

ANNEE: 2009

THESE N°: 246

LEIOMYOSARCOME DE LA VESSIE  
A PROPOS D'UN CAS

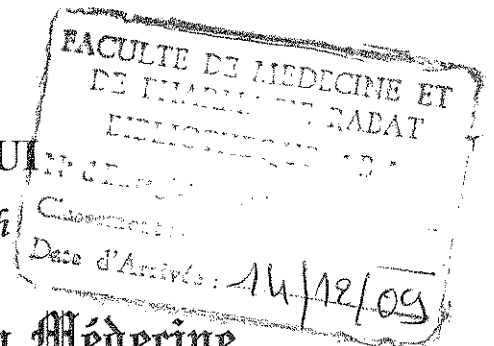
THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le : .....

PAR

Mlle Rayhana CHERKAOU

Née le 17 Juin 1984 à Marrakech



Pour l'Obtention du Doctorat en Médecine

MOTS CLES: Vessie – Léiomyosarcome – Chirurgie – Chimiothérapie adjuvante.

JURY

Mr. M. FAIK

Professeur d'Urologie

Mr. A. IKEN

Professeur d'Urologie

Mr. A. LACHKAR

Professeur d'Urologie

Mr. Y. SEFIANI

Professeur de Chirurgie Vasculaire Périphérique

Mr. A. EL HIJRI

Professeur d'Anesthésie Réanimation

PRESIDENT

RAPPORTEUR

JUGES

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وصلى الله على سيدنا محمد

وعلى آله وصحبه وسلم

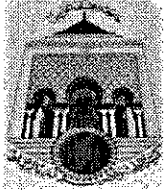
الحمد لله رب العالمين

﴿سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ﴾

﴿سُئِرْهُمْ ءَايَاتِنَا فِي الْأَفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ

أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ﴾

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
الْحَمْدُ لِلَّهِ  
الْعَظِيمِ



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

**DOYENS HONORAIRES :**

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

**ADMINISTRATION :**

Doyen :	Professeur Najia HAJJAJ
Vice Doyen chargé des Affaires Académiques et 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 Abdelmalek Anesthésie Réanimation

**Mars 1979**

12. Pr. LAMDOUAR ép. BOUAZZAOUI Naima Pédiatrie

**Mars, Avril et Septembre 1980**

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

Mai et Octobre 1981

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

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

Mai et Novembre 1982

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

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

Novembre 1983

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

Pneumo-phtisiologie  
Pédiatrie  
Neurochirurgie  
Rhumatologie  
Cardiologie

Décembre 1984

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

Neurochirurgie  
Radiothérapie  
Médecine Interne  
Anesthésie -Réanimation  
Immuno-Hématologie  
Chirurgie

Novembre et Décembre 1985

- 40. Pr. BENJELLOUN Halima
- 41. Pr. 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 OUZZANI 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
- 55. Pr. OHAYON Victor\*

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

56. Pr. YAHYAOUI Mohamed

Décembre 1988

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

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. OUAZZANI Taïbi Mohamed Réda
- 78. Pr. SEDRATI Omar\*
- 79. Pr. TAZI Saoud Anas
- 80. Pr. TERHZAZ Abdellah\*

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. BENSOU DA 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\*
- 100. Pr. SOULAYMANI ép. BENCHEIKH Rachida
- 101. Pr. TAOUFIK Jamal

Neurologie

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

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

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  
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 Noureddine
- 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

Mars 1994

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

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

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  
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 Amocrane\*
170. Pr. BENAZZOUZ Mustapha
171. Pr. CHAARI Jilali\*
172. Pr. DIMOU M'barek\*
173. Pr. DRISSI KAMILI Mohammed Nordine\*
174. Pr. EL MESNAoui Abbas
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
196. Pr. GAOUZI Ahmed
197. Pr. MAHFOUDI M'barek\*
198. Pr. MOHAMMADINE EL Hamid

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

199. Pr. MOHAMMADI Mohamed  
 200. Pr. MOULINE Soumaya  
 201. Pr. OUADGHIRI Mohamed  
 202. Pr. OUZEDDOUN Naima  
 203. Pr. ZBIR EL Mehdi\*

Médecine Interne  
 Pneumo-phtisiologie  
 Traumatologie – Orthopédie  
 Néphrologie  
 Cardiologie

Novembre 1997

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

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

Novembre 1998

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

Hématologie  
 Cardiologie  
 Anatomie Pathologique

Novembre 1998

228. Pr. AFIFI RAJAA  
 229. Pr. AIT BENASSER MOULAY Ali\*  
 230. Pr. ALOUANE Mohammed\*  
 231. Pr. LACHKAR Azouz  
 232. Pr. LAHLOU Abdou  
 233. Pr. 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. ROUMI 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\*  
 241. Pr. AIT OUMAR Hassan  
 242. Pr. BENCHERIF My Zahid  
 243. Pr. BENJELLOUN DAKHAMA Badr.Sououd

Pneumo-phtisiologie  
 Pédiatrie  
 Ophtalmologie  
 Pédiatrie

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 OTMANY Azzedine  
 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

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

**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. BENOUCHEANE Thami  
 289. Pr. BENYOUSSEF Khalil  
 290. Pr. BERRADA Rachid  
 291. Pr. BEZZA Ahmed\*  
 292. Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi

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

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

Anesthésie-Réanimation  
 Cardiologie  
 Anesthésie-Réanimation  
 Ophtalmologie  
 Neurologie  
 Néphrologie  
 Pneumo-phtisiologie  
 Gastro-Entérologie  
 Cardiologie  
 Pédiatrie  
 Dermatologie  
 Gynécologie Obstétrique  
 Rhumatologie  
 Anatomie

293. Pr. BOUHOUCHE Rachida  
 294. Pr. BOUMDIN El Hassane\*  
 295. Pr. CHAT Latifa  
 296. Pr. CHELLAOUI Mounia  
 297. Pr. DAALI Mustapha\*  
 298. Pr. DRISSI Sidi Mourad\*  
 299. Pr. EL HAJOUI Ghziel Samira  
 300. Pr. EL 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

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. BICHRA Mohamed Zakarya  
 338. Pr. CHOHO Abdelkrim \*  
 339. Pr. CHKIRATE Bouchra  
 340. Pr. EL ALAMI EL FELLOUS Sidi Zouhair  
 341. Pr. EL ALJ Haj Ahmed  
 342. Pr. EL BARNOUSSI Leila  
 343. Pr. EL HAOURI Mohamed \*  
 344. Pr. EL MANSARI Omar\*

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

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

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

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  
 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. HESSISEN 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

Avril 2006

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

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

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  
Anesthésie Réanimation  
Microbiologie  
Radiologie  
Urologie

- 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

**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 Abbes
- 11. Pr. HMAMOUCHE Mohamed
- 12. Pr. REDHA Ahlam
- 13. Pr. TELLAL Saïda\*
- 14. Pr. TOUATI Driss
- 15. Pr. ZELLOU Amina

\* *Enseignants Militaires*

Pédiatrie  
 Psychiatrie  
 Chirurgie – Pédiatrique  
 Médecine Interne  
 Parasitologie  
 Radiothérapie  
 O.R.L  
 Psychiatrie  
 Endocrinologie  
 Psychiatrie  
 Anatomie Pathologique  
 Pneumo-Phtisiologie  
 Pneumo-Phtisiologie

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

*Dédicaces*

*A l'homme de ma vie,  
mon très cher père adoré Mhamed CHERKAOUI*



*Pour l'amour infini dont vous m'avez tendrement entouré  
Pour toute la confiance inouïe que vous m'avez accordée  
Pour le soutien moral et matériel que vous m'avez offert  
Parce qu'à mes yeux, vous êtes le père parfait dont je suis fière  
Pour toutes vos prières et les sacrifices que vous me contentez  
Aucune dédicace ne saurait exprimer mon profond respect  
Ma considération ainsi que l'amour éternel que je vous porte  
Car grâce à vous, dans la vie, j'ai appris à être forte  
J'ai pris, à la hauteur où vous l'avez porté,  
Le culte ardent du bien être et de la vérité  
J'ai vu de quel amour, de quel respect immense  
Vous avez entouré votre noble science  
Vous m'avez appris qu'on ne peut compter que sur soi  
Pour entamer les défis et multiplier les exploits  
Depuis mon enfance, vous êtes mon idole et pour toujours  
Pour votre humanisme, perfectionnisme et persévérance  
Je ne saurais exprimer qu'avec des mots ma reconnaissance  
J'espère que cette thèse vous apporte en ce jour  
L'honneur et la joie de voir aboutir vos espoirs  
Et j'espère, de tout mon cœur, ne jamais vous décevoir.  
Dans mon cœur je vous porte un amour tendre et infini  
Dieu vous garde et vous procure santé et longue vie  
Afin que je puisse vous rendre de toute bonne foi  
A vous, mon protecteur, un minimum de ce que je vous dois  
Recevez donc, humblement en ce jour mon livre  
O mon papa ! L'honneur de votre nom doit vivre.*

*Je vous aime*



*A ma merveilleuse mère, mon ange céleste*

*Fatima Zohra MOUHYI*

*A toi maman, noble femme angélique, la plus jolie et la plus précieuse à mes yeux, je dédie toute la joie du monde, toutes les fleurs dans les jardins les plus célèbres du paradis.*

*Je n'aurais jamais été ce que je suis aujourd'hui, si vous n'aviez pas été là à chaque moment de ma vie.*

*Vous m'avez appris ce qu'est la sagesse, la noblesse, la modestie, la générosité, le respect, la dignité et la foi en Dieu tout puissant qui font les valeurs sacrées de la vie.*

*Veillez trouver, majestueuse maman, dans ce travail le fruit de ton dévouement et ton éducation ainsi que l'expression de ma gratitude et mon amour infini.*

*Puisse Dieu, qui vous aime autant que je vous aime, vous garde et vous procure santé, bonheur et longue vie.*

*Et je voudrais ainsi vous remercier simplement pour ce que vous êtes : ma maman.*

*Je vous aime*



*A la mémoire de mes très chers grands parents paternels :  
lalla Fatna et Si Omar CHERKAOUI et à mes très chers grands  
parents maternels : Mr Larbi MOUHYI,  
et Mme Khadija EL BORANI*

*Je vous dédie ce travail en espérant vous rendre hommage et  
vous faire honneur.*

*Puisse Dieu préserver précieusement vos âmes et sachez que  
vous êtes toujours présents d'esprit avec nous.*

*A mon cher grand oncle Silhabib MOUHYI*

*C'est à vous que je dois mon prénom Rayhana qu'il me vaut  
d'honorer en vous dédiant cette humble thèse, veuillez l'accepter  
en guise de remerciements pour votre soutien et votre amour.  
Veuillez également y trouver l'expression de mon admiration et  
mon profond respect.*

*Puisse Dieu tout puissant vous procure santé, bonheur et  
longue vie.*



*A la mémoire de mes très chers grands parents paternels :  
lalla Fatna et Si Omar CHERKAOUI et à mes très chers grands  
parents maternels : Mr Larbi MOUHYI,  
et Mme Khadija EL BORANI*

*Je vous dédie ce travail en espérant vous rendre hommage et  
vous faire honneur.*

*Puisse Dieu préserver précieusement vos âmes et sachez que  
vous êtes toujours présents d'esprit avec nous.*

*A mon cher grand oncle Silhabib MOUHYI*

*C'est à vous que je dois mon prénom Rayhana qu'il me vaut  
d'honorer en vous dédiant cette humble thèse, veuillez l'accepter  
en guise de remerciements pour votre soutien et votre amour.  
Veuillez également y trouver l'expression de mon admiration et  
mon profond respect.*

*Puisse Dieu tout puissant vous procure santé, bonheur et  
longue vie.*



*A ma sœur Farah et mon frère Nizar*

*Vous savez que l'affection et l'amour que je vous porte sont sans limite. Je suis très heureuse de pouvoir vous présenter par ce travail le témoignage de l'amour et des liens de sang qui nous unissent. Pussions-nous rester unis dans la tendresse et fidèles à l'éducation que nous avons reçue.*

*Je vous souhaite une vie pleine de joie, de santé et de réussite.*

*J'implore Dieu tout puissant qu'il réalise vos rêves et vos ambitions.*

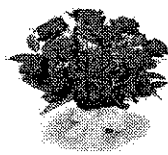


*A tous les membres de ma famille,  
petits et grands*

*Votre soutien, votre amour et vos encouragements ont été pour  
moi d'un grand réconfort.*

*Veillez trouver dans ce travail, l'expression de mon amour et  
mon affection indéfectible.*

*Que Dieu vous protège et vous accorde santé, bonheur et  
prospérité.*



*A tous mes amis*

*Veillez trouver ici, l'hommage de mon affection et ma reconnaissance pour votre amitié qui marquera mes souvenirs.*

*A mes collègues: Dr Jawad HAFIDI, Dr Reda SEFFAR, Dr Ali BARKI et au Dr Faïçal BENNANI qui m'ont apporté un aide précieux*

*A tous mes enseignants du primaire de l'école Azzahra du, secondaire de l'école Belbachir ainsi que Mr Said BELBACHIR et sa fille Leïla et à tous mes enseignants ainsi qu'au vice doyen Pr Mohamed JIDANNE de la faculté de médecine et de pharmacie de Rabat*

*A tous les médecins dignes de ce nom*

*A tous ceux qui me sont chers et que j'ai omis de citer mais que je n'ai pas oublié.*

*A tous ceux qui feront partie de ma vie...*



# *Remerciements*

*A notre Maître et Président de thèse :  
Monsieur le Professeur M. FAIK  
Professeur d'urologie*

*Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant aimablement la présidence de notre jury. Vos qualités professionnelles nous ont beaucoup marqués mais encore plus votre gentillesse et votre sympathie.*

*Votre enseignement restera pour nous un acquis de grande valeur.*

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

*A notre Maître et Rapporteur de Thèse :*

*Monsieur le Professeur A. IKEN*

*Professeur d'urologie*

*Nous sommes très sensibles au grand honneur que vous nous faites en acceptant de diriger ce mémoire.*

*Nous vous remercions de nous avoir toujours réservé un accueil bienveillant et patient, de nous avoir guidé et soutenu par vos conseils éclairés et toujours donnés avec grande amabilité.*

*Pour votre sympathie, votre modestie qui n'ont d'égal que votre compétence.*

*Veillez trouver dans ce travail, auquel vous avez bien voulu apporter votre contribution plus que précieuse, l'expression de notre admiration plus grande et de notre respect le plus profond.*

*A notre Maître et Juge  
Monsieur le Professeur A. LACHKAR:  
Professeur d'urologie*

*Nous avons l'honneur de vous compter parmi les membres du  
jury de notre thèse,*

*Nous avons toujours été marqué par vos qualités humaines et  
l'étendue de vos connaissances.*

*Veillez trouver ici l'expression de notre respect et vive  
gratitude.*

*A notre Maître et Juge  
Monsieur le Professeur Y. SEFIANI :  
professeur de chirurgie vasculaire périphérique*

*Nous avons été touchés par la grande amabilité avec laquelle  
vous avez accepté de siéger dans notre jury.*

*Votre présence est pour nous, l'occasion de vous exprimer notre  
admiration de votre grande compétence professionnelle et de votre  
généreuse sympathie.*

*Cet honneur que vous nous faites est pour nous l'occasion de  
vous témoigner respect et considération.*

*Soyez assuré de nos remerciements sincères.*

*A notre Maître et Juge  
Monsieur le Professeur A. EL HIJRI :  
professeur d'anesthésie Réanimation*

*Nous vous remercions de nous avoir honorés par votre présence. Vous avez accepté aimablement de juger cette thèse. Cet honneur nous touche infiniment et nous tenons à vous exprimer notre profonde reconnaissance.*

*Veuillez accepter cher maître, dans ce travail l'assurance de notre estime et notre profond respect*

# SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION</b> .....	1
<b>RAPPEL</b> .....	3
<b>I. Rappel embryologique</b> .....	4
A. formation et destinée du sinus uro-génital .....	4
B. destinée de l'ébauche vésico-urétrale.....	7
<b>II. Rappel anatomique</b> .....	8
A. Anatomie Descriptive.....	8
1. Situation .....	8
2. Forme.....	10
3. Dimensions et capacités.....	10
4. Structure .....	11
5. Configuration interne.....	12
<b>B. Rapports de la vessie</b> .....	12
C. Vascularisation .....	15
1. Vascularisation artérielle .....	15
2. Vascularisation veineuse .....	17
3. Vascularisation lymphatique .....	19
D. Innervation .....	22
<b>III. Rappel Histologique</b> .....	24
A. la muqueuse vésicale.....	24
B. la musculature ou détrusor .....	25
C. l'adventice .....	25
D. particularités du trigone vésical.....	26
<b>HISTORIQUE</b> .....	28

<b>OBSERVATION CLINIQUE</b> .....	31
<b>DISCUSSION</b> .....	38
<b>I. Classification des tumeurs non épithéliales de la vessie</b> .....	39
A. Les tumeurs conjonctives primitives.....	39
1. Les tumeurs musculaires.....	40
2. Autres tumeurs conjonctives primitives de vessie .....	41
B. Les autres tumeurs primitives.....	42
C. Les tumeurs secondaires .....	43
<b>II. Epidémiologie</b> .....	44
<b>III. Anatomopathologie</b> .....	48
A. Macroscopie.....	48
B. Microscopie.....	49
<b>IV. Etude clinique et paraclinique</b> .....	56
A. Etude clinique.....	56
1. Les signes fonctionnels .....	56
Signes d'appel .....	56
Période d'état .....	59
2. Les signes d'examen.....	60
L'inspection .....	60
La palpation et les touchers pelviens.....	60
B. Etude paraclinique.....	62
1. Examens de laboratoire .....	62
ECBU .....	62
Bilan sanguin.....	62
2. Cystoscopie .....	63
3. Examens radiologiques .....	64

Echographie .....	64
Urographie intraveineuse .....	66
Scanner.....	68
IRM.....	71
C. Diagnostic positif.....	74
D. Diagnostic différentiel.....	75
<b>V. TRAITEMENT</b> .....	<b>77</b>
<b>VI. PRONOSTIC</b> .....	<b>80</b>
<b>CONCLUSION</b> .....	<b>82</b>
<b>RESUMES</b> .....	<b>85</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>89</b>

## ABREVIATIONS

<b>LMS</b>	: Léiomyosarcome
<b>UIV</b>	: Urographie intraveineuse
<b>RTUV</b>	: Résection transurétrale de la vessie
<b>ECBU</b>	: Examen cytbactériologique des urines
<b>MSKCC</b>	: Memorial Sloan-Kettering Cancer Center
<b>IRM</b>	: Imagerie par résonance magnétique
<b>TDM</b>	: Tomodensitométrie



*Introduction*

Les tumeurs non épithéliales de la vessie dont font partie les sarcomes sont rares et représentent 1 à 5% de l'ensemble des tumeurs vésicales; les léiomyosarcomes de vessie représentent 20% des tumeurs non épithéliales de la vessie soit moins de 1% de toutes les tumeurs vésicales.

A partir d'un cas de léiomyosarcome observé dans le service d'urologie A à l'hôpital Ibn Sina de Rabat, nous avons repris l'étude des léiomyosarcomes de vessie.

Après un rappel embryologique, anatomique et histologique de la vessie, un bref chapitre sur l'historique nous permettra de souligner la rareté de la localisation vésicale du léiomyosarcome.

