100% of our patients 6 months after the cystocele repair.

## **Discussion and conclusion**

The objective was to prove, through our experience, that the interposition of a sub-vesical polypropylene mesh fixed with their four arms through the obturator hole seems to be an excellent procedure in the definitive surgical treatment of anterior vaginal wall prolapse.

This new procedure is simple, mini-invasive, reproducible and efficient with low morbidity and good tolerance.

# ملخص

## مقدمة:

يقوم الأطباء الجراحون المتخصصون في الجهاز البولي والتناسلي حاليا باعتماد مجموعة من التقنيات الجراحية الحديثة لتعديل تدلي المثانة في المهبل.

واعتمادا على التقدم الحاصل في الطرق الجراحية وتقدم استعمال الأشرطة العرضية اهتمت عدة فرق طبية ومنها فرقنا بالمواد الاصطناعية المستعملة في عملية تدلي المثانة في المهبل.

ولقد ساهمت هذه الطرق الحديثة في تبسيط التقنيات الجراحية وتقليص المدة الزمنية للتدخلات الجراحية، ويتم زرع الجهاز الاصطناعي عبر المهبل ويجب أن يكون راسخا، ثابتا وغير قابل للتعفن. وينصح الباحثون باستعمال مادة البوليبروبيلان.

## الهدف:

من أهم الأهداف تقييم فعالية هذه العملية ومدى تقبل الجسم للجهاز الاصطناعي الموضوع أي للقبيلة المثانية عبر المهبل والجهاز مكون من البوليبروبيلان ذو 4 اذرع بالطريقة خلال السداسي.

## المريضات والوسائل المستعملة:

تهتم دراستنا ب 11 مريضة أجريت لهن عملية جراحية بالطريقة الحديثة وذلك بين شهري ماي 2007 وفبراير 2009 حيث زرع جهاز اصطناعي من البوليبروبيلان بالطريقة خلال السداسي ذات 4 أذرع (2 أمامية 2 خلفية) لتثبيت الجهاز.

## النتائج:

لوحظ عند جميع المريضات قبيلة مثانة من الدرجة الثانية أو أكثر حسب تصنيف بادن وولكر.

4 مريضات يعانين من تسلسل البول المجهد

6 مريضات يعانين من مشكل تدلي المثانة في طبقات أخرى.

معدل السن 58 سنة.

مدة العملية 24 دقيقة.

معدل المضاعفات 9,09% مريضة واحدة سجل لديها تآكل في المهبل مما استدعى قطع المكان المتضرر.

لم يسجل أي تعفن.

نسبة النجاح هي 91,6%

100% من المريضات سجلن درجة من الارتياح تفوق 95% بعد 6 أشهر.

### **مناقشة وخاتمة:**

الهدف من هذه الدراسة هو إبراز عن طريق تجربتنا أن استعمال الشريطة من البوليبروبيلان ذو الأربعة أذرع مثبتة عبر الطريق المهبلي تعتبر من بين الطرق الجراحية الممتازة وتعتبر هذه التقنية سهلة ومشجعة وفعالة.

# Serment

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

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

# قسم أبقراط

## بسم الله الرحمان الرحيم أقسم بالله العظيم

- في هذه اللحظة التي يتم فيها قبولي عضوا في المهنة الطبية أتعهد علانية:
- أبأن أكرس حياتي لخدمة الإنسانية.
  - وأبأن أأحترم أساتذتي وأأعترف لهم بالجميل الذي يستحقونه.
  - وأبأن أأمارس مهنتي ببوازع من ضميري وشرفي جاعلا صحة مريضني هدفي الأول.
  - وأبأن لا أفشي الأسرار المعهودة إلي.
  - وأبأن أأحافظ بكل ما لدي من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة الطب.
  - وأبأن أأعتبر سائر الأطباء إخوة لي.
  - وأبأن أقوم ببواجبي نحو مرضاي بدون أي اعتبار ديني أو وطني أو عرقي أو سياسي أو اجتماعي.
  - وأبأن أأحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها.
  - وأبأن لا أستعمل معلوماتي الطبية بطريق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد.
  - بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار ومقسما بشرفي.
- والله على ما أقول شهيد.

جامعة محمد الخامس - السويسي

كلية الطب والصيدلة بالرباط

أطروحة رقم: 77

سنة : 2009

النتائج الأولية لعلاج القيلة المثانية  
باستعمال شريطة البوليبروبيلان ذو 4 أدرع  
عبر المهبل بالطريقة خلال السداسي

## أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم : .....

من طرف

الآنسة : مارية بادة

المزداة في: 19 ماي 1983 بالرباط

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: القيلة المثانية – شريطة – بوليبيروبيلان – خلال السداسي.

### تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

السيد: محمد عيار  
رئيس  
أستاذ في جراحة المسالك البولية  
السيد: أحمد عمر  
مشرف  
أستاذ مبرز في جراحة المسالك البولية  
السيد: إدريس موساوي رحالي  
أستاذ في أمراض النساء والتوليد  
السيد: خالد الصاير  
أستاذ مبرز في الجراحة

أعضاء

}