

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

ANNEE : 2009
N° : 174

THESE

**CANCER LOCALISE DE LA
PROSTATE :
PLACE DE LA PROSTATECTOMIE RADICALE
RETROPUBIENNE (A PROPOS DE 87 CAS)**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le :

PAR

Mr. BALLA BOUZID

Né le 22 avril 1983 à ASSA.
De l'Ecole Royale du Service de Santé Militaire.

**Pour l'Obtention du Doctorat en
Médecine**

MOTS CLES : Cancer localisé, prostate, prostatectomie radicale
retropubienne.

JURY

Mr. M. Abbar

Professeur d'Urologie.

Mr. M. Ghadouane

Professeur agrégé en Urologie.

Mr. A. Albouzidi

Professeur d'Anatomie pathologique

Mr. A. Iben attya Andaloussi

Professeur d'Urologie.

PRESIDENT

RAPPORTEUR

}

Mr. A. Ameer
Professeur d'Urologie.

JUGES



**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 KHAMLIHI Abdeslam Neurochirurgie
14. Pr. MESBAHI Redouane Cardiologie

Mai et Octobre 1981

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

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

Mai et Novembre 1982

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

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

Novembre 1983

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

Pneumo-phtisiologie
Pédiatrie
Neurochirurgie
Rhumatologie
Cardiologie

Décembre 1984

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

Neurochirurgie
Radiothérapie
Médecine Interne
Anesthésie -Réanimation
Immuno-Hématologie
Chirurgie

Novembre et Décembre 1985

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

Cardiologie
Pathologie Chirurgicale
Neurologie
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-

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*
- 56. Pr. YAHYAOUI Mohamed

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

Décembre 1988

- 57. Pr. BENHMAMOUCHE Mohamed Najib
- 58. Pr. DAFIRI Rachida
- 59. Pr. FAIK Mohamed
- 60. Pr. FIKRI BEN BRAHIM Nouredine

Chirurgie Pédiatrique
Radiologie
Urologie
Médecine Préventive, Santé Publique et

Hygiène

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. OUZZANI Taïbi Mohamed Réda
78. Pr. SEDRATI Omar*
79. Pr. TAZI Saoud Anas
80. Pr. TERHZA Abdellah*

Février Avril Juillet et Décembre 1991

81. Pr. AL HAMANY Zaïtounia
82. Pr. ATMANI Mohamed*
83. Pr. AZZOUI 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*

Hygiène

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

Décembre 1992

102. Pr. AHALLAT Mohamed
103. Pr. BENOUDA Amina
104. Pr. BENSOU DA Adil
105. Pr. BOUJIDA Mohamed Najib
106. Pr. CHAHED OUZZANI Laaziza
107. Pr. CHAKIR Nouredine
108. Pr. CHRAÏBI Chafiq
109. Pr. DAOUDI Rajae
110. Pr. DEHAYNI Mohamed*
111. Pr. EL HADDOURY Mohamed
112. Pr. EL OUAHABI Abdessamad

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

Pharmacologie
Chimie thérapeutique

Chirurgie Générale
Microbiologie
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Gastro-Entérologie
Radiologie
Gynécologie Obstétrique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Anesthésie Réanimation
Neurochirurgie

- 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

Cardiologie
Médecine Interne
Anatomie
Gynécologie Obstétrique
Chirurgie Générale
Microbiologie

Mars 1994

- 119. Pr. AGNAOU Lahcen
- 120. Pr. AL BAROUDI Saad
- 121. Pr. ARJI Moha*
- 122. Pr. BENCHERIFA Fatiha
- 123. Pr. BENJAAFAR Nouredine
- 124. Pr. BENJELLOUN Samir
- 125. Pr. BENRAIS Nozha
- 126. Pr. BOUNASSE Mohammed*
- 127. Pr. CAOUI Malika
- 128. Pr. CHRAIBI Abdelmjid
Métabolique
- 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

Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Anesthésie Réanimation
Ophtalmologie
Radiothérapie
Chirurgie Générale
Biophysique
Pédiatrie
Biophysique
Endocrinologie et Maladies

Gynécologie Obstétrique
Immunologie
Traumatologie Orthopédie
Radiologie
Médecine Interne
Chirurgie Cardio- Vasculaire
Chirurgie Générale
Immunologie
Chirurgie Pédiatrique
Médecine Interne
Médecine Interne
Dermatologie
Chirurgie Générale
Anatomie Pathologique
Traumatologie Orthopédie
Traumatologie Orthopédie
Neurologie
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 - Pédiatrique
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

Réanimation Médicale
Chirurgie Générale

166. Pr. BAIDADA Abdelaziz
 167. Pr. BARGACH Samir
 168. Pr. BELLAHNECH Zakaria
 169. Pr. BEDDOUCHE Amokrane*
 170. Pr. BENAZZOUZ Mustapha
 171. Pr. CHAARI Jilali*
 172. Pr. DIMOU M'barek*
 173. Pr. DRISSI KAMILI Mohammed Nordine*
 174. Pr. EL MESNAOUI Abbes
 175. Pr. ESSAKALI HOUSSEINI Leila
 176. Pr. FERHATI Driss
 177. Pr. HASSOUNI Fadil
 Hygiène
 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*