La discussion permettra de situer notre cas par rapport à ceux observés dans la littérature en insistant notamment sur le volet diagnostique et thérapeutique qui consiste essentiellement en une exérèse chirurgicale large et une chimiothérapie adjuvante complétée par une dérivation urinaire.

Nous insisterons enfin sur la nécessité du diagnostic précoce en raison des conséquences thérapeutiques et pronostiques souvent différentes de celles des carcinomes.

*Rappel*

## **I. RAPPEL EMBRYOLOGIQUE :**

### **A. Formation et destinée du sinus uro-génital (CF schémas 1, 2, 3) (1,2)**

Dans les premiers stades du développement embryonnaire, l'ébauche vésicale dérive de l'intestin primitif. En effet, l'étage moyen de l'arbre urinaire (vessie, urètre en tout ou partie selon le sexe) provient du cloaque.

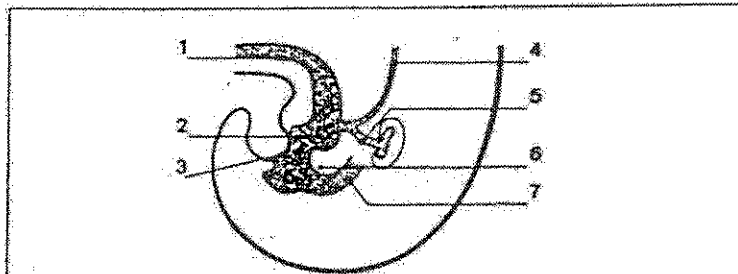
Le cloaque est formé par l'expansion terminale de l'intestin postérieur, formée lors de la fermeture du corps et d'où part le diverticule allantoïdien. Il constitue le carrefour des voies digestives et urinaires dans lequel débouchent :

- L'intestin moyen (dirigé vers le haut)
- L'allantoïde (qui part vers le haut et se courbe en avant vers l'ombilic),
- Vers le bas le cul de sac caudal de l'intestin, ou l'intestin post-anal, rapidement régressif,
- Vers l'arrière, les canaux de Wolff, d'où partent les bourgeons urétéraux.

Le cloaque est formé à la quatrième semaine. De la quatrième à la septième semaine, le cloaque se divise, par descente de l'éperon périnéal, en deux parties postérieure et antérieure :

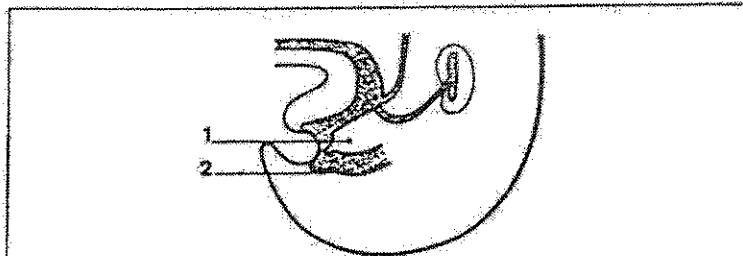
- Le segment antérieur, relié à l'allantoïde : c'est le sinus uro-génital, limité en avant par la partie supérieure de la membrane cloacale, appelée maintenant membrane uro-génitale.

- Le segment postérieur, intestinal, ébauche du rectum, obturé par la partie inférieure de la membrane cloacale, devenue membrane anale.
- Le plan d'abouchement des deux canaux de Wolff dans le sinus urogénital détermine deux parties :
- Une partie supérieure à destinée urinaire : c'est le canal vésico-urétral qui donnera la vessie et une partie de l'urètre chez l'homme et la vessie et la totalité de l'urètre chez la femme.
- Une partie inférieure à destinée génitale.



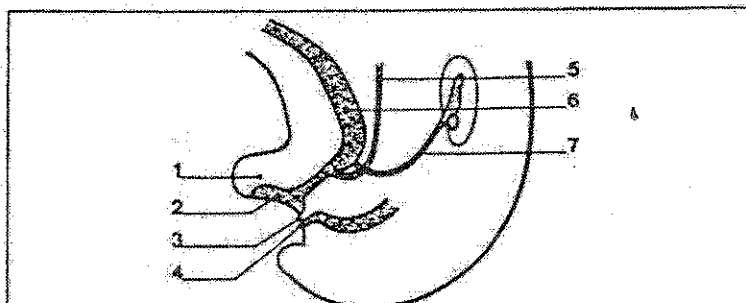
1 Schéma de la division du cloaque en sinus uro-génital et canal ano-rectal : cinquième semaine.

1. Allantoïde.
2. Sinus uro-génital primitif.
3. Membrane cloacale.
4. Canal de Wolff.
5. Bourgeon urétéral.
6. Cloaque uro-rectale.
7. Intestin caudal.



2 Schéma de la division du cloaque en sinus uro-génital et canal ano-rectal : septième semaine.

1. Cloaque uro-rectale.
2. Canal ano-rectal.



3 Schéma de la division du cloaque en sinus uro-génital et canal ano-rectal : huitième semaine.

1. Pénis.
2. Membrane uro-génitale.
3. Périnée.
4. Membrane anale.
5. Canal de Wolff.
6. Vessie.
7. Uretère.

## **B. Destinée de l'ébauche vésico-urétrale**

La partie distale de chaque canal de Wolff se dilate en une cavité au fond de laquelle s'abouchent côte à côte l'uretère et le canal de Wolff. Cette cavité ou conduit excréteur commun, disparaît progressivement par croissance différentielle et se retrouve incluse dans la paroi postérieure du sinus uro-génital.

Ainsi à sept semaines, les deux uretères s'ouvrent séparément directement dans le sinus uro-génital, immédiatement en dehors des canaux de Wolff. Par la suite, la croissance de la paroi postérieure du sinus uro-génital déplace les orifices urétéraux en haut et en dehors (huit semaines), les canaux de Wolff restant eux proches l'un de l'autre et situés dans la partie inférieure du sinus uro-génital. Ainsi se trouve formé le trigone vésical à la face postérieure du sinus uro-génital entre en haut les orifices urétéraux et en bas les canaux de Wolff. Le trigone constituera le bas fond de la vessie. Le reste de la vessie est formé par la partie supérieure du sinus uro-génital se constituant en haut par l'allantoïde (dont la partie supérieure donnera l'ouraque).

Embryologiquement la vessie a donc deux origines :

- La muqueuse vésicale non trigonale provient du sinus uro-génital issu de l'allantoïde d'origine endoblastique.
- La muqueuse vésicale trigonale comprise entre les orifices urétéraux et l'orifice cervical est d'origine mésoblastique (Wolffien) ; au cours du développement ultérieur l'épithélium mésoblastique serait remplacé par un épithélium d'origine endoblastique.
- Les uretères (évaginations des canaux méso néphrotiques), sont essentiellement d'origine mésoblastique.
- Le muscle vésical dérive du mésoderme splanchno-pleural.

## **II. RAPPEL ANATOMIQUE :**

### **A. Anatomie descriptive**

Réservoir musculo-muqueux destiné à contenir l'urine dans l'intervalle des mictions, la vessie représente l'organe le plus antérieur de l'excavation pelvisous péritonéale.

On distingue à la vessie vide trois faces: supérieure, antéro-inférieure et postéro-inférieure ou base; deux bords latéraux, un bord postérieur et 3 angles. A la coupe, la vessie vide a une forme grossièrement triangulaire.

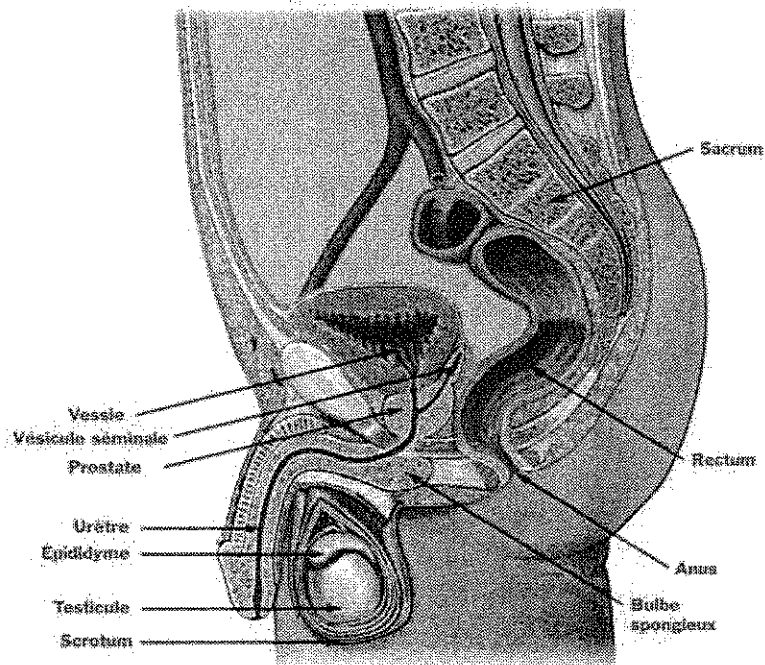
Comme tout organe pelvien, la vessie comporte de larges différences morphologiques et topographiques chez l'homme et chez la femme.

Sa capacité physiologique varie de 150 à 300 cc. A l'état de vacuité ses parois mesurent 8 à 15 mm d'épaisseur et seulement 3 à 4mm à l'état de réplétion.

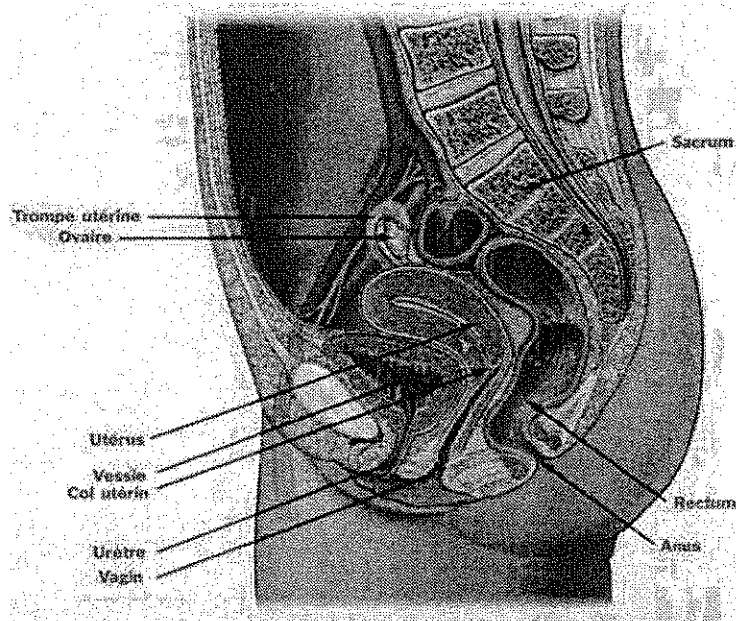
#### **1. Situation (Figure 4 et 5) :**

La vessie est située dans la partie antérieure de la région sous-péritonéale du pelvis, entre :

1. En avant : la symphyse pubienne et le pubis.
2. En arrière : le rectum chez l'homme, l'utérus et le vagin chez la femme.
3. En haut : le péritoine et les organes intrapéritonéaux.
4. En bas : la prostate et le plancher pelvien.
5. Latéralement : l'espace pelvi-rectal supérieur.



**Figure 4** : Situation et rapports de la vessie chez l'homme.



**Figure 5** : situation et rapports de la vessie chez la femme.

## **2. Forme :**

La forme de la vessie dépend du sexe, de l'âge et de son état de réplétion.

➤ **à vide** : on peut lui reconnaître:

- Une face supérieure, triangulaire et concave ;
- Une face antéro-inférieure convexe ;
- Une face postéro-inférieure ou bas-fond.

Ces deux dernières se rejoignent au niveau du col vésical ;

- Trois angles : deux postérieurs et un antérieur répondant à l'ouraque, résidu allantoïdien.

➤ **pleine**: la vessie devient globuleuse, essentiellement au dépend de sa face supérieure que l'on appelle fréquemment calotte ou dôme vésical.

## **3. Dimensions et capacités :**

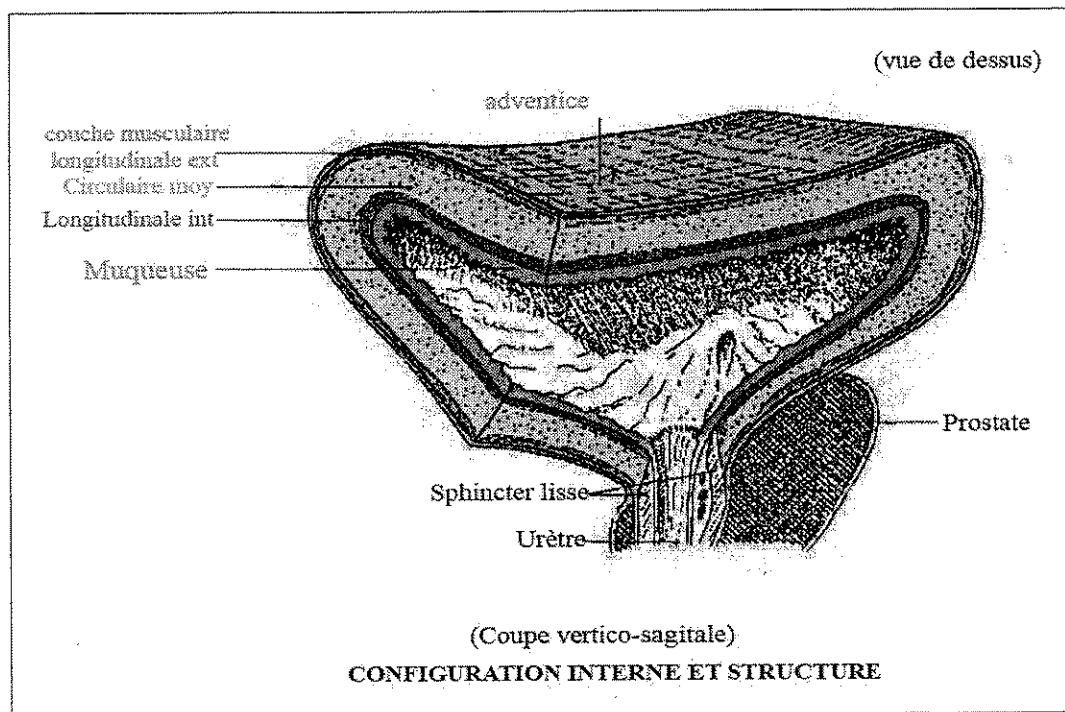
Vide la vessie mesure environ 6 cm de longueur et 5 cm de largeur. Elle double ses dimensions lorsqu'elle se remplit. La capacité de la vessie est très variable.

Elle contient en moyenne 300cc chez l'adulte mais peut atteindre 2 ou 3 litres.

#### 4. Structure :

La paroi vésicale est constituée de trois couches principales qui sont :

- La muqueuse, de type urothélial ;
- La musculuse ou détrusor qui, selon les niveaux, affecte une disposition circulaire, longitudinale ou oblique. Elle est séparée de la muqueuse par la lamina propria.
- L'adventice cellulo-nerveux et vasculaire.



**Figure 6** : Structure de la paroi vésicale normale

## **5. Configuration interne : (figure 6)**

La surface intérieure de la vessie apparaît rougeâtre à la cystoscopie, lisse chez l'enfant et aréolaire chez l'adulte du fait de l'hypertrophie des faisceaux de la couche musculaire interne.

On distingue sur la surface vésicale interne trois orifices :

- L'orifice urétral (col vésical), circulaire, antérieur et médian. il est marqué par la présence des sphincters lisses et striés.
- Les deux orifices urétéraux, latéraux, de forme elliptique, réunis par le bourrelet interurétérique.

Ces trois orifices forment les sommets d'un triangle appelé triangle de Lieutaud.

La partie de la face postéro inférieure située en arrière du bourrelet interurétérique constitue le bas fond vésical.

## **B. Rapports de la vessie (1) (figure 4 et 5)**

### **1. Face supérieure**

La face supérieure de la vessie, est tapissée sur toute sa surface par le péritoine qui lui adhère au niveau de l'insertion ouraquienne, il se laisse décoller de la calotte vésicale au devant de cette insertion et latéralement. En arrière, il existe un espace facilement décollable entre péritoine et vessie. Par l'intermédiaire de la séreuse péritonéale, la vessie répond aux anses grêles et au sigmoïde (3).

## **2. Face antéro-inférieure**

La partie inférieure de la face antéro-inférieure de la vessie est unie à la face postérieure du pubis par les ligaments pubo-vésicaux. Ces derniers sont constitués des fibres musculaires lisses d'origine vésicale, ils masquent de volumineuses veines pré-prostatiques. Il n'existe pas de points de passage entre ces deux structures, le seul plan de clivage est situé à la face antérieure de l'urètre membraneux.

La face postérieure de l'aponévrose ombilico-prévésicale recouvre la face antérieure de la vessie, elle lui est faiblement unie par du tissu conjonctif lâche. En avant se trouve l'espace pré-vésical de RETZUIS contenant de tissu cellulograisieux lâche, la symphyse pubienne ferme cet espace en avant et en bas. Latéralement, par l'intermédiaire de l'espace de RETZUIS, la face antéro-inférieure de la vessie est en rapport avec le muscle releveur de l'anus recouvert par l'aponévrose périnéale profonde. La partie supérieure et latérale de la face antéro-inférieure est en rapport avec les vaisseaux et les nerfs obturateurs qui vont sortir de la cavité pelvienne pour aborder la face médiale de la cuisse (3).

## **3. Face postéro-inférieure**

### **➤ Chez l'homme**

La base fixe de la vessie (par opposition à la partie supérieure mobile en état de réplétion) est en rapport avec la face supérieure de la prostate par l'intermédiaire d'un tissu cellulaire très vascularisé, en arrière avec les vésicules séminales, les ampoules déférentielles et les uretères qui s'insinuent entre vessie et vésicules séminales.

La partie supérieure de la base de la vessie est tapissée par le péritoine qui retombe sur la partie supérieure des vésicules séminales formant le cul de sac vésico-séminal (feuillet fibro-musculaire de l'aponévrose de DENONVILLIERS). La séreuse péritonéale se réfléchit en arrière sur la face antérieure du rectum pour former le cul de sac de Douglas. Ce péritoine peut se décoller sans difficulté de la face postérieure des vésicules séminales et des canaux déférents, permettant de trouver le plan entre l'aponévrose de DENONVILLIERS et la face antérieure du rectum. C'est à ce niveau que l'on peut aborder le clivage inter-prostato-rectal en utilisant cet espace avasculaire. On peut l'aborder :

- Soit en suivant la face postérieure des canaux déférents, des ampoules et des vésicules séminales pour refouler en arrière la face antérieure de rectum et aborder la face postérieure de la prostate.
- Soit en incisant directement le péritoine au sommet des vésicules séminales et en les suivant tout en refoulant le rectum en arrière de la glande prostatique (3).

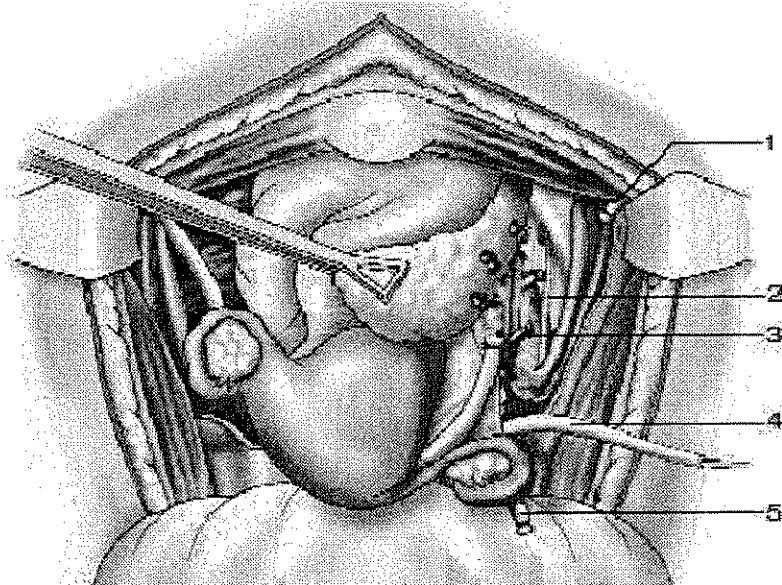
➤ *Chez la femme*

La partie basse de cette face postérieure est unie par une lame du tissu conjonctif dense adhérente au vagin (fascia d'HALBAN). Les deux tiers inférieurs de la base vésicale répondent à la face antérieure du vagin. Le tiers supérieur de la vessie répond à la partie supra-vaginale du col de l'utérus: le clivage y est facile et avasculaire (3).

## C. Vascularisation de la vessie

### 1. Vascularisation artérielle

La vascularisation artérielle est issue de l'artère iliaque interne (hypogastrique). La plupart des branches de cette artère cheminent au-dessus du plan du releveur de l'anus, formant le système sus-lévatorien principal qui comprend :



1 : Ligament transvers.

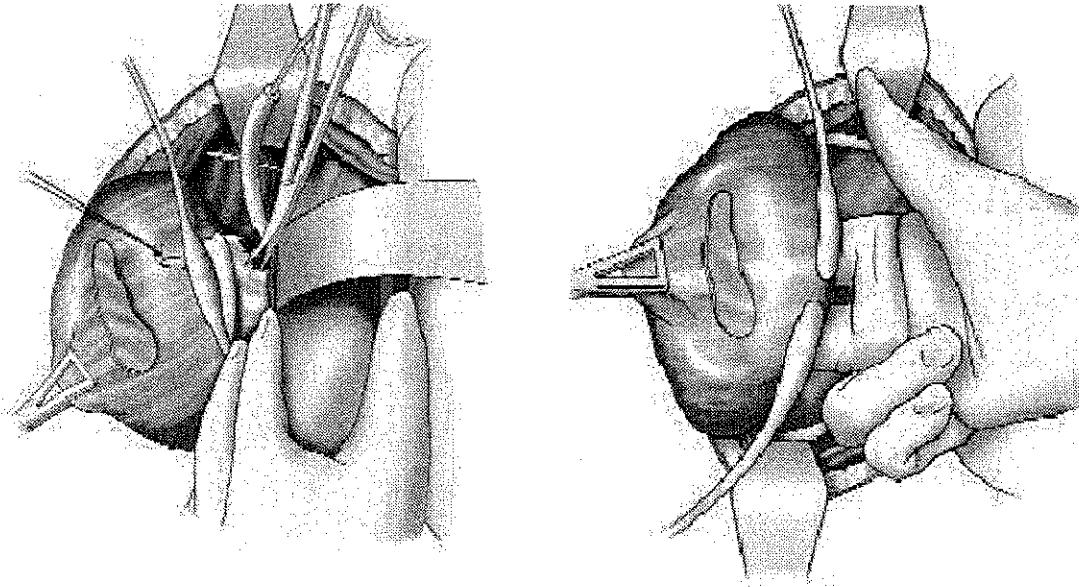
2 : Nerf obturateur.

3 : Branches antérieures de l'artère hypogastrique.

4 : Urètre.

5 : Hémostase du pédicule lombo-ovarien.

**Fig. 7 : Anatomie chirurgicale chez la femme**



**Fig. 8 :** Dissection de la face postérieure de la vessie.

- Les artères destinées à la partie mobile de la vessie: artères ombilicales, tronc ombilico-vésiculo-déférentiel et vésiculo-déférentiel naissant le plus souvent d'un tronc commun qui forme la première collatérale antérieure de l'hypogastrique. L'artère vésiculo-déférentielle homologue de l'artère utérine chez la femme, passe au-dessus de l'uretère qu'elle croise en X pour atteindre les vésicules séminales et la face postérieure de la vessie.
- L'artère vésico-prostatique chez l'homme ou vésico-vaginale chez la femme irrigue la partie fixe.
- Le système sous-lévatorien donne de façon inconstante une artère vésicale antérieure et ascendante.

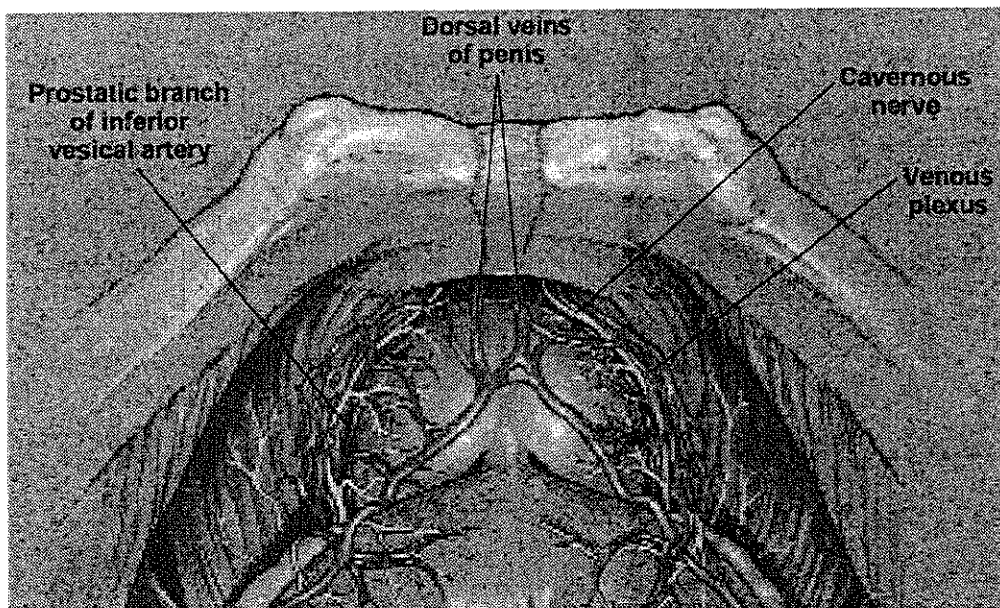
## **2. Vascularisation veineuse**

Les veines de la face antérieure de la vessie sont au nombre de deux, elles descendent verticalement vers le col vésical, ménageant entre elles une zone avasculaire où la vessie peut être incisée verticalement. Elles se glissent entre les deux ligaments pubo-vésicaux pour rejoindre le plexus veineux pré-prostatique de SANTORINI.

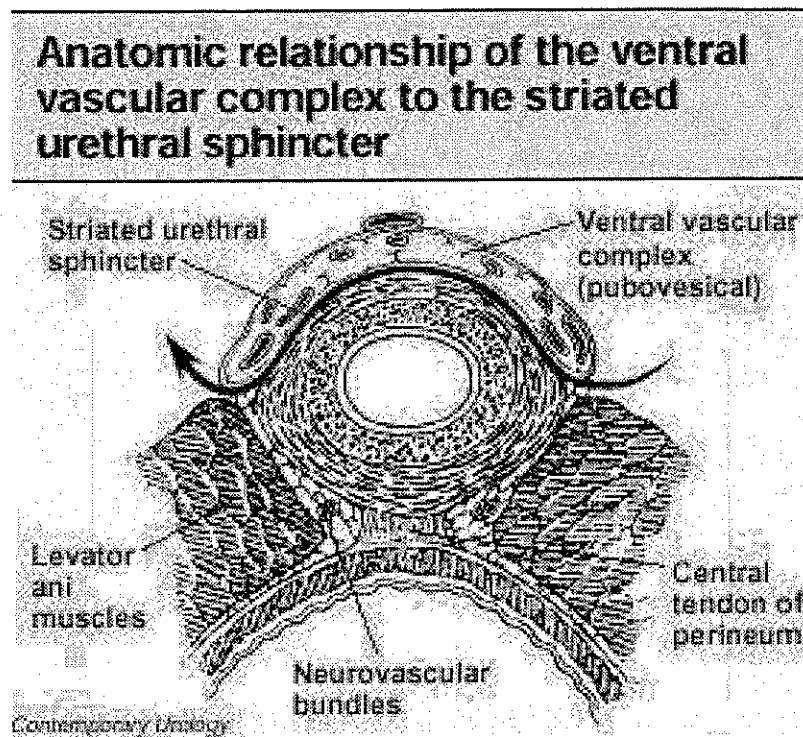
Les veines latéro-vésicales, qui constituent les voies de drainage principales de la vessie, sont contenues dans les ailerons vésico-prostatiques. Elles se drainent dans deux courants principaux : un courant supérieur (supra-levatorien) qui vient en avant du plexus pré-prostatique sous les ligaments pubo-vésicaux, et un courant inférieur (infra-lévatorien) qui contourne le bord inférieur du muscle releveur de l'anus pour passer sous celui-ci et former une des origines de la veine honteuse interne. En arrière, ces courants veineux latéraux (supra et infra-lévatorien) convergent pour former la veine hypogastrique : le courant supra-é rejoindra le tronc antérieur de la veine hypogastrique, le courant infra-lévatorien (veine honteuse interne) se jettera dans le tronc postérieur (ischio-honteux) de la veine hypogastrique.

Le plexus pré-prostatique de SANTORINI clé du drainage veineux de la région cervico-prostatique, est le principal obstacle vasculaire de la cysto-prostatectomie radicale. Ce plexus a schématiquement la forme d'un losange, il réalise un réseau veineux recevant en avant sous le pubis la veine dorsale profonde de la verge, en arrière et en haut les veines antérieures de la vessie, en arrière et en bas les veines antérieures de la prostate. Il émet latéralement au-dessus du plan des releveurs de l'anus les veines latéro-vésico-prostatiques

accolées par l'aponévrose pelvienne sur la face latérale de la prostate, et au-dessous du plan des releveurs de l'anus les veines honteuses internes. Les veines de ce plexus veineux sont recouvertes en avant et en arrière par les ligaments pubo-vésicaux (expansions musculaires lisses d'origine vésicale) entre lesquels sont tendues des cloisons fibreuses qui séparent les différents courants veineux. Le seul plan de clivage avasculaire se situe en arrière de cette structure sur la face antérieure de l'urètre membraneux (3).



**Fig. 3 : Plexus veineux pré-prostatique de SANTORINI**



**Fig.9 : Ligament pubo-vésical.**

### **3. Vascularisation lymphatique**

La vascularisation lymphatique est schématisée selon le plan suivant:

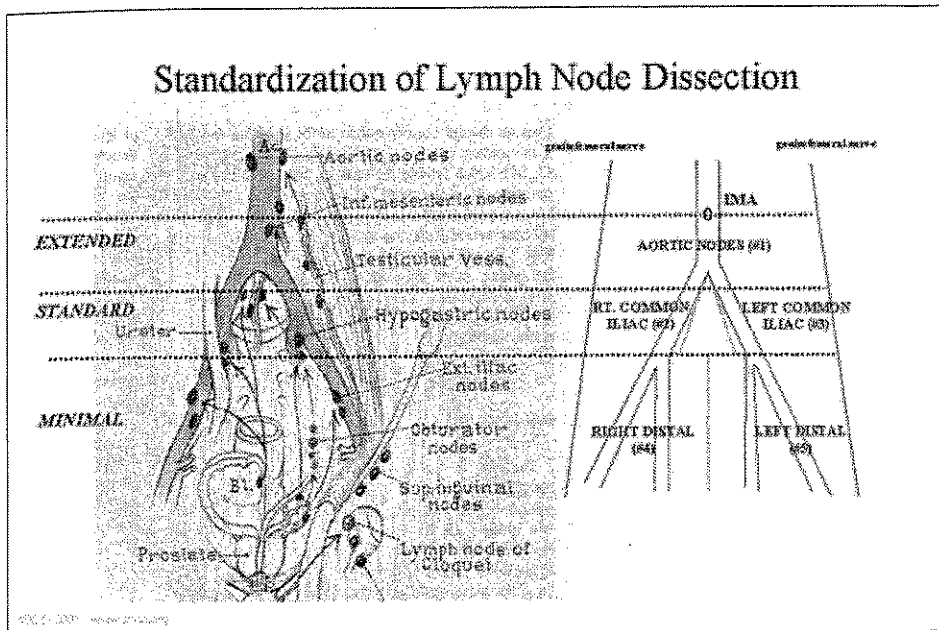
Des réseaux d'origine sous muqueux et musculaires collectent la lymphe en profit d'un réseau profond. A partir du réseau péri-vésical, des tubes collecteurs suivent des trajets divers pour aboutir aux ganglions régionaux :

- Les lymphatiques de la paroi antérieure et de la calotte vont se jeter dans les ganglions iliaques externes.
- Ceux de la paroi postérieure se rendent aux ganglions de la bifurcation de l'hypogastrique.

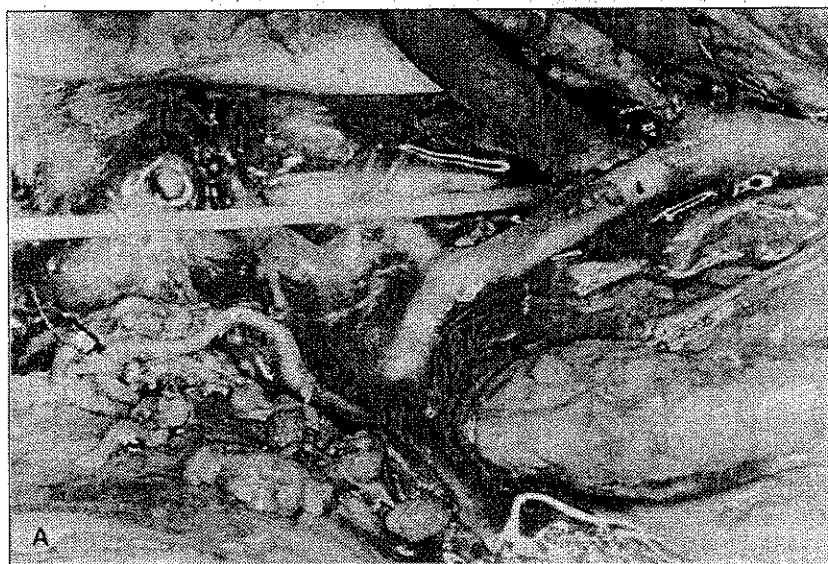
- Ceux du trigone émergent en dedans des canaux déférents, et gagnent les ganglions du groupe iliaque externe, essentiellement à la chaîne interne et moyenne.

Le principe de la lymphadenectomie chez les malades atteints d'une tumeur de vessie, fut suggéré pour la première fois par les observations de JEWETT et STRONG en 1946. Cette lymphadenectomie arrivait au début jusqu'au niveau du duodénum, mais depuis 1959, elle est modifiée, et elle ne dépasse plus la bifurcation de l'artère iliaque primitive.

Actuellement, en se basant sur les données récentes sur le drainage lymphatique vésical, DESGRANDCHAMPS (4) conclut que le caractère exceptionnel de l'atteinte isolée des ganglions iliaques communs sans atteinte concomitante iliaque interne sous veineuse, justifie la pratique habituelle d'un curage chirurgical limité aux ganglions iliaques externes sous veineux jusqu'à l'origine de l'artère iliaque interne pour l'évaluation définitive du statut ganglionnaire d'une tumeur de vessie. POLSEN (5) estime que le curage ganglionnaire extensif semble améliorer la survie des patients. Alors que LACROIX (6) suggère que la lymphadenectomie étendue aux vaisseaux iliaques communs n'améliorerait pas la survie par rapport au curage ilio-obturateur mais elle semble toutefois licite car la présence d'un envahissement iliaque commun constituerait un facteur pronostic significatif puissant pour conseiller une prise en charge adjuvante.



**Fig. 10 :** Curage ganglionnaire.



**Fig. 11:** Lymphadenectomie ilio-obturatrice.

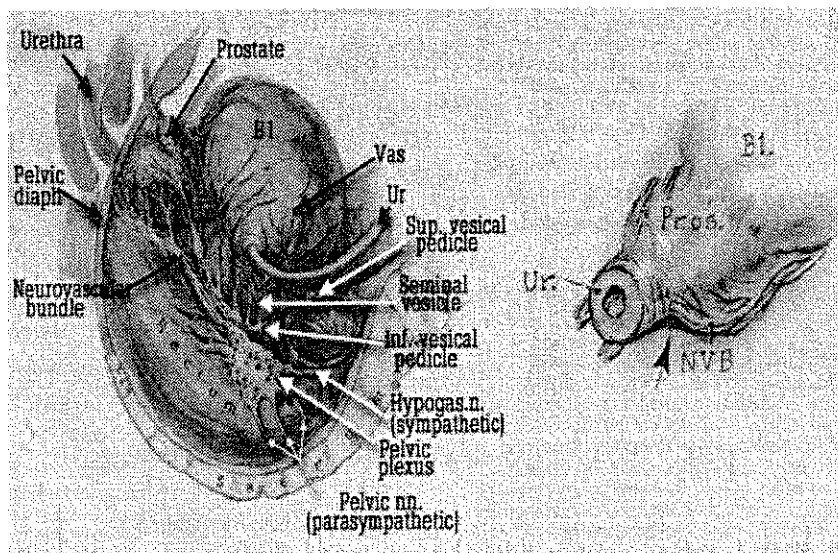
## **D. Innervation**

Les nerfs sont difficiles à systématiser, pourtant tous naissent ou concourent à une formation pelvienne nettement individualisée: le ganglion hypogastrique.

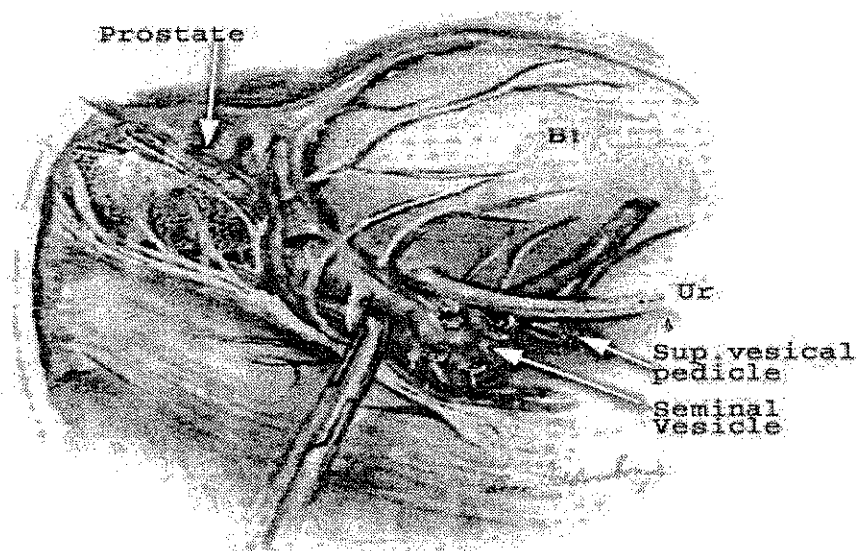
Le bord postérieur de ce ganglion reçoit les fibres afférentes dont il est commode de séparer classiquement deux contingents anatomiques et fonctionnels :

- L'un fait des fibres sympathiques,
- L'autre constitué de fibres parasympathiques: constitue les nerfs érecteurs d'ECKARDTS, venant du plexus honteux constituant une lame quadrilatère et plexiforme.