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

Novembre 1997

204. Pr. ALAMI Mohamed Hassan
 205. Pr. BEN AMAR Abdesslem
 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*

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

Cardiologie
 Urologie
 Ophtalmologie
 Neurologie
 Chirurgie Générale
 Oncologie Médicale
 Néphrologie
 Radiologie
 Traumatologie Orthopédie
 Gynécologie Obstétrique

Radiologie
 Chirurgie Pédiatrie
 Chirurgie réparatrice et plastique
 Ophtalmologie
 Chirurgie Générale
 Parasitologie
 Anatomie Pathologique
 Pédiatrie
 Radiologie
 Chirurgie Générale
 Médecine Interne
 Pneumo-phtisiologie
 Traumatologie – Orthopédie
 Néphrologie
 Cardiologie

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

222. Pr. SAFI Lahcen*
223. Pr. TAOUFIQ Jallal
224. Pr. YOUSFI MALKI Mounia

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*
Faciale
238. Pr. RIMANI Mouna
239. Pr. ROUIMI Abdelhadi

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

Anatomie Pathologique
Neurologie

Janvier 2000

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

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

Novembre 2000

259. Pr. AIDI Saadia
260. Pr. AIT OURHROUIL Mohamed
261. Pr. AJANA Fatima Zohra
262. Pr. BENAMR Said
263. Pr. BENCHEKROUN Nabih
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*

Neurologie
Dermatologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Générale
Ophtalmologie
Traumatologie Orthopédie
Neurologie
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Pédiatrie
Oto-Rhino-Laryngologie
Urologie
Rhumatologie

272. Pr. GHARBI Mohamed El Hassan
Métaboliques
273. Pr. HSSAIDA Rachid*
274. Pr. MANSOURI Aziz
275. Pr. OUZZANI CHAHDI Bahia
276. Pr. RZIN Abdelkader*
faciale
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. BENABDELJIL Maria
284. Pr. BENAMAR Loubna
285. Pr. BENAMOR Jouda
286. Pr. BENELBARHDADI Imane
287. Pr. BENNANI Rajae
288. Pr. BENOUACHANE Thami
289. Pr. BENYOUSSEF Khalil
290. Pr. BERRADA Rachid
291. Pr. BEZZA Ahmed*
292. Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi
293. Pr. BOUHOUCHE Rachida
294. Pr. BOUMDIN El Hassane*
295. Pr. CHAT Latifa
296. Pr. CHELLAOUI Mounia
297. Pr. DAALI Mustapha*
298. Pr. DRISSE Sidi Mourad*
299. Pr. EL HAJOUI Ghziel Samira
300. Pr. EL HIJRI Ahmed
301. Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid
302. Pr. EL MADHI Tarik
303. Pr. EL MOUSSAIF Hamid
304. Pr. EL OUNANI Mohamed
305. Pr. EL QUESSAR Abdeljlil
306. Pr. ETTAIR Said
307. Pr. GAZZAZ Miloudi*
308. Pr. GOURINDA Hassan
309. Pr. HRORA Abdelmalek
310. Pr. KABBAJ Saad
311. Pr. KABIRI EL Hassane*
312. Pr. LAMRANI Moulay Omar
313. Pr. LEKEHAL Brahim
314. Pr. MAHASSIN Fattouma*
315. Pr. MEDARHRI Jalil
316. Pr. MIKDAME Mohammed*
317. Pr. MOHSINE Raouf
318. Pr. NABIL Samira
319. Pr. NOUINI Yassine
320. Pr. OUALIM Zouhir*
321. Pr. SABBAH Farid
322. Pr. SEFIANI Yasser
323. Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia
324. Pr. TAZI MOUKHA Karim

Endocrinologie et Maladies

Anesthésie-Réanimation
Radiothérapie
Ophtalmologie
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-