Cette lame nerveuse a 3 à 5cm de longueur et 1 à 2cm de hauteur se dirige vers la face postérieure de la vessie, en avant du rectum. Ce plexus est en rapport avec le bord latéral des vésicules séminales qu'il croise à 0,5cm en moyenne. C'est à ce niveau que l'on peut léser ces nerfs lors d'une cysto-prostatectomie. Pour préserver les nerfs de l'érection, il faut que la dissection suit la face externe des vésicules séminales, et que les vaisseaux des ailerons soient sectionnés à leur contact (3). Les faisceaux neuro-vasculaires du plexus pelvien destinés au corps caverneux, longent aussi la capsule de la prostate sans y être incorporés, pas plus que dans le fascia de DENONVILLIERS. Identifiés et préservés, ils permettent de maintenir dans un bon nombre de cas l'activité sexuelle des patients.



**Fig. 12** : Anatomie chirurgicale de la vessie.



**Fig. 13** : Rapport du paquet vasculo-nerveux.

### **III. RAPPEL HISTOLOGIQUE :**

#### **A. La muqueuse vésicale :**

Elle comporte un épithélium pseudo-stratifié polymorphe (ou de transition) reposant sur un chorion.

L'épithélium, appelé encore urothélium, présente deux capacités fonctionnelles majeures autorisant des changements de forme et constituant une barrière à la réabsorption de l'urine.

L'urothélium est constitué :

- D'une couche basale de cellules prismatiques,
- D'une zone intermédiaire faite d'un nombre variable de couches de cellules en fonction du degré de remplissage de la lumière,
- D'une couche superficielle ou luminale à cellules dites « en ombrelles », caractérisées par la présence de zonula occludens ainsi que par l'existence de plaques spécialisées de membrane asymétrique.

L'urothélium est commun à l'ensemble des entités formant les voies urinaires (calice, bassinet, uretères, vessie, urètre). Sa particularité au niveau vésical, réside dans le fait qu'il soit plus épais (6 à 8 couches apparentes de cellules), avec des cellules superficielles de grande taille, parfois binucléées,

En microscopie électronique, la membrane cytoplasmique des cellules les plus superficielles forme des microvillosités du côté de la lumière vésicale. A ce même niveau, la membrane est plus épaisse, essentiellement son feuillet externe.

De nombreux complexes des jonctions assurent la forte cohésion intercellulaire au sein de cet épithélium pseudo-stratifié, polymorphe.

Le Chorion:est riche en fibres élastiques et forme des plis variables selon l'état de réplétion de l'organe. Il est très riche en éléments vasculaires sanguins, lymphatiques et nerveux. Il est formé de deux couches : profonde et superficielle, séparées par la musculaire muqueuse.

### **B. La musculuse ou détrusor:**

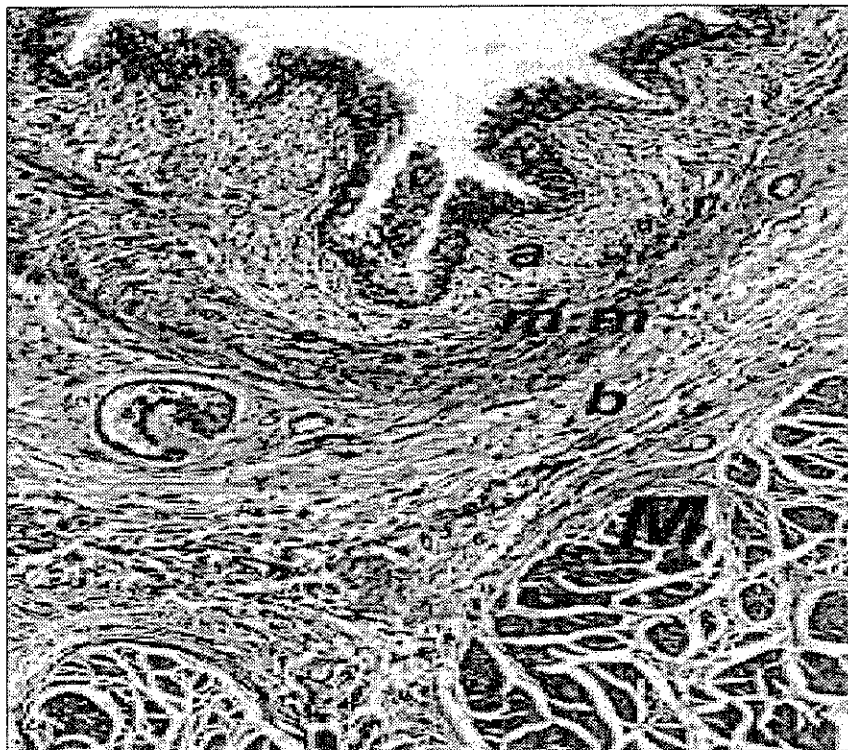
Elle a une structure plexiforme. Elle est disposée schématiquement en trois couches : interne longitudinale, moyenne circulaire la plus développée, externe longitudinale partant de l'ouraque ; mais l'orientation des fibres n'est pas régulière et certaines sont obliques. Un réseau sanguin et lymphatique important parcourt cette tunique.

### **C. L'adventice :**

Elle entoure complètement la vessie. Elle est doublée à la face supérieure par la séreuse péritonéale à laquelle elle adhère étroitement. De nature fibro-élastique, elle contient des vaisseaux sanguins et lymphatiques, des nerfs et des cellules ganglionnaires végétatives.

#### **D. Particularités du trigone vésical :**

Au niveau du trigone vésical, la muqueuse est lisse, dépourvue de plis. Elle adhère fermement au plan musculaire sous-jacent. Le chorion papillaire, exclusivement dans cette zone, contient quelques glandes de type muqueux. Le muscle trigonal forme deux couches, l'une superficielle, l'autre profonde. La couche superficielle correspond aux éléments musculaires longitudinaux internes. Elle se prolonge dans l'urètre. La couche profonde, plus épaisse, correspond à la couche moyenne circulaire. A l'origine de l'urètre, elle s'épaissit et constitue le sphincter lisse de l'orifice vésico-urétéral ou col vésical. Une couche longitudinale externe est formée de fibres obliques qui enserrant la région du col.



**Figure 14** : Vessie normale. Chorion muqueux comportant le chorion superficiel (a) et le chorion profond (b), séparés par la musculaire muqueuse (m.m). La musculaire propre (détrusor) est visible au dessous (M).



*Historique*

L'étude des ouvrages anciens montre la difficulté du diagnostic de sarcome de vessie. En effet, beaucoup de cas anciens sont discutables ou inutilisables (pas de compte-rendu histologique détaillé, pas de microphotographie) et d'autres parts tous les cas ne sont pas décrits dans la littérature.

La première observation de sarcome de vessie remonte en 1861 par Senftleben (13).

Depuis cette date jusqu'à 1950, les cas publiés de sarcomes sont très rares. L'observation rigoureuse des critères histologiques a permis d'éliminer des anciens cas de tumeurs étiquetées « sarcomes » qui n'étaient en fait que des tumeurs épithéliales atypiques revêtant un aspect pseudo sarcomateux.

En 1950, le Registre Américain du Cancer ne comptait que 25 cas pour 5324 cancers de vessie (14), soit 0,47 %.

En 1950, Durand retrouvait 227 cas de sarcomes de vessie dans la littérature (15).

En 1955, McCréa et Post dénombraient 288 cas.

En 1956, Powers et associés retrouvaient dans la littérature mondiale 324 cas de sarcomes de vessie. Dans cette revue, les léiomyosarcomes (43 cas) et les rhabdomyosarcomes (40 cas) étaient les principaux types rencontrés, les autres étant des myxosarcomes (17 cas), lymphosarcomes (15 cas), fibrosarcomes (14 cas) ostéo-chondrosarcome (11 cas). L'étude comprenait aussi des sarcomes à cellules fusiformes (29 cas), des sarcomes à cellules rondes (23 cas), des tumeurs complexes (sarcomes coexistant avec un carcinome) (17 cas), des sarcomes de type polymorphe (22 cas). Pour les 93 tumeurs restantes, le type

n'était pas établi. Cette revue de 1956 que nous venons de citer mérite d'être précisée avec l'aide des définitions actuelles ; en effet, la terminologie ancienne utilisée est aujourd'hui inadaptée. Ainsi les sarcomes myxoïdes (les 17 cas de myxosarcomes) doivent actuellement être reclassés. Les liposarcomes myxoïdes et les histiocytofibromes malins myxoïdes sont les plus fréquents, le léiomyosarcome myxoïde reste exceptionnel. Mais de très nombreux sarcome peuvent comporter un matériel myxoïde important. De même, les 15 cas de léiomyosarcomes doivent être reclassés en lymphomes malins hodgkiniens et non hodgkiniens. Les 11 cas d'ostéo-chondrosarcome correspondent quand à eux, soit à des ostéosarcomes, soit des chondrosarcomes.

De 1954 à 1984, à peu près 79 cas nouveaux de sarcomes de vessie ont été publiés chez l'adulte ainsi que 32 cas de carcinosarcomes.

Enfin, en 2003, une série plus récente comportant 36 cas colligé au département d'urologie de l'université de Texas (ANDERSON cancer center) est considérée comme la plus fréquente série décrite dans la littérature. Cette étude met l'accent sur l'intérêt du score histopronostic de Memorial Sloan-Kettering Cancer Center (MSKCC) (16).

*Observation clinique*

### **IDENTITE :**

Notre patiente est âgée de 80 ans, veuve, mère de 8 enfants, habitant à Oued Zem, sans profession et non mutualiste.

### **ANTECEDENTS :**

Cette patiente, sans antécédents médicaux notables, a été opérée à 2 reprises :

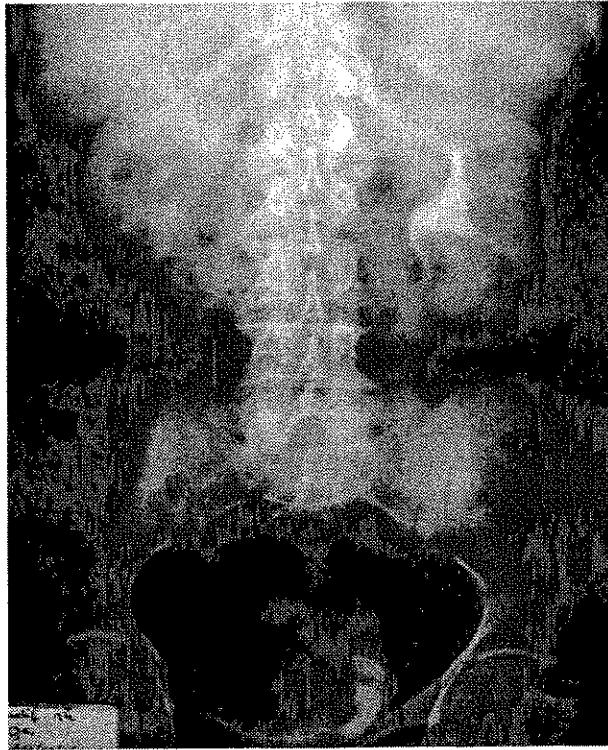
Il y a 21 ans, pour calculs vésiculaires, ayant subi une cholécystectomie.

Il y a 11 ans, pour calcul vésical, ayant subi une taille vésicale avec cystolithotomie

Du point de vue gynéco obstétrical, elle a eu 9 grossesses, 8 parités avec 8 enfants vivants. Elle est ménopausée depuis 29 ans.

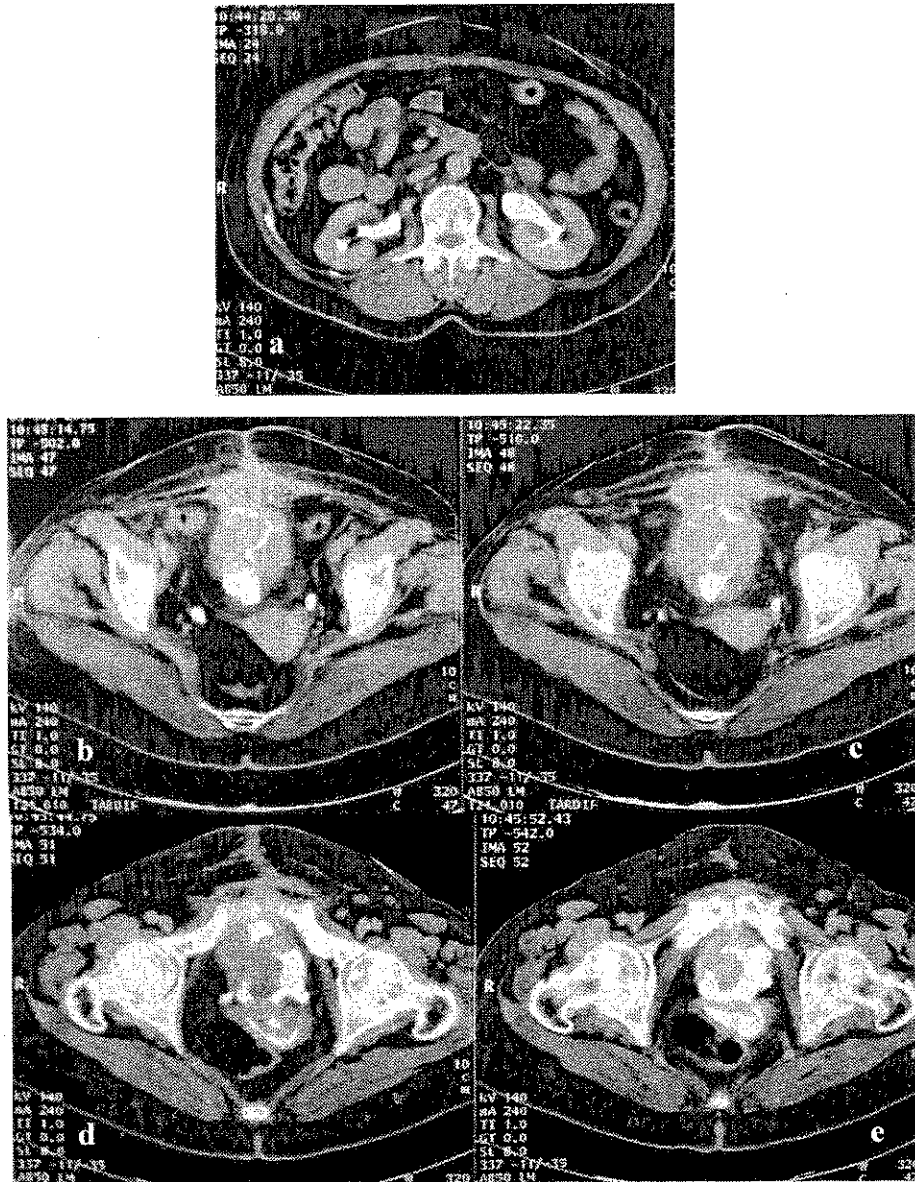
### **HISTOIRE DE LA MALADIE :**

La patiente est suivie au service d'urologie « A » depuis avril 2006, où elle a été hospitalisée pour prise en charge d'une hématurie totale avec présence de caillots, évoluant depuis 3 ans. Cette hématurie s'accompagnait de signes irritatifs du bas appareil urinaire et évoluait dans un contexte d'apyrexie, d'anorexie et d'une perte de poids non chiffrée. Le toucher vaginal trouvait une base vésicale et une paroi vaginale antérieure infiltrées. Avec une fonction rénale normale, et devant la présence d'une urétéro-hystonéphrose bilatérale à l'échographie rénale, une urographie intraveineuse a été réalisée et a objectivé, un retard de sécrétion avec absence d'élimination jusqu'au cliché tardif de 1h00 à droite, une urétéro hydro néphrose à gauche et une vessie siège d'une image lacunaire amputant la corne vésicale droite et le dôme vésical (fig15).



**Figure 15** : Cliché d'urographie intraveineuse tardif de 1h00 :  
image lacunaire amputant la corne vésicale droite et le dôme vésical

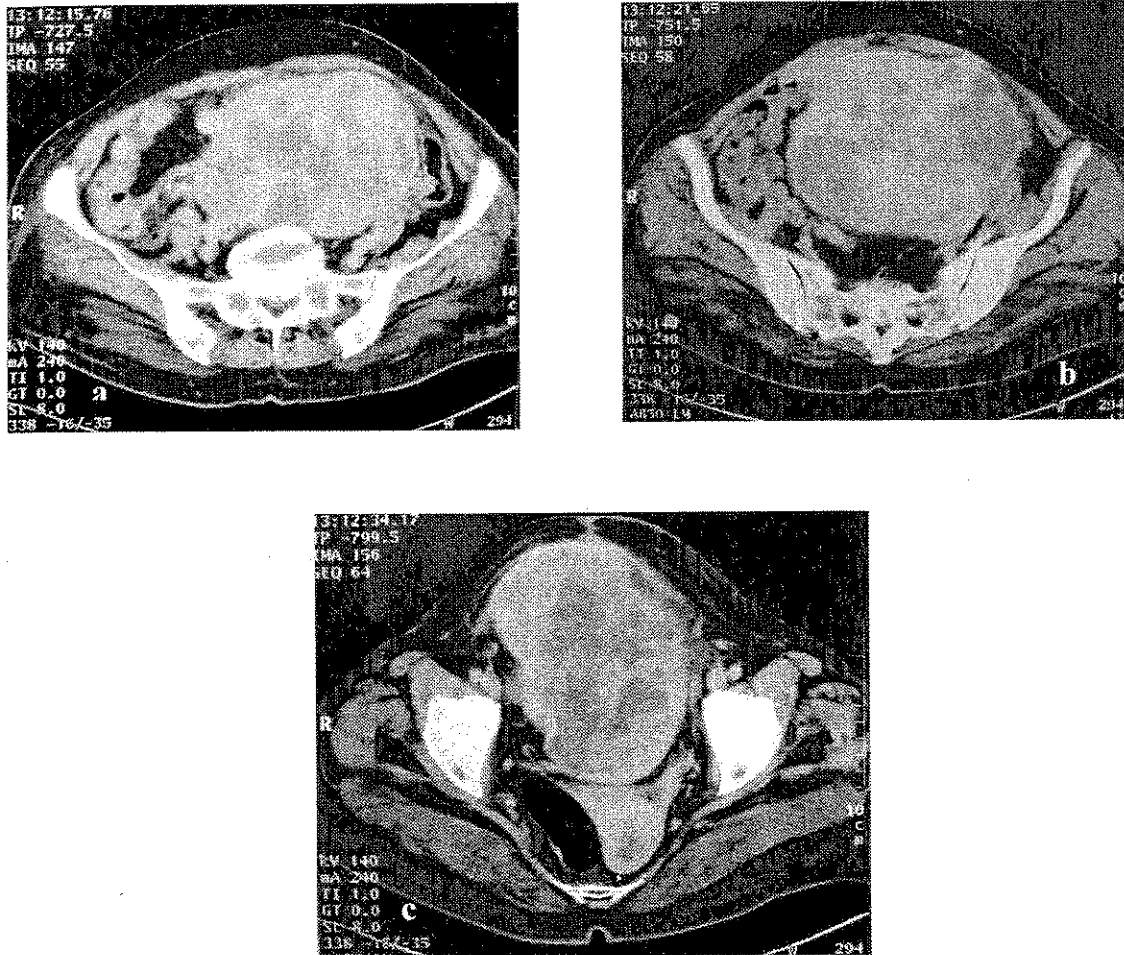
La patiente a alors subi une résection trans-urétrale de la tumeur jugée complète par l'opérateur. L'examen anatomopathologique avec étude immunohistochimique a été en faveur d'un pseudo sarcome vésical. A sa sortie, la patiente devrait être ré hospitalisée 15 jours plus tard pour contrôle cystoscopique. Elle n'a été revue qu'en février 2007, pour réapparition d'une hématurie abondante. L'examen clinique retrouvait une masse pelvienne palpable. Une TDM thoraco-abdomino-pelvienne a donc été réalisée et a objectivé la présence d'un processus tissulaire vésical, prenant le contraste de façon hétérogène et infiltrant la paroi abdominale antérieure (fig16a, b, c, d, e).



**Figure 16 (a,b,c,d,e) :**Tomodensitométrie abdomino-pelvienne objectivant un processus tissulaire vésical infiltrant la paroi abdominale antérieure

En conséquence, la patiente a subi une deuxième RTUV. L'examen anatomopathologique a été en faveur d'un léiomyosarcome vésical. La patiente a, par la suite, refusé le geste radical et a été perdue de vue.

Elle n'a été revue qu'en août 2008, où elle s'est présentée aux urgences pour hématurie, lombalgies bilatérales et altérations de l'état général. L'examen clinique retrouvait une masse dure au niveau pelvien et de la fosse iliaque droite. Le bilan biologique, réalisé dès lors, objectivait une insuffisance rénale avec 2,03g d'urée et 98,7 mg/l de créatine, et une anémie à 6,7 g/dl d'hémoglobine. Une échographie rénale retrouvait une UHN bilatérale. La patiente avait donc bénéficié d'une dérivation urinaire en urgences sous forme d'une néphrostomie percutanée bilatérale, et d'une transfusion à 4 culots globulaires. Cette dérivation urinaire a permis une nette amélioration de la fonction rénale et une TDM thoraco-abdomino-pelvienne avec et sans injection de produits de contraste a donc pu être réalisée. Cette dernière objectivait une augmentation en volume du processus tissulaire vésical par rapport à la TDM effectuée en 2007 et ne retrouvait pas d'images de localisation secondaire (fig17 a,b,c).



**Figure 17 a, b, c :** Tomodensitométrie thoraco-abdomino-pelvienne montrant une volumineuse tumeur infiltrant la vessie

Le bilan d'extension comportant une radio de poumon, une scintigraphie osseuse et une échographie abdominale n'a pas montré de localisation secondaire ou d'adénopathies métastatiques. La patiente a donc subi une pelvectomie antérieure avec curage ganglionnaire bilatérale en septembre 2008, avec une dérivation urinaire type urétérostomie cutanée. L'examen anatomopathologique de la pièce opératoire confirmait le diagnostic de léiomyosarcome vésical grade 1 et ne retrouvait pas d'envahissement ganglionnaire.

Les suites opératoires ont été simples et la patiente a quitté l'hôpital à j+12 du geste radical. Elle a été revue à 3 mois, et se portait bien. Par la suite, la patiente a été perdue de vue.



*Discussion*

## **I. CLASSIFICATION DES TUMEURS NON EPITHELIALES DE LA VESSIE**

Il nous a paru intéressant de reprendre la classification des tumeurs non épithéliales de la vessie ainsi que l'aspect épidémiologique et le pronostic de ces tumeurs. Nous pourrions ainsi nous rendre compte de la place du léiomyosarcome vésical au sein de ces tumeurs.

Les tumeurs non épithéliales sont rares et représentent 1 à 5% de l'ensemble des tumeurs vésicales (12) (2). Ces tumeurs bénignes ou malignes sont d'une grande variété histologique, elles sont classées en trois grandes catégories.

### **A. Les tumeurs conjonctives primitives :**

#### **Généralités :**

- Elles sont plus fréquentes chez la femme que chez l'homme (12).
- Sur le plan macroscopique leur point de départ est interstitiel et le développement de ces tumeurs peuvent être intracavitaires, pariétales ou périphériques. Dans les formes à développement périphérique la symptomatologie peut être inexistante ou simuler une pathologie gynécologique. Au contraire, les formes à développement intravésical sont plus parlantes et peuvent se manifester par une infection urinaire, une pollakiurie, une hématurie, une dysurie ou des douleurs pelviennes
- Le diagnostic est rarement porté avant l'acte opératoire et est confirmé par l'examen histologique.

## **1. Les tumeurs musculaires :**

Ce sont les tumeurs vésicales les plus fréquentes après les tumeurs épithéliales. Elles sont bénignes ou malignes.

### *a. Les tumeurs musculaires bénignes:*

#### *✧ Les léiomyomes :*

Ce sont les plus fréquents. Ils représentent 35% des tumeurs bénignes.

Les femmes sont les plus souvent touchées que les hommes (12). D'autres études montrent une égale fréquence chez l'homme et la femme, sans prédominance d'âge.

Le développement est intravésical dans 63% des cas avec une symptomatologie urinaire bruyante, la forme intramurale étant plus rare.

Le diagnostic repose sur les examens radiologiques classiques, l'urographie intraveineuse, l'échographie et le scanner. La cystoscopie montre typiquement dans les formes intracavitaires une masse tumorale parfois pédiculée, recouverte d'un urothélium normal.

Le traitement de choix de ces tumeurs bien encapsulées semble être l'énucléation, la résection transurétrale devant être réservée aux petites tumeurs.

Sur le plan histologique, la tumeur se caractérise par l'association de fibres musculaires lisses et de fibres conjonctives disposées en faisceaux et en tonneaux présentant une architecture typique de travées.

Le pronostic à long terme est excellent ; l'exérèse totale garantit l'absence de récurrence.

Selon la composition dominante on distingue aussi :

- ✧ *Les fibromes*
- ✧ *Les fibromyomes*
- ✧ *Les fibroléiomyomes*
- ✧ *Les rhabdomyomes*

*b. Les tumeurs musculaires malignes :*

Elles sont responsables de moins de 1% des cancers de vessie :

- ✧ *Les léiomyosarcomes* (sarcomes du tissu musculaire lisse)
- ✧ *Les rhabdomyosarcomes* (sarcomes du tissu musculaire strié) :  
Chez l'enfant, ils sont botryoïdes. Chez l'adulte, ils sont embryonnaires fait de cellules fusiformes indifférenciées ou rondes de petite taille et exceptionnellement de type alvéolaire et **pléomorphe**.

## **2. Autres tumeurs conjonctives primitives de vessie**

**a. Bénignes :**

- ✧ *Myxomes*
- ✧ *Neurofibrome* de vessie (surtout rencontré dans la fibromatose de Von Recklinghausen avec une dégénérescence sarcomateuse possible)
- ✧ Myoblastome à cellules granulomateuses (ou encore schwannome à cellule granulaire) dont quelques formes malignes ont été rapportées.

- ✧ *Hémangiome caverneux*
- ✧ *Ganglioneurome* (volontiers rencontré dans la maladie de Von Recklinghausen)
- ✧ *Pseudosarcome postopératoire et pseudotumeur inflammatoire.*

#### **b. Malignes : les sarcomes**

- ✧ *Histiocytome fibreux malin (exceptionnel)*
- ✧ *Fibrosarcome*
- ✧ *Angiosarcome*
- ✧ *Ostéosarcome et chondrosarcome*
- ✧ *Liposarcome*
- ✧ *Carcinosarcome*

#### **B. Les autres tumeurs primitives**

-*Phéochromocytome vésical* : rare 0,06%, évoluant de façon imprévisible vers la bénignité ou la malignité.

-*Lymphome malin primitif* : c'est la tumeur non épithéliale la plus fréquente après les tumeurs musculaires et le phéochromocytome. Elle se rencontre plutôt chez la femme d'âge moyen. Le traitement de choix est la radiothérapie en raison de leur radiosensibilité. Le taux de survie à 5 ans peut atteindre 65%.

-*Plasmocytome extramédullaire* (exceptionnel).

-*Adénome néphrogénique* (tumeur bénigne exceptionnelle).

-*Mélanome vésical primitif.*

-*Carcinome à petites cellules*. Ce sont des tumeurs agressives envahissant précocement le muscle et les vaisseaux. Il faut éliminer une métastase d'un cancer du poumon à petites cellules. Ces tumeurs ont des marqueurs neuro-endocriniens.

Pour mémoire, on cite les pseudotumeurs : endométriose vésicale, amylose vésicale, la malakoplakie, qui ne sont pas des tumeurs histologiquement parlant malgré leur aspect clinique tumoral.

### **C. Les Tumeurs Secondaires :**

On distingue :

- L'envahissement fréquent de la vessie par des tumeurs de voisinage : utérus, colon, ovaires, tumeurs de l'ouraque, tumeurs de la prostate.
- Les localisations viscérales des lymphomes (exceptionnelles).
- Les métastases vésicales sont très rares. Elles sont secondaires par ordre de fréquence décroissante à un cancer du poumon, du sein, de l'estomac ou à un mélanome.

## **II. EPIDEMIOLOGIE**

Les sarcomes de vessie sont des néoplasmes malins dérivés des cellules conjonctives, qui se développent aux dépens soit du tissu conjonctif commun (fibrosarcome), soit du tissu conjonctif différencié (rhabdomyosarcome, léiomyosarcome, angiosarcome, chondrosarcome, ostéosarcome, ....)

Le léiomyosarcome de la vessie est une tumeur maligne de type conjonctif avec différenciation musculaire lisse. Il est rare et représente 20% des TNE de la vessie soit 0,38 à 0,67% de toutes les tumeurs vésicales.

Il survient aussi bien chez l'enfant que chez l'adulte avec une incidence maximale au delà de 60 ans. Il semble atteindre préférentiellement le sexe masculin avec un sexe ratio de 1/3.

Notre patiente est âgée de 80 ans, ce qui correspond à la tranche d'âge retrouvée dans la littérature.

Il peut être associé à d'autres lésions vésicales telles que le carcinome à cellules transitionnelles ou à certaines affections générales comme la maladie de Van Recklinghausen (8). Récemment, Cetin Yesilli a rapporté un cas de léiomyosarcome associé à un carcinome urothélial de la vessie (42).

L'étiologie des sarcomes reste indéterminée, toutefois plusieurs hypothèses pathogéniques ont été rapportées dans la littérature :

### **1. Lésions préexistantes :**

La dégénérescence d'un léiomyome en léiomyosarcome est exceptionnelle, voire discutable. En effet, dans la littérature, est rapporté le cas d'un patient atteint d'une neurofibromatose de Recklinghausen (44), et chez qui, on a retrouvé un léiomyosarcome développé probablement à partir d'un léiomyome. L'hypothèse de la transformation maligne est confortée par le fait que l'examen anatomopathologique de la pièce opératoire retrouve des formes de transition entre la prolifération léiomyomateuse et le sarcome.

### **2. Autres hypothèses :**

#### *a. Irritation chronique de la vessie*

Elle n'a pu être démontrée de même pour la théorie des inclusions embryonnaires de cellules mésenchymateuses.

#### *b. Les radiations :*

Leur rôle a pu être impliqué dans le développement de certains sarcomes des tissus mous. Cependant, moins de 1% des patients ayant subi une radiothérapie intensive développeront un sarcome radio induit. Ces sarcomes radio-induits sont surtout des histiocytofibromes malins, des ostéosarcomes extra squelettiques, des fibrosarcomes, des sarcomes mésodermiques mixtes de l'utérus et des mésothéliomes malins. Ils surviennent 2 à 25 ans après la radiothérapie. Des études récentes ont décrits un risque de développement de léiomyosarcome chez les patients porteurs d'un rétinoblastome ; ceci pourrait être expliqué d'une part par une prédisposition génétique et d'autre part par l'effet de potentialisation de la radiothérapie sur l'oncogenèse par mutation d'un second gène allèle rétinoblastome (19).

En ce qui concerne les sarcomes de la vessie, Berdjis prétend dans une étude que les radiations seraient un des facteurs favorisant le développement des carcinosarcomes (17). Mais le peu de cas retrouvés dans la littérature ne permet pas de généraliser cette théorie.

*c. Les facteurs génétiques :*

Ils jouent un rôle dans la pathogénie d'un certain type de sarcome.

Pour exemple, le rôle génétique dans la maladie de Von Recklinghausen est bien établi avec un risque de 7 à 10% de développer un neurofibrosarcome malin. On retrouve dans la littérature un cas de léiomyosarcome de vessie chez un patient atteint de cette maladie (44).

Des mutations du gène P53 ont été retrouvées dans des cas de rhabdomyosarcome de l'enfant et de sarcomes radio induit. De même des délétions ou des mutations du locus RB1 ont pu être identifiées dans un petit nombre de cas léiomyosarcomes (18).

Nous n'avons retrouvé dans la littérature aucune étude concernant les facteurs génétiques propres aux sarcomes de vessie. Un cas intéressant est toutefois à signaler. Il s'agit d'une observation de léiomyosarcome de vessie survenant dans une famille où l'on retrouve plusieurs cas d'anomalies osseuses associées à la présence d'un ostéosarcome. L'association d'anomalies osseuses familiales et de sarcomes ostéogéniques a bien été décrite dans la littérature, mais c'est la première observation rapportée à propos d'un léiomyosarcome de vessie (40).

*d. Récepteurs hormonaux :*

On a retrouvé la présence de récepteurs hormonaux en particulier pour les rhabdomyosarcomes un récepteur pour le facteur de croissance « insuline-like II ». Ce facteur jouerait un rôle sur la croissance rhabdomyosarcomes. Une molécule chimique serait capable in vitro d'inhiber ce facteur de croissance. De futures expérimentations in vivo pourraient avoir d'importantes implications thérapeutiques.

*e. Oncogènes viraux :*

Le rôle de facteurs viraux oncogènes est discuté (HIV1, HTLV III, CMV).

*f. Carcinogènes chimiques :*

Plusieurs agents chimiques sont impliqués dans le développement de certains sarcomes : les agents alkylants, le chlorure de polyvinyle, l'amiante, un constituant d'herbicide particulier (TCDD).

Dans le cas des tumeurs sarcomateuses de vessie, on retrouve dans la littérature 7 cas de léiomyosarcomes et 1 cas de fibrosarcome après cure de cyclophosphamide (40).

Des études récentes ont décrit le risque de développer le léiomyosarcome vésical chez un patient porteur d'un rétinoblastome, ceci est dû à une prédisposition génétique d'une part, d'autre part à l'effet de potentialisation de la radiothérapie sur l'oncogénèse par mutation d'un second gène allèle rétinoblastome (41).

Enfin plusieurs cas de léiomyosarcome sont survenus après des cures de chimiothérapie de longue durée en l'occurrence par le cyclophosphamide (40).

Nous n'avons trouvé chez notre patiente aucun antécédent particulier qui aurait pu avoir un rôle favorisant.

### **III. ANATOMOPATHOLOGIE**

#### **A. Macroscopie**

La taille des léiomyosarcomes de la vessie peut varier de 1 à 15cm, avec une moyenne de 5 et 7cm [9,10].

Mills en 1989 sur 15 léiomyosarcomes réséqués notait des pièces allant de 1 à 10 cm avec une moyenne de 5cm (26).

Gayet en 1939 réséquait un léiomyosarcome de la taille d'une mandarine qui 3 semaines après a récidivé au niveau de la plaie abdominale et formait une masse grosse comme deux poings. Le temps de développement, étant dans cette observation, assez court et le décès survenant seulement 1 mois et ½ après la chirurgie (19).

La localisation préférentielle est la portion distensible de la vessie (8), un exemple est donné par l'étude de Mills (26) en 1989 qui sur 14 cas de léiomyosarcomes trouve les localisations suivantes :

- 7= dôme (50%)
- 4= murs latéraux (27%)
- 1= mur antérieur
- 1= col vésical
- 1= extraluminale (masse abdominale pédiculée).

Borzi, quant à lui, arrive à la conclusion suivante : les léiomyosarcomes ont une implantation de préférence sur le mur vésical postérieur près des orifices urétéraux (13).

Gayet en 1939 trouve une localisation préférentielle des léiomyosarcomes au niveau du trigone, à distance ou près des orifices urétéraux (19).

Le siège et le volume de la tumeur peuvent avoir un rôle déterminant dans l'évolution, en particulier en entraînant un retentissement important sur les voies urinaires supérieures avec stase, infection et destruction du parenchyme rénal.

Les descriptions macroscopiques sont très variées. Mills parle de masses fibreuses, fermes, uniformes, de couleur grisâtre ou crème avec des zones hémorragiques et nécrotiques (10). Sur les 15 cas de léiomyosarcomes étudiés par cet auteur, plusieurs lésions avaient une composante polypoïde intraluminale.

Gayet décrit une masse arrondie, brillante, blanchâtre avec une sensation d'élasticité assez grande, ou molasse en cas de nécrose (10). Un cas de récurrence se caractérisait par la présence de multiples bourgeons envahissant la vessie, irréguliers, d'aspect cérébriformes, sphacelés dans leur partie superficielle, avec la plupart du temps un pédicule mince.

Pour Narayana, les léiomyosarcomes sont des tumeurs lisses, bien circonscrites et friables mais avec moins de nécrose que les rhabdomyosarcomes (31).

Brown décrit une apparence solide avec surface lobuleuse, pédiculée avec une base large et un épithélium plus ou moins ulcéré (7).

Alimi notait une matière régulière, lobulée, gris rosâtre, recouverte d'une muqueuse saine (8).

Toutes ces descriptions variées se rencontrent à des phases d'évolution diverses des tumeurs.

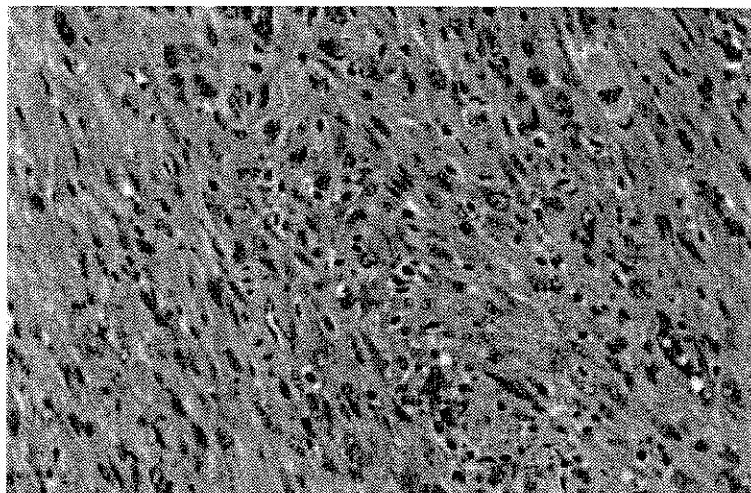
Il existe fréquemment un développement polypoïde endoluminal, parfois prédominant, comblant la lumière vésicale. Un seul cas de léiomyosarcome multifocal a été rapporté dans la littérature [3]. La tumeur est typiquement recouverte d'une muqueuse ulcérée, expliquant la fréquence de l'hématurie.