Génétique
Réanimation Médicale

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

Décembre 2002

325. Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane*

326. Pr. AMEUR Ahmed*

327. Pr. AMRI Rachida

328. Pr. AOURARH Aziz*

329. Pr. BAMOU Youssef *

330. Pr. BELGHITI Laila

331. Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*

Métaboliques

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 Ahmcd

342. Pr. EL BARNOUSSI Leila

343. Pr. EL HAOURI Mohamed *

344. Pr. EL MANSARI Omar*

345. Pr. ES-SADEL Abdelhamid

346. Pr. FILALI ADIB Abdelhai

347. Pr. HADDOUR Leila

348. Pr. HAJJI Zakia

349. Pr. IKEN Ali

350. Pr. ISMAEL Farid

351. Pr. JAAFAR Abdeloihab*

352. Pr. KRIOULE Yamina

353. Pr. LAGHMARI Mina

354. Pr. MABROUK Hfid*

355. Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss*

356. Pr. MOUSTAGHFIR Abdelhamid*

357. Pr. MOUSTAINE My Rachid

358. Pr. NAITLHO Abdelhamid*

359. Pr. OUJILAL Abdelilah

360. Pr. RACHID Khalid *

361. Pr. RAISS Mohamed

362. Pr. RGUIBI IDRISSE Sidi Mustapha*

363. Pr. RHOUE Hakima

364. Pr. RKIOUAK Fouad*

Métaboliques

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

faciale

376. Pr. BOURAZZA Ahmed*

377. Pr. CHERRADI Nadia

378. Pr. EL FENNI Jamal*

Anatomie Pathologique

Urologie

Cardiologie

Gastro-Entérologie

Biochimie-Chimie

Gynécologie Obstétrique

Endocrinologie et Maladies

Rhumatologie

Dermatologie

Gastro – Enterologie

Médecine Interne

Anatomie Pathologique

Psychiatrie

Chirurgie Générale

Pédiatrie

Chirurgie Pédiatrique

Urologie

Gynécologie Obstétrique

Dermatologie

Chirurgie Générale

Chirurgie Générale

Gynécologie Obstétrique

Cardiologie

Ophtalmologie

Urologie

Traumatologie Orthopédie

Traumatologie Orthopédie

Pédiatrie

Ophtalmologie

Traumatologie Orthopédie

Gynécologie Obstétrique

Cardiologie

Traumatologie Orthopédie

Médecine Interne

Oto-Rhino-Laryngologie

Traumatologie Orthopédie

Chirurgie Générale

Pneumo-phtisiologie

Néphrologie

Endocrinologie et Maladies

Anesthésie Réanimation

Pédiatrie

Chirurgie Générale

Anatomie Pathologique

Ophtalmologie

Anatomie Pathologique

Oto-Rhino-Laryngologie

Gastro-Entérologie

Chimie Analytique

Anesthésie Réanimation

Stomatologie et Chirurgie Maxillo-

Neurologie

Anatomie Pathologique

Radiologie

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. SAAADI Nozha
 391. Pr. SASSENOU Ismail*
 392. Pr. TARIB Abdelilah*
 393. Pr. TIJAMI Fouad
 394. Pr. ZARZUR Jamila

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
 Faciale
 405. Pr. BENHARBIT Mohamed
 406. Pr. BENYASS Aatif
 407. Pr. BERNOUSSI Abdelghani
 408. Pr. BOUKALATA Salwa
 409. Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Mohamed
 410. Pr. DOUDOUH Abderrahim*
 411. Pr. EL HAMZAOUI Sakina
 412. Pr. HAJJI Leila
 413. Pr. HESSISSEN Leila
 414. Pr. JIDAL Mohamed*
 415. Pr. KARIM Abdelouahed
 416. Pr. KENDOSSI 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*

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

Chirurgie Réparatrice et Plastique
 Chirurgie Générale
 Microbiologie
 Rhumatologie
 Néphrologie
 Ophtalmologie
 Radiologie
 Rhumatologie
 Pédiatrie
 Stomatologie et Chirurgie Maxillo

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
 Hematologie
 O.R.L
 Biophysique
 Chirurgie – Pédiatrique
 Chirurgie Cardio-Vasculaire

434. Pr. CHEIKHAOUI Younes
 435. Pr. CHENGUETI ANSARI Anas
 436. Pr. DOGHMI Nawal
 437. Pr. ESSAMRI Wafaa
 438. Pr. FELLAT Ibtiham
 439. Pr. FAROUDY Mamoun
 440. Pr. GHADOUANE Mohammed*
 441. Pr. HARMOUCHE Hicham
 442. Pr. HNAFI Sidi Mohamed*
 443. Pr. IDRIS LAHLOU Amine
 444. Pr. JROUNDI Laila
 445. Pr. KARMOUNI Tariq
 446. Pr. KILI Amina
 447. Pr. KISRA 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

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

ENSEIGNANTS SCIENTIFIQUES **PROFESSEURS**

1. Pr. ALAMI OUHABI Naima
 2. Pr. ALAOUI KATIM
 3. Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma
 4. Pr. ANSAR M'hammed
 Chimique
 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 Said*
 14. Pr. TOUATI Driss
 15. Pr. ZELLOU Amina

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

* Enseignants Militaires



"اقرأ باسم ربك الذي خلق،
خلق الإنسان من علق، اقرأ و
ربك الأكرم، الذي علم بالقلم،
علم الإنسان ما لم يعلم"

صدق الله العظيم

A decorative black and white floral wreath with intricate scrollwork and leaf patterns, framing the central text.

Dédicaces



Je dédie cette thèse ...



A

FEU SA MAJESTE LE ROI

HASSAN II



Que Dieu ait son âme
dans son Saint
Paradis

A

SA MAJESTE LE ROI

MOHAMED VI



CHEF SUPREME ET CHEF
D'ETAT MAJOR GENERAL DES
FORCES ARMEES ROYALES.

QUE DIEU LE GLORIFIE ET
PRESERVE SON ROYAUME.

A

SON ALTESSE ROYALE LE
PRINCE HERITIER

**MOULAY EL
HASSAN**



QUE DIEU LE GARDE.

A toute la
famille
Royale



A Monsieur le Médecin Général de Brigade Ali Abrouq :

Professeur d'Oto-rhino-laryngologie.