A la coupe, le parenchyme tumoral peut présenter des aspects très variables : tumeur blanchâtre ferme avec une fasciculation nette ou à peine ébauchée et des remaniements myxoïdes, ou d'aspect gélatineux, ou hémorragique plus ou moins étendus (38) voire partiellement nécrotique.

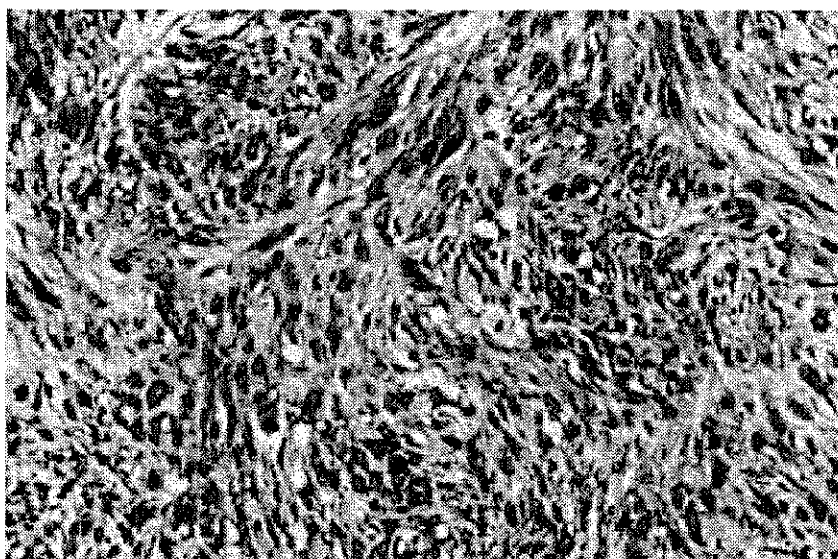
Les léiomyosarcomes sont en général pseudo-encapsulés et bien limités.

## **B. Microscopie**

Les léiomyosarcomes vésicaux présentent les mêmes caractéristiques histopathologiques que les léiomyosarcomes d'autres localisations. Ils sont typiquement constitués d'une prolifération, souvent dense, de cellules fusiformes se coupant souvent à angle droit, avec un cytoplasme éosinophile et fibrillaire relativement abondant, un noyau central allongé avec une chromatine hyperchromatique ou vésiculeux, et un ou plusieurs petits nucléoles. On peut observer une vacuole cytoplasmique près de l'un des bouts du noyau qui devient concave. Il existe constamment des atypies nucléaires, d'intensité variable, ainsi qu'une ou plusieurs mitoses pour 10 champs x 400. Ces cellules s'organisent en faisceaux enchevêtrés, le plus souvent à angle droit [9,10]. L'index mitotique constitue le meilleur critère de malignité de ces tumeurs. Elles sont parfois associées à un petit contingent de cellules multinucléées ou pléomorphes (Figures 18 a et b).

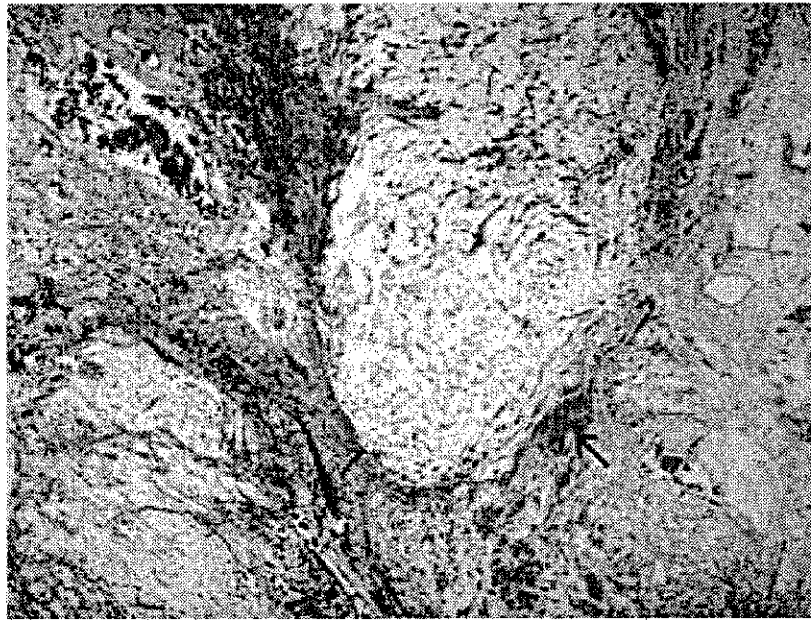


**Figure 18a :** HPSx400. Infiltration massive de la paroi vésicale par une prolifération de cellules fusiformes, atypiques, organisées en faisceaux enchevêtrés. Présence de nombreuses mitoses.

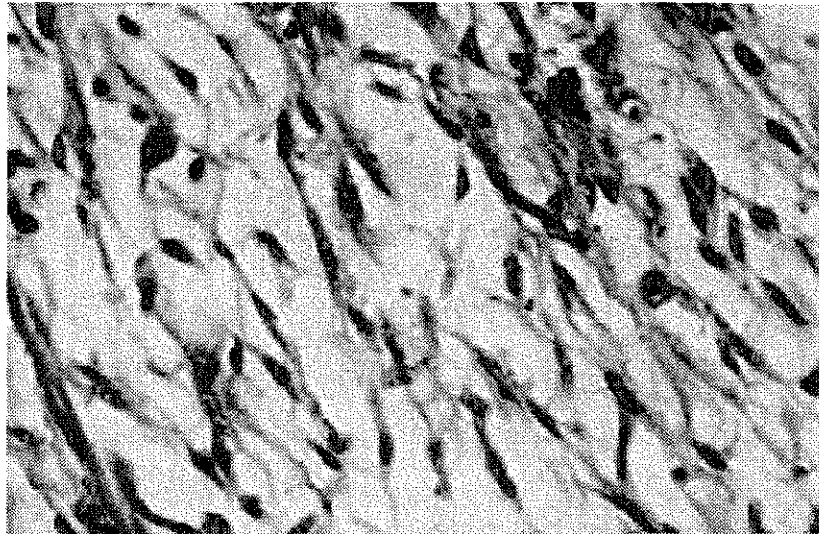


**Figure 18b :** Immunomarquage cytoplasmique diffus des cellules tumorales avec l'anticorps anti-actine muscle lisse.

Des plages de nécrose tumorale sont observées dans 20% et 78% des cas. Dans de rares cas existe une vacuolisation cytoplasmique majeure donnant un aspect de tumeur à cellules claires [9]. Jusqu'à 60% des léiomyosarcomes vésicaux présentent des plages myxoïdes focales ou diffuses (léiomyosarcome myxoïde), au sein desquelles les cellules tumorales se disposent au hasard, et peuvent s'accompagner d'une composante inflammatoire superficielle (Figures 19 a et b) [10]. Cette forme peut prêter à confusion avec un pseudosarcome



**Figure 19a** : HPS x25. Destruction de la paroi vésicale par une prolifération tumorale myxoïde d'architecture lobulée, dissociant le muscle vésical.



**Figure 19b** : HPSx400. Cellules tumorales musculaires lisses fusiformes aux noyaux atypiques.

Le LS épithélioïde est très rare dans la vessie [11].

Cependant, contrairement aux léiomyosarcomes des tissus mous, les critères histologiques de malignité, ainsi que les critères pronostiques, prédictifs de la survenue d'une récurrence du léiomyosarcome vésical et de métastases, ne sont pas encore bien établis. Martin a défini les Léiomyosarcomes de faible et haut grade de malignité en fonction de l'index mitotique, du degré d'atypie nucléaire et du pourcentage de nécrose [9].

Les léiomyosarcomes de bas grade se caractérisent par des atypies nucléaires légères à modérées, un index mitotique faible (< 5 mitoses pour 10 champs x 400) et moins de 25% de nécrose.

Les léiomyosarcomes de haut grade sont définis par des atypies nucléaires marquées, un index mitotique « élevé » (supérieur ou égal à 5 mitoses pour 10 champs x 400) et plus de 25% de nécrose tumorale.

En présence d'atypies nucléaires légères à modérées et de signes d'infiltration, la présence d'au moins une mitose pour 10 champs x 400 est suffisante pour affirmer la nature maligne d'une tumeur musculaire lisse vésicale [9,10]. Dans la série de Martin, 2 patients ayant un LS de faible grade avec un index mitotique estimé à 1 mitose/10 champs x 400 sont décédés de métastases, 65 mois en moyenne après le diagnostic [9].

Au contraire des léiomyomes, les léiomyosarcomes sont des tumeurs mal délimitées, non encapsulées, et qui infiltrent le plus souvent la musculature. Il n'existe pas d'image d'invasion vasculaire. La muqueuse est souvent ulcérée par la tumeur.

Les études immunohistochimiques montrent une positivité constante des cellules tumorales avec l'anticorps anti-vimentine, une positivité fréquente avec les anticorps actine muscle lisse et/ou actine musculaire spécifique (100 et 83%), plus inconstante avec l'anticorps anti-desmine (50% et 39%) [10]. Dans 2/18 cas de la série de Martin, il existe une co-expression des marqueurs musculaires avec le CD34 et le c-kit [9]. Il n'existe, en règle générale, pas d'expression des marqueurs épithéliaux, ni de la protéine S-100. Cependant, une expression des cytokératines a été décrite dans de rares cas [11]. La différence d'expression du MiB1 (marqueur de prolifération cellulaire) et de la protéine p53, plus élevée dans le groupe des LS de haut grade, n'est cependant pas statistiquement significative [9].

Au total, l'aspect microscopique du léiomyosarcome varie selon un degré de différenciation cellulaire, différents aspects pouvant coexister au sein d'une même tumeur. Dans la plupart des cas, le diagnostic histologique peut être confirmé simplement, par microscopie optique qui permet de porter le diagnostic de malignité et de sarcome à cellules fusiformes, et par l'immunohistochimie qui permet de caractériser la prolifération maligne.

Le diagnostic différentiel se fait avec le fibrosarcome, le neurosarcome, l'histiocytofibrome malin, les nodules à cellules fusiformes postopératoires (pseudosarcomes) et le carcinome sarcomatoïde à cellules fusiformes..

## VI. ETUDE CLINIQUE ET PARACLINIQUE :

### A. Etude clinique

Cliniquement, le léiomyosarcome de la vessie se manifeste par une hématurie souvent massive dont 57% des cas qui peut-être isolée ou associée a des signes d'irritation vésicale ou a une masse hypogastrique.

#### 1 Les signes fonctionnels :

##### \* *Les signes d'appel :*

Ils n'ont aucun caractère particulier et sont indiscernables de ceux des autres tumeurs malignes de la vessie. Ces signes peuvent être isolés ou groupés, d'emblée alarmants ou au contraire précédés pendant plus ou moins longtemps de petits signes fonctionnels qui n'inquiètent guère.

##### ◇ Hématurie :

Elle apparaît comme le signe d'alarme majeur. Elle est retrouvée en moyenne dans 75% des cas publiés dans la littérature (57% à 80%).

Elle est un signe marquant qui a alors l'avantage d'alarmer le patient.

Elle est spontanée, capricieuse, isolée ou le plus souvent associée à d'autres signes fonctionnels.

Elle est le plus souvent massive, totale et indolore.

Rarement elle est occulte, microscopique, révélée alors par une analyse d'urine, demandée devant un tableau d'anémie ferriprive.

Elle peut être très importante et prendre une allure dramatique, pouvant nécessiter des transfusions massives ou même entraîner le décès (8).

L'hématurie peut aussi contenir de nombreux caillots et des débris tumoraux sphacéliques.

✧ La pollakiurie :

Elle est assez fréquente, retrouvée en moyenne dans 35% des cas. Elle est le plus souvent diurne et nocturne. Elle peut être due soit à une cystite concomitante, soit à la réduction de volume de la vessie, soit à l'irritation de la vessie par l'inflammation et/ou l'infiltration.

✧ La dysurie :

Elle est retrouvée environ dans 30% des cas. Elle est faite de mictions difficiles obligeant le malade à pousser. Le jet est faible et petit avec en fin de miction une impression de vessie imparfaitement vidée.

✧ La miction impérieuse :

Elle est retrouvée dans 14% des cas en moyenne.

✧ La rétention d'urine :

Elle peut être aigue ou chronique.

Elle peut être due à des caillots qui obstruent le col vésical.

Le plus souvent la rétention est incomplète avec un résidu post mictionnel.

Le syndrome obstructif peut orienter vers une pathologie prostatique.

◇ La cystite:

Les signes de cystite irritative sont souvent retrouvés, avec dans une étude un taux de 50% (7). Elle se manifeste par des douleurs mictionnelles, des brûlures et une pollakiurie. Dans 30% des cas il peut exister une infection urinaire avec pyurie. Le caractère rebelle aux traitements anti-infectieux et sa récurrence doivent inquiéter et faire pratiquer une urographie intraveineuse. Le médecin généraliste, souvent confronté à ce type de pathologie, aura ici un rôle important à jouer dans la prévention.

◇ Les douleurs abdominales:

Leur fréquence va de 12% à 26% des cas.

Elles sont souvent sus-pubiennes allant d'une simple sensibilité à une douleur franche.

◇ Autres douleurs:

Les cystalgies à type de pesanteur hypogastrique dues à la tumeur elle-même ou à l'infection associée. Ces cystalgies surviennent le plus souvent au cours des mictions ou lors d'une rétention aigue.

Crise de colique néphrétique ou simple douleur des lombes et du flanc rénal par distension des voies excrétrices supérieures lors de l'envahissement et de l'obstruction d'un orifice urétéral.

Douleur de pyélonéphrite aigue en cas d'infection.

Douleur sciatique, douleur inguinale.

◇ Autres signes:

Il peut exister rarement une incontinence si la lésion gêne l'occlusion du col vésical.

Une altération de l'état général est rarement retrouvée au moment du diagnostic

Une tumeur à développement extravésical prédominant, entraînera un syndrome compressif du recto sigmoïde où simulera une pathologie gynécologique.

Au total, ces signes d'appels ne sont pas spécifiques d'un léiomyosarcome et sont retrouvés dans les autres tumeurs vésicales. Ils réclament un bilan clinique et paraclinique que nous développerons par la suite. Si on considère le délai entre l'apparition des signes fonctionnels et le diagnostic initial on trouve une moyenne de 3 mois et demi. Le plus court délai étant une semaine et le plus long de 1 an.

\* *A la période d'état :*

Les signes d'appel se sont aggravés et d'autres sont venus s'y ajouter traduisant l'extension locorégionale du processus tumoral. L'état général se détériore rapidement évoluant vers la cachexie. Les douleurs deviennent de plus en plus importantes. Les hémorragies sont plus abondantes et plus fréquentes. Le syndrome obstructif est majoré pouvant conduire à la rétention aiguë.

Si on laisse évoluer la tumeur à ce stade, on arrive à des complications obstructives majeures avec hydronéphrose, insuffisance rénale chronique ou aiguë, et complications infectieuses majeures, pouvant entraîner le décès du patient.

L'extension locorégionale fait apparaître des signes de compression et d'infiltration au niveau des organes de voisinage, comme le rectum avec constipation, douleurs et rectorragies.

L'interrogatoire n'oubliera pas de rechercher l'existence de signes fonctionnels pouvant révéler l'existence de métastases.

## **2. Les signes d'examen :**

### **\* *L'inspection***

Elle peut révéler une « voussure » hypogastrique comme dans l'observation de Sarris où la tumeur avait la grosseur d'une tête d'adulte.

Elle a pu montrer, dans les cas de récurrence, la tumeur bourgeonnant au niveau de la cicatrice opératoire, et pouvant atteindre un volume gros comme deux poings (19).

### **\* *La palpation et les touchers pelviens***

Lorsque le patient vient consulter, le sarcome est en général gros, saillant dans la vessie. Dans une étude portant sur 11 sarcomes de vessie, on retrouve une masse palpable dans 60% des cas lors du diagnostic initial (8).

La palpation hypogastrique combiné au toucher pelvien met le plus souvent en évidence une tumeur ferme, plus ou moins mobile, assez bien limitée, souvent localisée au niveau sus-pubien, dont on appréciera les dimensions. Les touchers pelviens permettent surtout de sentir les tumeurs basses, implantées sur le trigone et d'apprécier leur mobilité (15).

Les touchers pelviens ne perçoivent que rarement une infiltration. Ainsi, dans deux cas de léiomyosarcomes, on notait un empâtement vésical et sus prostatique, diffus et douloureux (22).

Quelquefois la tumeur a une consistance molasse (en cas de nécrose tumorale). La tumeur souvent palpable au dessus du pubis peut être confondue avec une vessie distendue ou un globe vésical.

La découverte d'une masse abdominale est rarement le premier signe de la maladie (6,6% des cas sur 30 léiomyosarcomes dans une étude [8]). Dans le cas d'une tumeur avancée, on peut trouver une large masse pouvant envahir la prostate et le mur rectal. L'examen pourra aussi apprécier l'extension au vagin, à l'utérus et au pelvis.

Au total, Cliniquement, le léiomyosarcome de la vessie se manifeste par une hématurie souvent massive dans 57% des cas qui peut être isolée ou associée à des signes d'irritation vésicale, des signes obstructifs ou à une masse hypogastrique.

L'examen se poursuivra par un examen somatique complet avec notamment la recherche de signes cliniques de métastases et par l'inspection des aires ganglionnaires.

Dans le cas de notre patiente, on retrouve à l'examen clinique une hématurie massive, des signes irritatifs et obstructifs, ainsi qu'une masse hypogastrique palpable.

## **B. Etude paraclinique :**

### **1. Examen de laboratoire :**

Ils n'ont aucune spécificité mais ont une valeur d'orientation et réclameront d'emblée des examens radiologiques et cystoscopiques.

#### **\* *ECBU :***

L'aspect des urines peut-être trouble et comporter des débris sphacéliques tumoraux.

Il peut exister assez souvent une infection urinaire (30% dans une étude portant sur 13 sarcomes).

Une hématurie microscopique est, la plupart du temps retrouvé au moment du diagnostic.

Il peut exister une leucocyturie isolée.

La cytologie peut retrouver des cellules malignes (4 cas sur 11 sarcomes de vessie).

#### **\* *Bilan sanguin :***

La numération peut mettre en évidence une anémie hypochrome microcytaire en cas de saignements chroniques.

En cas de pyélonéphrite, on retrouvera une hyperleucocytose et les hémocultures permettront de mettre en évidence le germe responsable.

La vitesse de sédimentation et les marqueurs d'inflammation pourront être élevés mais de manière non spécifique.

Par ailleurs, le bilan rénal permettra d'évaluer le retentissement tumoral au niveau des voies urinaires supérieures.

Il n'existe pas de marqueurs tumoraux spécifiques des sarcomes de vessie.

## **2. Cytoscopie :**

Elle est l'examen le plus informatif mais le diagnostic définitif est le plus souvent posé par l'examen anatomopathologique de la pièce opératoire.