Inspecteur du Service de Santé des
Forces Armées Royales.

En témoignage de notre grand respect et
notre profonde considération.



A Monsieur le Médecin Colonel Major Mohamed Hachim :

Professeur de Médecine interne.

Directeur de l'HMIMV –Rabat.

En témoignage de notre grand respect et
notre profonde considération.

**A Monsieur le Médecin
Colonel Major Khalid
Lazrak :**

Professeur de Traumatologie
Orthopédie.

Directeur de L'Hôpital Militaire de
Meknès.

En témoignage de notre grand respect et
notre profonde considération.



**A Monsieur le Médecin
Colonel Major
Mohamed El Janati :**

Professeur de Chirurgie viscérale.

Directeur de L'Hôpital Militaire de
Marrakech.

En témoignage de notre grand respect et
notre profonde considération.

**A Monsieur le Médecin
Colonel Major
Mohamed Atmani :**

Professeur de réanimation-anesthésie.

Directeur de l'E.R.S.S.M et de
L'E.R.M.I.M.

En témoignage de notre grand respect et
notre profonde considération.



**A Monsieur le Médecin
Lt Colonel Aziz El
Mahdaoui :**

Chef de groupement formation et
instruction à l'ERSSM.

En témoignage de notre grand respect et
notre profonde considération.

A la mémoire de mon père Balla Boujemaa



**Je dédie cet événement marquant
de ma vie à la mémoire de mon
père disparu trop tôt. J'espère que,
du monde qui est sien maintenant,
il apprécie cet humble geste comme**

**preuve de reconnaissance de la
part d'un fils qui a toujours prié
pour le salut de son âme. Puisse
Dieu, le tout puissant,
l'avoir en sa sainte miséricorde !**



A ma très chère

Mère

A celle qui m'a donné la vie, qui a marqué chaque moment de mon existence avec son intarissable tendresse, à celle à qui je dois le meilleur de moi même

Tu as veillé sur mon éducation et mon bien être avec amour, tendresse, dévouement et perfection.

Tu étais toujours mon refuge qui me prodigue sérénité, soutien et conseil.

Tes prières m'ont été d'un grand soutien au cours de ce long parcours

Tu sais très bien que mon amour et mon respect pour toi sont sans limite et dépassent toute description.



J'espère qu'en ce jour l'un de tes rêves se réalise à travers moi en concrétisant le fruit de tes sacrifices.

A toi, je dédie ce travail en gage de mon amour et mon respect les plus profonds. Puisse Dieu te préserver et faire de moi un fils à la hauteur de ton espérance.

Puisse Dieu tout puissant t'accorder longue vie, santé, bonheur pour que notre vie soit



illuminée pour toujours.

A mon très cher



frère ayad



Dont la vie est l'exemple du courage, de dévouement, d'honnêteté, de persévérance, du sacrifice et de militance.

Tu m'as appris comment affronter la vie, et
c'est grâce à ton enseignement des valeurs et du
devoir que j'ai pu m'accomplir.

En ce jour ton frere espère réaliser l'un de
tes plus grands rêves, et couronner tes années
de sacrifice et d'espoir.

Tu es toujours présent dans mon cœur, tu
étais et tu resteras mon premier exemple

Aucun mot ne saurait exprimer ma
reconnaissance et ma gratitude à ton égard.

Pour tous tes encouragements et pour le
réconfort qui n'ont cessé de m'épauler.

Je te dédie ce travail en témoignage de mon
grand amour que je n'ai su exprimer avec les
mots.

Puisse Dieu tout puissant t'accorder longue
vie, santé et bonheur pour que notre vie soit
illuminée pour toujours.

**A mes chères sœurs
Mbarka, Aziza, Oumlai
d, Fatma, Ghlana &
mes chers frères
Mohammed, Mbarek
& Lhoucine**



Je ne peux exprimer à travers
ces lignes tous mes sentiments
d'amour et de tendresse envers
vous.

Je vous remercie énormément
et j'espère que vous trouverez dans
cette thèse l'expression de mon
affection pour vous.

Je vous souhaite un avenir
florissant et une vie pleine de
bonheur, de santé et de prospérité.
Que Dieu vous protège et
consolide les liens sacrés qui nous
unissent.

Au Plus Jeune De la famille

Hamza Laroui



Je ne peux exprimer l'extrême attachement qui me relie à toi.

Tu représente la petite graine de notre famille. Une graine qui fleurira bientôt& donnera naissance à un jeune homme qui sera digne de représenter la famille, vrai synonyme de l'élite.

J'espère que tu seras heureux dans ta vie et que tu suivras le même chemin que les anciens.

Il arrivera le jour où tu pourras lire ces mots et j'espère bien que tu en comprendras la signification.

Au Très Attendu Balla



Nous attendons avec impatience ce moi de janvier pour pouvoir te saluer, te taquiner et de voir à travers tes yeux les anges que nous étions autrefois.

Il faudra que tu saches qu'on t'aimera du fond de nos âmes.

En attendant cette merveilleuse rencontre, je te souhaite de passer de bons moments, plongé au sein du tendre liquide amniotique maternel.

A la mémoire de mes Grands-parents paternels et maternels



Le destin ne m'a pas laissé le temps pour jouir de ce bonheur avec vous et pour cueillir vos bénédictions interminables. Puisse Dieu tout puissant, assurer le repos de votre âme par sa sainte miséricorde.

A mes oncles et tantes
A mes cousins et cousines
A tous les membres de la famille
Balla, Ajaf, Laroui, abba
& Wagja petits et grands



Veillez accepter l'expression
de ma profonde gratitude pour
votre soutien, encouragements, et
affection.

J'espère que vous trouverez à
travers ce travail, le témoignage de
mes sentiments sincères et de mes
vœux de santé et de bonheur.

Que Dieu le tout puissant, vous
protège et vous garde.

A mes amis ,

*AKANOUR Adil, AZRJOUIL Ouahb, DOULHOUSNE
hassan.*

*Aucun mot ne saurait exprimer mes sentiments de considération
et de reconnaissance envers votre soutien et vos encouragements le long
des 10 ans qu'on a passé ensemble.*

*Vous étiez toujours là à mes cotés à partager avec moi mes
moments de joie et de tristesse en tant que frères.*

*J'espère que vous trouverez à travers ce travail mes sentiments
de gratitude, de respect et de profond attachement les plus sincères*

A mes amis et collègues



Dr. Maaroufi Abdelkhalek, Dr. Kessab Amine, Dr. Malki Mohammed, Dr. Benlmekki Abdelilah, Dr. Mahaouchi Mounsef, Dr. Ait Bouhou Rachid, Dr. Bouzroud Mohamed, Dr. Rahmoune Mohammed Dr. Kaoukabi Abdessamad, Dr. Bahi Mohammed, Dr. El Khachine Youness, Dr. Dehayni Badr, Dr. Jalal Youssef, Dr. Brital Driss, Dr. Bousaidan Mohamed, Dr. Aissa Ismail, Dr. Bouabadi Salah-eddine, Dr. El azhari Jawad,

Aucun mot ne saurait exprimer mes sentiments de considération et de reconnaissance envers votre soutien et vos encouragements le long de nos études. Vous étiez toujours là à mes côtés à partager avec moi mes

moments de joie et de tristesse en tant que frères.

J'espère que vous trouverez à travers ce travail mes sentiments de gratitude, de respect et de profond attachement les plus sincères.

A mes amis d'enfance



Chahir Sid ahmed, Yarbar
Elmahjoub :

Vous êtes devenus pour moi de véritables frères qui n'ont cessé de me soutenir et m'accompagner en toute épreuve le long de mes études. Vous avez toujours donné l'exemple des amis attentifs et fidèles, et des camarades serviables et marrants.

Je vous souhaite santé, bonheur et prospérité.

**A tous mes amis et collègues de
l'Ecole Royale de Santé Militaire,
particulièrement :**

Dr. Belghol Reda, Dr. Boukhlifi Younes, Dr. El Kbiri Hicham, , Dr. Ouahidi Mohammed, Dr. Fjouji Salah-eddine Dr. El Amrani Mohamed, Dr. El Farouki Mohamed Réda, Dr. Raissi Abderrahim, Dr. Khader Salah-eddine, Dr. Naciri Badr, Dr. Rahali Mohammed, Dr. Hariri Mehdi, , Dr. Hemmani Zakaria, Dr. Boudi Rachid, Dr Dii Abdellatif, Dr. Chalouah Badr, Dr. Benkirane Oussama, Dr. Raoundi Mohammed El

Farouk, Dr. Raiteb Mohammed, Dr. Kibi Khalid, Dr. Britel Driss, , Dr. Aboulfath Mehdi, Dr. Laghziri Alae, , Dr. Miara Hicham, Dr. Jawhari Driss, Dr. Oumerzouk Jawad, Dr. Benameur Yassir, Dr. Daoudi Mohammed, Dr. Bagui Mohssine, , Dr. Zaizi Abderrahim, Dr. Zaoui Kawtar, Dr. Addaoui Amal, Dr. Arroub Fatima-Ezzahra, , Dr. Zamani Ouijdane, Dr. Morjane Samiha, Dr. Mghari Zohra, Dr. Hanine Mohammed Amine, Dr. Abdelilah Radi, Dr. Meskine Amine, , Dr. Mehtat Mehdi, , Dr. Chakib Chouikh, Dr. Guendouz Fayçal, Dr. Sina Mohammed, Dr. Benbouha Abdellatif, Dr. Adiouï Tarik, Dr. Karimi Zakaria...

**A tous mes amis et collègues de la
Faculté de Médecine de Rabat et
spécialement :**

Dr. Badri Farid , Dr. Morad Maher Dr. Jihane Belkouch, Dr Bekkali Nihal, Dr. Bazza Hibatoullahi, Dr. Ouïam Bakouh, Dr Monsef Banani, Dr. Narjis Badrane, Dr. Salma Azzaoui, Dr. Salma Ayadi, Dr. Safae Belhadad, Dr. Insaf Alaammari,

**A tous mes professeurs et maîtres
qui m'ont imbibé de leur Savoir,
particulièrement :**



**Avec tous mes respects et
mon éternelle
reconnaissance.**

A tous nos Médecins, Civils & Militaires.