Elle permet de visualiser la tumeur et d'en donner ses principaux caractères macroscopique siège, volume, aspect extérieur et rapports avec les orifices urétéraux.

Par ailleurs, pratiquée sous anesthésie générale et associée à un palper bi manuel, elle permet d'apprécier la consistance, la mobilité et les limites de la tumeur ; tous ces éléments étant précieux pour une chirurgie ultérieure d'exérèse.

Elle n'est cependant pas toujours réalisable dans le cas où la tumeur de par son volume ou sa situation à l'orifice urétral empêche la pénétration du cystoscope dans la vessie.

Les aspects cystoscopiques rencontrés sont volontiers trompeurs et aucun n'est spécifique.

Elle permet de pratiquer une biopsie de la tumeur, dont nous verrons plus loin les limites.

A la cystoscopie, le léiomyosarcome de la vessie se présente comme une masse bien circonscrite, nodulaire ou multilobée, largement implantée dans la paroi vésicale. Toutes les régions de la vessie peuvent être atteintes avec une prédilection discutée pour le dôme et les faces latérales. Dans la littérature, le léiomyosarcome siège souvent au niveau du trigone dans 67% des cas. Sa taille s'échelonne de 1 à 15 cm (8).

Les autres aspects cystoscopiques rencontrés sont détaillés au chapitre de l'anatomopathologie.

### **3. Examens radiologiques :**

#### **\* *Echographie:***

Elle constitue l'examen de première intention devant une symptomatologie clinique évocatrice.

L'échographie peut être sus pubienne, endorectale ou trans-urétrale et peut servir de guide pour une ponction à visée cytologique et/ou histologique.

L'échographie sus pubienne donne d'excellents résultats et est suffisante dans la plupart des cas. Elle réclame un seul impératif technique: une vessie pleine mais non distendue.

Elle fournit les renseignements suivants : morphologie de la tumeur, base d'implantation, localisation par rapport au trigone et aux orifices urétéraux, taille et nombre de lésions. Les tumeurs végétantes peuvent être détectées dès 3 mm alors que les tumeurs infiltrantes peuvent ne pas être identifiées. Cependant, dans le cas des sarcomes de vessie le volume tumoral est souvent déjà important au moment du diagnostic. Certaines régions vésicales sont d'analyse difficile : le dôme, la base ou les régions péri urétérales et la paroi vésicale antérieure.

L'échographie permet, par rapport à la cystoscopie, d'apprécier l'extension locale de la tumeur. Ainsi, un envahissement de la graisse se traduira par une masse peu échogène prolongeant la tumeur en dehors des limites de la vessie. De même l'envahissement de l'uretère pelvien sera de diagnostic facile. Par contre, l'appréciation de l'extension au complexe séminoprostatique est peu sensible.

L'échographie appréciera aussi l'envahissement du tube digestif (sigmoïde ou anses grêles pour les tumeurs du dôme vésical).

L'envahissement de la paroi abdominale est difficile à analyser.

La recherche d'adénopathies pelviennes est peu performante.

L'analyse du rétropéritoine est plus sensible.

L'échographie sus-pubienne pourra être complétée par une échographie endocavitaire pour l'analyse du trigone et du col vésical.

Cependant, il existe au niveau échographique plusieurs diagnostics différentiels qui sont : caillots, calculs, cystite localisée, trabéculations d'une vessie de lutte, hypertrophique du lobe médian, urétérocèle ortho topique ou ectopique compliquée, repli vésical.

En ce qui concerne la recherche de métastases. L'échographie hépatique sera aussi utile et même préférée au scanner pour la recherche des nodules hépatiques secondaires.

\* *Urographie intraveineuse (UIV)*

Sa sensibilité et sa spécificité sont faibles pour le diagnostic de tumeur vésicale ainsi que pour l'envahissement locorégional. C'est par contre l'examen de base qui fournit des informations sur le tractus urinaire supérieur.

◇ *Visualisation de la tumeur :*

Le plus souvent il s'agit d'une lacune vésicale, qui peut être volumineuse, à bords lisses réguliers ou irréguliers, ou encore polycyclique en cas de tumeur sessile ou peu saillante, la lacune est marginale et son angle de raccordement aigu sera dégagé sur les incidences tangentielles, Au maximum il peut s'agir d'une amputation à contours irréguliers d'une corne vésicale ou d'une partie de la vessie.

Le diagnostic différentiel se pose avec : caillots, lithiase vésicale radio-transparente et hypertrophie du lobe médian

Ainsi dans une étude de 8 sarcomes de vessie, on trouve un léiomyosarcome qui présentait à l'UIV une image lacunaire à contours polycycliques (22).

Parfois, en début d'évolution, la cystographie sera normale et dans certains cas on ne constatera que des signes indirects comme un écartement anormal des uretères terminaux ou une image d'empreinte extrinsèque sur une face de la vessie.

✧ *Etude du retentissement en amont :*

Il est variable, allant de l'hypotonie de l'uretère pelvien à un rein muet avec une très grosse dilatation urétéro-pyélo-calicielle. De plus, l'UIV renseigne sur la qualité fonctionnelle du rein.

L'étude anatomopathologique montre que le siège et la localisation des sarcomes ont une importance dans le retentissement sur le tractus urinaire supérieur. Ainsi la localisation près des orifices urétéraux favorise une telle atteinte.

\* *Tomodensitométrie (TDM) et imagerie par résonance magnétique (IRM)*

Ces deux examens sont les examens de choix pour l'extension locorégionale. Ils n'ont pas d'intérêt pour le diagnostic de tumeur de vessie qui sera mieux évoqué lors de la cystoscopie et confirmé par l'anatomopathologie. Même si les deux méthodes présentent des limites pour le bilan d'extension, qui ne sera définitif que lors de l'exploration chirurgicale, il y a consensus sur la bonne valeur prédictive des difficultés du geste opératoire.

Ces deux examens doivent être pratiqués avant la résection et les prélèvements histologiques car l'inflammation et l'œdème consécutifs à la résection donnent de fausses images en TDM et en IRM.

L'autre intérêt majeur de ces deux examens est la surveillance après traitement. A court terme, il s'agit de rechercher des complications postopératoires. La TDM est alors indiquée en première intention dans ce cas.

A plus long terme se pose le problème de surveillance des récurrences tumorales des réactions de fibrose post chirurgicale et des modifications vésicales dues à la radiothérapie. Plusieurs auteurs ont souligné l'intérêt de l'IRM dans ce cas de figure (23).

A côté de ces applications, la TDM peut servir à guider une ponction ou une biopsie pelvienne dans deux types d'indications différents :

- Pour ramener un prélèvement cytologique ou anatomopathologique devant une adénomégalie ou une masse tissulaire inquiétante, à distance d'un geste chirurgical pour tumeur de vessie.
- Pour le diagnostic de nature d'une collection pelvienne.

Par ailleurs la TDM thoracique à sa place dans la recherche de métastases au niveau pulmonaire où elle est l'examen le plus spécifique. La TDM abdomino-pelvienne permet, outre le bilan pelvien et ganglionnaire, de rechercher des lésions hépatiques, complétée par l'échographie.

#### ◇ *TDM*

L'examen doit être réalisé avant et après injection de produit de contraste, avec une vessie pleine. Il permet d'analyser le processus tumoral, l'extension aux organes de voisinage et à la paroi pelvienne. Il est surtout indiqué dans la recherche de ganglions métastatiques et dans la surveillance du traitement en postopératoire.

- Etude de lésion :

La TDM apprécie les critères suivants :

- La taille, la localisation et le caractère bourgeonnant endoluminal ou infiltrant,

L'extension en profondeur au sein de la paroi vésicale est impossible à déterminer.

- L'invasion de la graisse périvésicale, en sachant qu'il existe des causes de surestimation (remaniements inflammatoires, fibrose péri vésicale),
- Le retentissement éventuel sur le haut appareil,
- La composante tumorale : graisse, composants kystiques et cloisons.

Néanmoins l'analyse densitométrique n'autorise qu'une approche du diagnostic histologique.

Dans la littérature, un léiomyosarcome était décrit comme une masse hétérogène avec extension endovésicale, intramurale et périvésicale (23).

- Extension aux organes de voisinage et à la paroi pelvienne :

La TDM apprécie l'extension aux organes de voisinage par l'étude du plan graisseux entre les différents éléments. La conservation d'un liseré graisseux laisse augurer d'un plan de clivage possible mais une micro-invasion de la graisse ne peut être éliminée.

Cette extension est bien démontrée pour les vésicules séminales, avec obturation de l'angle vésico-séminal, asymétrie et désorganisation vésiculaire. L'extension aux autres organes du pelvis est difficile à effectuer en TDM.

L'extension à la paroi pelvienne est caractérisée par l'existence d'une zone de continuité entre la masse tumorale et la paroi. Le diagnostic d'atteinte pariétale est d'autant plus probable que le contact est étendu. Un contact inférieur ou égal à 3 mm ne doit pas être considéré comme significatif (23).

Que ce soit pour l'extension aux organes de voisinage ou à la paroi, l'injection, même en bolus du produit de contraste n'amène pas de bénéfice au bilan d'extension. La TDM n'est fiable que pour détecter une atteinte massive des structures environnantes.

- Extension ganglionnaire :

L'analyse repose en TDM sur la mise en évidence d'adénomégalie. La limite physiologique est de 1,5 cm pour les chaînes iliaques externes, ilio-fémorales, iliaques primitives, obturatrices, et de 1 cm pour les chaînes hypogastriques et lombo-aortiques (23). L'analyse des ganglions est facilitée par l'injection de produit de contraste. Cependant il existe des faux positifs et des faux négatifs. La sensibilité pour apprécier l'extension ganglionnaire est de 89% pour la TDM (23). Cependant aucun critère TDM ne permet de distinguer une adénopathie tumorale d'une adénopathie inflammatoire. Seul le curage ganglionnaire sera à même d'affirmer l'atteinte lymphatique même si cette dernière est liée à la taille des ganglions.

- Extension à distance :

Comme nous l'avons déjà mentionné, la recherche de métastases fait appel à la TDM abdomino-pelvienne, ainsi qu'à la TDM thoracique où elle est l'examen le plus spécifique pour le diagnostic de métastases pulmonaires. On recherchera aussi systématiquement lors de ces examens une localisation osseuse secondaire, détectée lors de la scintigraphie osseuse.

- Surveillance :

La TDM est l'examen de première intention chez les opérés récents où il permet d'effectuer le bilan étiologique d'une collection pelvienne.

En présence d'une masse tissulaire anormale à distance du traitement d'un cancer de vessie, le diagnostic de nature est difficile à effectuer en TDM. L'injection de produit de contraste ne permet pas d'amener d'argument supplémentaire entre récurrence et fibrose. En effet, inflammation et activité tumorale prennent le contraste.

✧ *IRM*

La connaissance du siège de la tumeur permet d'effectuer d'emblée des plans de coupe adaptés. La vessie doit être modérément pleine. L'avantage de cette technique moderne est de pouvoir réaliser des coupes dans les trois dimensions.

Comme la TDM, elle permet :

- L'étude de la lésion sur les mêmes critères.

La nature bénigne ou maligne d'une tumeur des tissus mous peut être suspectée sur des critères morphologiques et de répartition du signal.

Ainsi, une lésion bénigne aurait les caractéristiques suivantes (pour les tissus mous) : lésion bien limitée, signal homogène et pas d'envahissement neurovasculaire et/ou osseux ; ceci avec une sensibilité de 88% en moyenne et une spécificité moyenne de 90% (24).

Une tumeur maligne des tissus mous aurait les caractéristiques suivantes : limites irrégulières, signal inhomogène avec le plus souvent un envahissement neurovasculaire et/ou osseux ; ceci avec une sensibilité de 94% et une spécificité de 90% dans une série de 95 lésions (24).

- Extension aux organes de voisinage et à la paroi pelvienne

L'IRM permet une meilleure analyse de l'extension à la prostate et aux vésicules séminales

- Extension ganglionnaire : comme pour la TDM aucun critère ne permet de différencier les ganglions tumoraux des ganglions inflammatoires

- Extension à distance : En dehors des métastases osseuses pelviennes, en hyposignal en T1 et en hypersignal T2, prenant le gadolinium, le bilan métastatique à distance n'est pas assuré par l'IRM (23).

- Surveillance : L'IRM est mieux adaptée à l'évaluation à long terme des malades traités pour tumeur vésicale, qu'à celle des complications précoces postopératoires.

L'étude en IRM des vessies radiques permet de distinguer une phase précoce, dans les 3 mois qui suivent la fin de radiothérapie et une phase plus tardive. Par ailleurs, plusieurs auteurs ont souligné l'intérêt de l'IRM pour différencier les récidives tumorales des réactions de fibrose post-chirurgicale ou post-radiothérapique ; ceci d'après l'étude des critères morphologiques et des caractéristiques du signal donné par la lésion (23).

En plus du bilan radiologique que nous venons de développer, il faut noter la nécessité dans le bilan d'extension une scintigraphie osseuse à la recherche de métastases osseuses.

### **C. Diagnostic positif**

Il existe principalement deux formes évolutives de léiomyosarcome vésical :

- Une forme précocement envahissante avec infiltration étendue des tissus et des organes péri- vésicaux.
- Une forme végétante et exophytique, initialement peu infiltrante, souvent de taille plus importante. Ce fut le cas de notre patient.

Le diagnostic de LMS de la vessie est basé sur la constatation histologique d'une prolifération de cellules fusiformes comportant des atypies nucléaires et des mitoses anormales ainsi que des zones de nécrose. On distingue trois types de cellules fusiformes [29] :

- Les cellules en fuseau, diversement accumulées, en forme de faisceaux à disposition plexi forme ou en palissades. Le noyau de ces cellules est ovale ou en bâtonnets et plonge dans un cytoplasme de structure myofibrillée.
- Les cellules fusiformes plus courtes que les précédentes, avec des noyaux ovales plus ou moins globuleux.
- Les cellules géantes atypiques avec des monstruosité<sup>s</sup> nucléaires à index mitotique élevé

Dans les formes indifférenciées de diagnostic difficile [26,27] on recherchera par les techniques d'immunohistochimie une réactivité des cellules pour la vimentine, la desmine et l'actine du muscle lisse et une négativité des marqueurs épithéliaux ; par ailleurs on pourra mettre en évidence en microscopie électronique des micro filaments, des plaques denses, et des vésicules de pinocytose témoignant de la différenciation musculaire lisse.

## D. Diagnostic différentiel

Il peut être difficile avec les autres tumeurs à cellules fusiformes de siège vésical, mais revêt une importance capitale d'un point de vue clinique, thérapeutique et pronostique. \* **Quelques proliférations cellulaires bénignes tumorales ou non tumorales peuvent être confondues avec un LS vésical :**

- Le léiomyome: est une tumeur très bien délimitée, n'infiltrant pas la musculaire propre. Elle se caractérise histologiquement par une prolifération de cellules musculaires lisses bien différenciées, avec une cellularité faible, des atypies nucléaires absentes ou minimales, l'absence de mitose et de nécrose [28,29,26].

- Le nodule à cellules fusiformes post-opératoire: il se définit par une prolifération dense de cellules fusiformes myofibroblastiques survenant habituellement dans les 3 mois suivant un acte biopsique ou chirurgical. Elle est caractérisée par un réseau capillaire fin et abondant, habituellement absent dans un LS, et son caractère non ou peu myxoïde. L'index mitotique peut être élevé mais il n'existe pas de mitose atypique. L'étude immunohistochimique est non contributive dans le diagnostic différentiel (expression de marqueurs musculaires dans les 2 cas) [28,30].

- La pseudotumeur inflammatoire: peut être, comme le LS, très myxoïde. Les arguments en faveur de la pseudotumeur inflammatoire sont : le jeune âge des patients, la petite taille de la lésion, la variabilité de la cellularité au sein de la tumeur, l'inflammation interstitielle, le monomorphisme cellulaire de la population myofibroblastique, une vascularisation fine de type tissu de granulation, l'absence de mitose atypique, de nécrose et d'infiltration du muscle vésical [28,30].

Le diagnostic différentiel doit être fait avec certaines tumeurs malignes:

- Le carcinome sarcomatoïde: Le diagnostic différentiel repose sur l'identification morphologique d'une composante carcinomateuse in situ ou infiltrante, et/ou la détection immunohistochimique de cellules marquées avec des anticorps anti-cytokératine de bas poids moléculaire et EMA (absentes classiquement dans les LS) [28,30].

- Le rhabdomyosarcome, quand la tumeur est myxoïde. Les arguments en faveur du LS sont l'absence de rhabdomyoblastes, de couche cambiale, d'expression de la myogénine en immunohistochimie [26].

## **V. TRAITEMENT**

La conduite thérapeutique envers le léiomyosarcome vésical n'est pas codifiée vu la rareté de cette tumeur. Toutefois, il est admis qu'en l'absence de métastases, le traitement est essentiellement chirurgical.

L'utilisation d'une RTUV comme seule modalité thérapeutique est habituellement contre-indiquée, sauf pour les lésions de très petite taille. Elle constitue, en outre, le premier temps du traitement, permettant surtout de confirmer le diagnostic de léiomyosarcome grâce à la lecture anatomopathologique des copeaux de résection. Elle fournit également une cartographie de la tumeur. Elle permet enfin de réaliser un geste hémostatique en cas d'hématurie massive. VAN THILLO et NARAYANA font état de guérison après une RTUV avec un taux de survie de 2 à 4 ans. (24).

Pour les tumeurs du dôme vésical dont la taille est inférieure à 3cm, une cystectomie partielle peut être envisagée. Cette dernière permet de maintenir une vessie fonctionnelle. Cependant, en raison de la nature infiltrante du LMS, il est recommandé de réaliser cette cystectomie partielle en respectant une distance de sécurité de 4 à 5 cm par rapport à la tumeur, et ce en vue d'obtenir des marges saines. Elle doit enlever aussi la graisse périvésicale enveloppant le dôme vésical et comprendre une réimplantation urétérale si nécessaire. Certains recommandent de l'associer à une dissection uni ou bilatérale des chaînes lymphatiques.

La cystectomie radicale représente le traitement de choix pour cette tumeur agressive. Elle est indiquée pour les tumeurs au-delà de 3 cm (32,33), ou les tumeurs siégeant au niveau du col ou du trigone, quelle que soit leur taille. Chez l'homme, la cystectomie emporte la prostate et les vésicules séminales. Chez la femme, la cystectomie emporte le plus souvent l'utérus en totalité réalisant une pelvectomie antérieure.

Cette cystectomie devrait s'accompagner d'une uretrectomie complémentaire pour éviter les récurrences urétrales, comme le recommande ALBASTER, et d'un curage ganglionnaire uni ou bilatéral (34).

Cette cystectomie nécessite une dérivation urinaire qui peut être source de complications tardives. Plusieurs modes de dérivations sont possibles et seront choisis en fonction de plusieurs facteurs qui sont ; l'état du patient, l'existence d'une radiothérapie adjuvante et bien sûr les contre-indications relatives ou formelles inhérentes aux différentes techniques.

Certains auteurs proposent une chimiothérapie adjuvante à base de Doxorubicine et de Cysplatine ou d'Ifosfamide (36), essentiellement dans les tumeurs infiltrantes et en cas d'envahissement ganglionnaire. D'autres la réservent pour les formes métastatiques (16,35)

La radiothérapie semble moins efficace. Certains auteurs la recommandent en cas de marges microscopiques positives présumées ou confirmées (36,37).