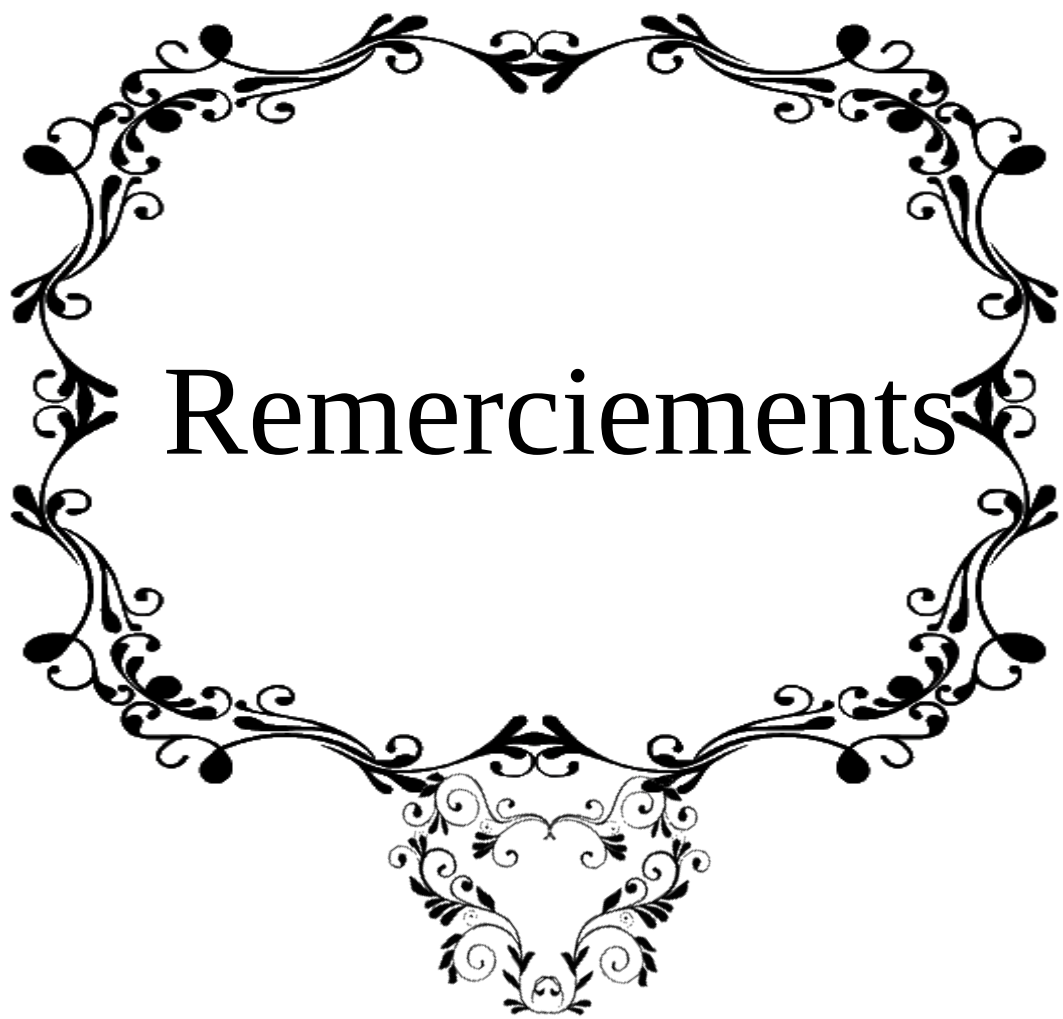
A tout le personnel de l'Ecole Royale de Santé Militaire.

A tout le personnel de l'HMIMV-Rabat, des hôpitaux du CHU Ibn Sina-Rabat & de l'HMMI-Meknès.

A tous ceux qui ont pour mission cette pénible tâche de soulager l'être humain et d'essayer de lui procurer le bien être physique, psychique, et social.

A tous ceux qui me sont trop chers et que j'ai omis de citer et qui ne sont pas les moindres.

A la mémoire de nos Chouhadas tombés sur le Champs d'Honneur.



Remerciements

**A notre Maître, Rapporteur de
thèse Monsieur le Professeur**

**Ghadouane Mohammed
Professeur agrégé en Urologie.**



Vous nous avez accordé un grand honneur en nous confiant la réalisation de ce travail.

Qu'il me soit permis de vous témoigner toute ma gratitude et mon profond respect d'avoir bien voulu assurer la direction de ce travail qui, grâce à votre esprit didactique et rigoureux, et vos précieux conseils, a pu être mené à bien.

Je vous prie de trouver ici, le témoignage de ma reconnaissance éternelle, de mon profond respect et ma haute considération.

Puisse Dieu le tout puissant vous
accorder bonne santé, prospérité et
bonheur.

**A notre Maître, Président de
thèse, Monsieur le Professeur
Abbar Mohamed, Professeur
de l'enseignement supérieur en
Urologie.**



Vous nous avez honoré d'accepter avec grande sympathie de présider notre jury de thèse. Vous nous avez éclairé par vos conseils, et facilité la réalisation de ce modeste travail.

Veillez trouver ici l'expression de notre estime et notre considération.

Puisse Dieu le tout puissant vous accorder bonne santé, prospérité et bonheur.

**A notre Maître et juge de thèse,
Monsieur le professeur
Albouzidi Abderrahmane,
Professeur d'enseignement
supérieur en Anatomie
Pathologique**



Je vous remercie du grand honneur que vous nous fait en acceptant de juger ce travail.

Veillez trouver ici, l'expression de ma gratitude, ma profonde reconnaissance, mon admiration et ma grande considération.

Puisse Dieu le tout puissant vous accorder bonne santé, prospérité et bonheur.

**A notre Maître et juge de thèse,
Monsieur le Professeur
IbnAttiya Andaloussi Ahmed,
Professeur d'enseignement
supérieur en Urologie.**



Nous avons été très sensible à l'amabilité de votre accueil et l'intérêt que vous avez accordé à ce travail en acceptant de le juger.

Veillez trouver ici, cher maître, le témoignage de notre reconnaissance et de notre grande estime.

Puisse Dieu le tout puissant vous accorder bonne santé, prospérité et bonheur

**A notre Maître et juge de thèse,
Monsieur le Professeur Ameer
Ahmed, Professeur de
l'enseignement supérieur en
Urologie.**



Vous nous avez honoré en acceptant avec grande sympathie de siéger parmi notre jury de thèse. Vous nous avez éclairé par vos conseils précieux et didactiques qui ont guidé la réalisation de chaque partie de ce modeste travail. Votre disponibilité et votre savoir faire nous marqueront à jamais.

Veillez trouver ici l'expression de notre estime et notre considération.

Puisse Dieu le tout puissant vous
accorder bonne santé, prospérité et
bonheur.

A Dr. Ammani Abdelghani

Spécialiste en Urologie



Vous nous avez marqué par votre
disponibilité et votre sens d'analyse.
Vos conseils précieux et vos remarques
pertinentes ont mené à bien ce travail.

Nous vous somme reconnaissant
pour les efforts que vous avez déployés
pour la réalisation de ce travail.

Veuillez trouver ici l'expression de
mes sentiments de reconnaissance et de
respect

LISTE DES ABREVIATIONS

BAC : Blocage androgénique complet

CaP : Cancer de la prostate

CIVD : coagulation intravasculaire disséminé

ERSPC : European Randomised study of screening for prostate cancer

Figure L : Figure litterature

IRM : Imagerie par résonance magnétique

MCP : Marges chirurgicales positives

NFS : Numération formule sanguine

OGE : Organes génitaux externes

PDE5 : 5 phosphodiésterases

PRR : Prostatectomie radicale retropubienne

PSA : Antigène spécifique de la prostate

Stade cT : Stade clinique

Stade pT : Stade pathologique

SGb : Score de Gleason biopsique

SGp : Score de Gleason pièce de PRR

TUBA : Troubles urinaires du bas appareil

TR : Toucher rectal

UCR : Uretrocystographie rétrograde

UIV : Urographie intraveineuse

18 G : 18 gauges

SOMMAIRE

INTRODUCTION	5
RAPPEL ANATOMIQUE	7
I. Description.....	8
II. Rapports de la prostate.....	14
III. Vascularisation-Innervation.....	.17
IV. Voies d'abord chirurgicales.....	20
MATERIELS ET METHODES	23
I. Population étudiée.....	24
II. Technique de la prostatectomie radicale.....	24
RESULTATS	35
I. Les caractéristiques démographiques, cliniques des patients.....	36
II. Aspect histopronostique du cancer localisé de la prostate.....	39
III. Etude comparative des données.....	39
IV. Complications opératoires et résultats fonctionnels de la PRR.....	49
V. Traitement adjuvant.....	51
REVUE DE LITTERATURE ET DISCUSSION	53

I. Epidémiologie.....	54
A. Données européennes, nord américaines, et africaines.....	54
B. Données Marocaine.....	55
II. Dépistage et diagnostic du cancer localisé de la prostate.....	56
A. Toucher rectal.....	56
B. Le dosage du PSA.....	57
C. Biopsie prostatique.....	59
1. Indications.....	59
2. Technique.....	60
3. Complication des biopsies prostatiques.....	61
III. Bilan d'extension.....	61
A. L'imagerie par résonance magnétique.....	61
B. TDM abdomino- pelvien.....	62