Pour les tumeurs de mauvais pronostic (tumeurs invasive, de taille supérieure ou égale à 5 cm, atteintes ganglionnaires, de haut grade de malignité selon les critères du **Memorial Sloan-Kettering Cancer Center** [MSKCC])

CHARLES indique une chimiothérapie pré et post-opératoire (16).

Une fois la tumeur jugée extirpable, la cystectomie radicale pourra être réalisée.

La cryothérapie et la photothérapie ont également été décrites comme modalités thérapeutiques.

Chez notre patiente, le léiomyosarcome de la vessie est diagnostiqué à un stade avancé. Une pelvectomie antérieure est réalisée d'emblée. Nous avons opté pour une urétérostomie cutanée comme dérivation urinaire en raison de présence d'une insuffisance rénale chez la patiente.

## **VI. PRONOSTIC :**

La classification du LMS de la vessie selon les critères du **Memorial Sloan-Kettering Cancer Center** (MSKCC) représente un facteur prédictif significatif de survie(16).

Cette classification comprend comme critères de bon pronostic (37) :

- Un diamètre tumoral inférieur ou égal à 5 cm
- Bas grade histologique
- Tumeur vésicale ou paratesticulaire
- Excision chirurgicale complète

Le pronostic du LMS de la vessie est moins réservé, car ce site permet un diagnostic à un stade précoce en raison de l'apparition de symptômes, essentiellement une hématurie.

Le mauvais pronostic semble lié au grade élevé de la tumeur, à la rapidité de la récurrence locale et la survenue de métastases à distance (poumons, foie, rétropéritoine, péritoine, ganglions pelviens) (43).

Martin a montré que les léiomyosarcomes vésicaux sont des tumeurs agressives, avec plus de 60% de patients atteints et/ou décédés de métastases ou de récurrences (43). De plus les léiomyosarcomes de haut grade sont associés à un comportement agressif : 75% (9/12) des patients avec un léiomyosarcome de haut grade ont présenté une récurrence locale ou une métastase. La moitié des patients sont décédés de leur léiomyosarcome en moyenne 7 mois après le diagnostic. Mills a montré que les tumeurs avec un index mitotique « élevé » (supérieur ou égal à 5 mitoses pour 10 champs  $\times$  400) avaient un comportement plus agressif que les tumeurs avec un index mitotique faible, et étaient susceptibles de métastaser (43). En revanche, la plupart des léiomyosarcomes de bas grade ne récidivent pas et ne donnent pas de métastases.

Dans la série de Martin, 66% (4/6) des patients avec un léiomyosarcome de faible grade sont vivants sans récurrence avec un suivi moyen de 20 mois (43).

Cependant, le taux de survie à 5 ans est de 67% (32). Sur 7 cas rapportés par AHLERING sur une étude utilisant la chimiothérapie pré et postopératoire (doxorubicine et cysplatine), la survie a atteint 35 à 97 mois. Enfin, selon une étude rétrospective réalisée dans le centre d'oncologie MD ANDERSON sur 36 cas, le taux de survie à 3 ans et 5 ans est respectivement de 88,6% et de 62%. (16)



*Conclusion*

A partir d'un cas de léiomyosarcome observé au service d'urologie « A » à l'hôpital Ibn Sina, nous avons repris l'étude de cette tumeur rare afin de mettre le point sur les nouvelles modalités diagnostiques, thérapeutiques et pronostiques.

Le léiomyosarcome est une tumeur rare de la vessie et constitue seulement 1% des tumeurs malignes de la vessie qui sont presque exclusivement des carcinomes urothéliaux.

La première difficulté notable rencontrée réside dans l'établissement de diagnostic. En effet le léiomyosarcome vésical présente au cours de son évolution une symptomatologie clinique non spécifique, en tout point comparable à celle des autres tumeurs malignes de la vessie. L'examen clinique est, lui aussi, peu contributif dans ce domaine.

Seule l'anatomopathologie, le plus souvent après résection de la pièce opératoire, permet de porter le diagnostic exact.

Le diagnostic différentiel s'est lui aussi affiné en permettant d'éliminer notamment les pseudotumeurs inflammatoires et les pseudosarcomes postopératoires qui sont des tumeurs bénignes.

L'évolution est caractérisée avant tout pour une extension locorégionale prédominante.

Le principal élément de gravité pour les léiomyosarcomes de haut grade est leur grande tendance à la récurrence locale, le plus souvent précoce, et qui conditionne en grande partie le pronostic de façon péjorative.

Actuellement le traitement est assez bien codifié et il semble que l'association de la chimiothérapie néoadjuvante (Doxurubicine et Cysplatine) à la cystectomie radicale pourrait nettement améliorer le pronostic.

Seul le recul du temps et la multiplicité des séries permettraient d'évaluer l'efficacité des thérapies adjuvantes afin d'établir une stratégie thérapeutique adéquate.

Nous espérons par ce travail avoir contribué à une meilleure connaissance de cette tumeur rare. L'intérêt pour le médecin généraliste de connaître une telle pathologie est important, pour pouvoir éclairer le mieux possible les patients sur les décisions thérapeutiques prises en accord avec les différentes équipes, mais aussi pour coordonner et participer à la surveillance après traitement.



*Résumés*

**RESUME :**

Thèse n° 246 : Léiomyosarcome de la vessie, à propos d'un cas

Auteur : **Rayhana CHERKAOUI**

Mot clés : vessie – léiomyosarcome – chirurgie – chimiothérapie adjuvante

Le léiomyosarcome de la vessie est une tumeur maligne de type conjonctif avec différenciation musculaire lisse. Il est rare et représente 20% des tumeurs non épithéliales de vessie.

Il survient aussi bien chez l'enfant que chez l'adulte avec une incidence maximale au-delà de 60 ans. Il semble atteindre préférentiellement le sexe masculin avec un sexe ratio 3/1. Son traitement repose essentiellement sur une exérèse chirurgicale et une chimiothérapie adjuvante.

A travers une observation colligée au service d'urologie A de l'hôpital Ibn Sina de Rabat, nous effectuerons une mise au point visant à analyser les caractéristiques cliniques, anatomopathologiques, les modalités thérapeutiques et le pronostic de cette tumeur.

## SUMMARY

Thesis n° 246: Leiomyosarcoma of the urinary bladder, A case report

Author : **Rayhana CHERKAOUI**

Keywords : bladder – leiomyosarcoma – surgery – adjuvant chemotherapy

The léiomyosarcoma of the urinary bladder is a malignant tumor of conjunctival type with smooth muscular differentiation. It is rare and represents 20 % of the no epithelial tumors of the bladder.

It affects children and adult with a maximal incidence beyond 60 years. The predominance of the male was marked with a sex ratio of 3/1. The treatment consists essentially on a surgical exeresse and an adjuvant chemotherapy.

Through an observation in the service of urology A of Ibn Sina hospital in Rabat, Our study focused on aspects of epidemiological, clinical, anatomopathological, as well as therapeutic and prognosis of this tumor.

## ملخص

أطروحة رقم 246: السرطان العضلي الملس للمثانة بصدد حالة واحدة

من طرف: ریحانة الشرقاوي

الكلمات الأساسية : مثانة - السرطان العضلي الملس - الجراحة - والعلاج الكيميائي المساعد.

يعتبر سرطان المثانة ذي النوع الضام و التميز العضلي الملس (ليوميوساركوم) من بين الأورام الخبيثة النادرة. و هو يمثل % 20 من الأورام غير الطلائية للمثانة .

يصيب الأطفال و البالغين. و يصبح احتمال الإصابة به مرتفعا حين يتجاوز عمر الفرد 60 عاما. و يعتقد أنه يصيب الذكور أكثر من الإناث بنسبة تصل إلى 3 ذكور مقابل أنثى واحدة. يعتمد علاجه بالدرجة الأولى على الإستئصال الجراحي والعلاج الكيميائي المساعد.

من خلال حالة ثم علاجها في قسم المسالك البولية "أ" في مستشفى ابن سينا بالرباط، سنقوم بتحليل الخصائص السريرية والتشريح الدقيق و طرق العلاج لهذا المرض.



*Bibliographie*

- [1] **GYLLENSTEN L.**  
Contribution to embryology of the urinary bladder, development of definitive relations between openings of Wolffian ducts and ureters.  
Acts Anat. 1949,7 : 305-344
- [2] **BENOIT G ET GIULIANO F.**  
Anatomie de la vessie.  
Néphrologie-Urologie 1991
- [3] **BENNOIT G, GIULIANO F.**  
Anatomie chirurgicale et voies d'abord de la vessie.  
Encycl. Méd. Chir.(Paris) 1991 ; 41160.
- [4] **DESGRANDCHAMPS F, BENOIT G, RAMBEAU J, TEILLACE P.**  
Histoire naturelle et évolution traite de l'envahissement ganglionnaire des tumeurs de vessie  
Prog. Urol. 193 ; 7, 157
- [5] **POULSSEN A L, HORN T and STEVEN K.**  
Radical cystectomy : extending the limits of pelvic lymph node dissection improves survival for patient with bladder cancer confined to the bladder wall.  
J. Urol. 1998 ; 160 : 2015-2020.
- [6] **LACROIX B, RUSCH P, CERISIER A, PAGES A, ARMAND C, TOSTAIN J.**  
Facteurs pronostiques des cancers infiltrants de vessie avec envahissement lymphonodal.  
Prog urol 2002, 12 : 615-620.

- [7] **BROWN HE.**  
Leiomyosarcoma of the bladder : follow up report of two cases with 4  
and 10 years survival  
J.Urol. 1965,94 : 247-251
- [8] **ALIMI JC, PONS G LEPREUX RAMPAL M.**  
A propos d'un leiomyosarcome de la vessie  
Journal d'urologie, 1980, 86 (2) 153-155
- [9] **MARTIN SA, SEARS DL, SEBO TJ, LOHSE CM, CHEVILLE JC.**  
Smooth muscle neoplasms of the urinary bladder  
Am J Surg Pathol 2002; 26 ;292-300
- [10] **MILLS SE, BOVA GS, WICK MR, YOUNG RH.**  
Leiomyosarcoma of the urinary bladder: a clinicopathologic and  
immunohistochemical study of 15 cases.  
Am J Surg Pathol 1998 ;22:373-377.
- [11] **KUNZE E, THEURING, F KRUGER G.**  
Primary mesenchymal tumors of the urinary bladder.  
Pathol Res Pract 1994 ;190 :311-332.
- [12] **CORTESSE A.**  
Tumeurs non épithéliales de vessie.  
Encycl. Med. Chir. (paris-France), Néphrologie-Urologie, 1995,18-244-  
A-20,3p
- [13] **BORZI PA, FRANK JD ;**  
Bladder leiomyosarcoma in a child: a 6 year follow-up  
Br. J. Urol., 1994, Feb :73 (2) : 219-20

- [14] **DEAN AL. et ASH JE.**  
J. Urol. 1950, 63: 618-621
- [15] **DURAND L.**  
Indications et traitement des sarcomes de la vessie.  
J. Urol. 1950, 56: 642-660
- [16] **CHARLES J., ROSSER C.J., SALTON J.W., JONATHAN I., IZAWA L.B., LEVY, COLIN P.N., DINNEY :**  
Clinical presentation and outcome of highgrade urinary bladder leiomyosarcoma in adults. *Urology*, 2003; 61: 1151-1155.
- [17] **BERDJIS CC.**  
Pathology of irradiation  
Baltimore: the williams and Wilkins CO, 1971
- [18] **ENZINGER FM, WEISS SW**  
Soft tissue tumors  
Mosby St Louis- third edition, 1995, chapter 19, p491-510
- [19] **GAYET R.**  
Les leiomyosarcomes de la vessie  
J. Urol. 1940, 48 ; 320-333
- [20] **ALABASTAR AM, JORDAN WP Jr, SOLOWAY MS, SHIPPEL RM, YOUNG JM**  
Leiomyosarcoma of the bladder and subsequent urethral recurrence  
J. Urol. 1981 Apr, 125(4): 583-5
- [21] **BATSAKIS JG.**  
Urogenital Rhabdomyosarcoma ; histogenesis and classification  
J. Urol. 1963 (2): 180-186.

- [22] **LANGE J, DOUTRES JC, ETCHEVERRY M, BERTRAND JL et LANGE D.**  
A propos de 8 sarcomes de vessie  
J. Urol. Nephrol. 1968, 74 : 115-120
- [23] **ARRIVE L, RICHARD F, VACHOT D.**  
Dans « TDM et IRM cliniques, Abdomen-Pelvis » de Buthiau D
- [24] **.BERQUIST TH, EHMAN RI, KING BF, HODGMAN CG, ILSTRUP DM.**  
Value of MI imaging in differentiating Benign from Malignant Soft Tissue Masses-Study of 95 lesions.  
A.J.R. 1990, 155; 1251-1255.
- [25] **BUTHIAU D, PIETTE JC..**  
Rétropéritoine In « TDM et IRM cliniques » - Ed. Frison-Roche, P 693-698
- [26] **MILLS S.E., BOVA G.S., WICK M.R., YOUNG R.H. :**  
Leiomyosarcoma of the urinary bladder. A clinicopathologic and immunohistochemical study of  
15 cases .A. J. Surg. Pathol., 1989; 13: 480-489
- [27] **RISCHMANN P., MAZEROLLES C., BARON J.C., CHOPIN D., DAVINJ.L., GUY L. ET COLL. :**  
Tumeurs malignes rares de la vessie.  
Prog. Urol., 2000; 10: 17-34.
- [28] **JONES EC.**  
Spindle cell lesions of urinary bladder.  
J Urol Pathol 1999.10:47-69

- [29] **FURBETTAA., TRUCCHI E., CRISTINI C., TRUCCHI A. :**  
Association of leiomyosarcoma and bladder papillomatosis. *J. Urol.*,  
1989 ; 95 : 45-47.
- [30] **YOUNG RH**  
Spindle cell lesions of the urinary bladder  
*Histol Histopathol* 1990 ;5:505-512
- [31] **NARAYANAA.S., LOEINING S., WEINAR G.W., CULP D.A.**  
Sarcoma of the bladder and prostate.  
*J. Urol.*, 1978 ; 119 : 72-76.
- [32] **DIPEN J., PAREK H., CHARLIE J., JEFFERY O'CONNER, SAJAL  
D.,ERNESTR , SMITH J.R. :**  
Leiomyosarcoma in the urinary bladder after cyclophosphamide therapy  
for retinoblastoma and review of bladder sarcomas.  
*Urology*, 2002 ; 8 : 60 : 164xii-xiv.
- [33] **VANTHILLO E.L., CASSELMAN J., DEFLOOR E. :**  
Leimyasaacroma of the urinary bladder. *A. Urol. Bel.*, 1991 ; 59 : 113-  
118.
- [34] **ALABASTER A.M., JORDAN W.P. ,SOLOWAY M.S. :**  
Leiomyosarcoma of the bladder and subsequent uretral reccurence.  
*J. Urol.*, 1981 ; 125 : 583-585.
- [35] **RISCHMANN P., MAZEROLLES C., BARON J.C., CHOPIN D.,  
DAVIN J.L., GUY L. ET COLL. :**  
Tumeurs malignes rares de la vessie.  
*Prog. Urol.*, 2000 ; 10 : 17-34.

- [36] **AMEUR A., ALBOUZIDI A., CHTATA H., BENOMAR S., DRAOUI D. :**  
Léiomyosarcome de la vessie à propos d'un cas.  
J. Urol, 1996 ; 102 : 180-182.
- [37] **FURBETTAA., TRUCCHI E., CRISTINI C., TRUCCHI A. :**  
Association of leiomyosarcoma and bladder papillomatosis.  
J. Urol., 1989 ; 95 : 45 47.
- [38] **CABANNE F, Pages et associés.**  
Pathologie génitale masculine – Urologie  
Masson 1993 P378-381
- [39] **KRAMER SA.**  
Genitourinary rhabdomyosarcoma in childhood – In soft tissue sarcoma :  
diagnostic and management.  
Edited by JH Raaf – St Louis – Mosby Year book, 1993, Chapter 17 :  
227-232
- [40] **TRASHER JB, MILLER GJ, WETTLAUFER JN.**  
Bladder leiomyosarcoma following cyclophosphamide therapy for lupus  
nephritis.  
J Urol, 1990, 143:119-121.
- [41] **BLEOO S.L., GODBOUT R., RAYNER D., TAMIMI Y., MOORE R.B.**  
Leiomyosarcoma of the bladder in a retinoblastoma patient.  
Urol. Int., 2003;. 71 : 118-121.

- [42] **CETIN YESILLI, BÜLENT A., LIKER S., GAMZE N., N. AYDIIN M.**  
Coexisting transitional cell carcinoma and leiomyosarcoma in the urinary bladder: A case report  
Journal of Ankara medical school, Vol 25, N°4,2003
- [43] **ANNE MOREAU, KARINE RENAUDIN, FRANCOISE BUZELIN**  
E. Anatomie pathologique des tumeurs non épithéliales infiltrantes de la vessie  
Progrès en Urologie (2002), 12, N°5, 805-817
- [44] **STIGSEN B.M., ORGANKIRURGISK AFDELING, HORSSENS SYGEHU.:**  
Leiomyosarcoma of the bladder in a patient with von recklinghausen disease. Ugeskr. LAEGER, 1999 ; 161 : 6203-6204.

## *Serment d'Hippocrate*

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

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

# قسم أبقراط

بسم الله الرحمن الرحيم

أقسم بالله العظيم

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

- < بأن أكرس حياتي لخدمة الإنسانية.
- < وأن أحترم أساتذتي وأعترف لهم بالجهد العظيم الذي يستحقونه.
- < وأن أمارس مهنتي بواجب من ضميري وشر في جعل صحة مريض هدي في الأول.
- < وأن لا أفشي الأسرار المعهودة إلي.
- < وأن أحافظ بكل ما لدي من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة الطب.
- < وأن أعتبر سائر الأطباء إخوة لي.
- < وأن أقوم بواجبي نحو مرضاي بدون أي اعتبار ديني أو وطني أو عرقي أو سياسي أو اجتماعي.
- < وأن أحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها.
- < وأن لا أستعمل معلوماتي الطبية بطرق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقبت من تهديد.
- < بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار ومقسماً بشري في.

والله على ما أقول شهيد.

**السرطان العضلي الملس للمثانة**  
**بصدد حالة واحدة**

**أطروحة**

قدمت ونوقشت علانية يوم : .....

من طرف

**الآنسة : ريجانة الشرقاوي**

المزودة في 17 يونيو 1984 بمراكش

**لنيل شهادة الدكتوراه في الطب**

الكلمات الأساسية: مثانة - السرطان العضلي الملس - الجراحة - العلاج الكيميائي المساعد.

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس

السيد: محمد فائق

أستاذ في جراحة المسالك البولية

مشرف

السيد: علي إيكن

أستاذ في جراحة المسالك البولية

السيد: عزوز لشقر

أستاذ في جراحة المسالك البولية

أعضاء

السيد: ياسر السفياني

أستاذ في جراحة الأوعية الدموية الجانبية

السيد: أحمد الهجري

أستاذ في الإنعاش والتخدير