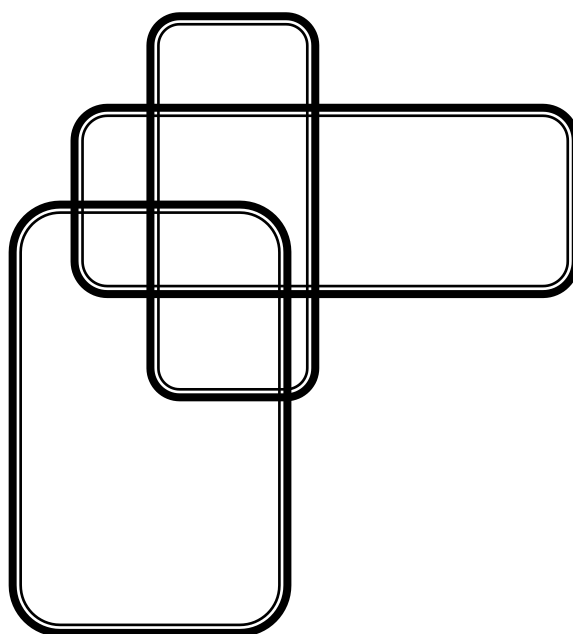
C. Scintigraphie	
osseuse.....	62
D. Pet-	
scan.....	63
E. La radiographie de thorax et l'échographie	
hépatique.....	63
F. Le curage	
ganglionnaire.....	63
IV. Facteurs	
pronostiques.....	64
A. Stade	
clinique.....	64
B. Score de	
Gleason.....	64
C. Taux du	
PSA.....	65
D. Autres facteurs pronostiques classiques	
importants.....	66
V. La prostatectomie	
radicale.....	70
A. Techniques de la prostatectomie	
radicale.....	70
1. Prostatectomie	
retropubienne.....	71
2. Prostatectomie radicale	
périnéale.....	76
3. la prostatectomie	
laparoscopique.....	76

B. Résultats.....	83
1. Comparaison clinique et histologique avant et après PRR.....	83
a) Understaging et Overstaging.....	83
b) Undergrading et Overgrading.....	84
2. Marges chirurgicales positives.....	88
3. Complications opératoires.....	92
a) Mortalité.....	92
b) Besoin transfusionnel.....	92
c) Traumatismes d'organes de voisinage.....	92
d) Complications thromboemboliques et hémorragiques.....	93
e) Complication de l'anastomose urétrovésicale.....	93
f) Autres complications.....	94
4. Résultats fonctionnels.....	94
a) Continence.....	94
b) Fonction érectile.....	97

5. Traitement	
adjuvant.....	98
CONCLUSION.....	99
RESUME.....	101
BIBLIOGRAPHIE.....	105

INTRODUCTION

N



Le cancer de la prostate est le cancer le plus fréquent chez l'homme de plus de 50 ans. Il représente la première cause de mortalité par cancer chez l'homme de plus de 70 ans, et se classe au 2^{ème} rang de mortalité globale après les cancers broncho-pulmonaires. Il a récemment fait l'objet d'un regain d'intérêt en raison de son incidence et de sa mortalité croissante et de nouvelles modalités diagnostiques et thérapeutiques.

Le cancer de prostate est localisé lorsqu'il n'existe pas de franchissement capsulaire décelable à l'examen clinique (stades T1 à T2c). Il s'agit de la forme la plus fréquemment diagnostiquée.

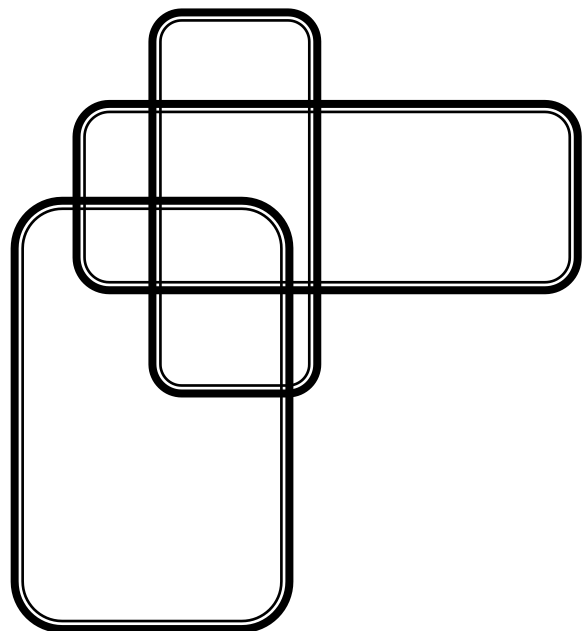
Le diagnostic du cancer localisé de la prostate repose essentiellement sur le toucher rectal, le dosage de l'antigène spécifique de la prostate (PSA) , et les biopsies prostatiques, complétés éventuellement par les données de l'IRM pelvienne et de la scintigraphie osseuse. Le développement des techniques d'imagerie par résonance magnétique avec son caractère tridimensionnel semble pouvoir renseigner plus précisément sur l'extension de la tumeur primitive. Cependant, l'étude anatomopathologique de la pièce opératoire peut révéler un cancer localement avancé, ce qui témoigne de la difficulté de la stadification préopératoire du cancer de la prostate.

A travers l'étude de 87 cas de prostatectomie radicale pour cancer localisé de la prostate et d'une revue des différentes séries publiées nous nous proposons de mettre en évidence les limites de la prise en charge du cancer localisé de la prostate au Maroc , ainsi que l'éventualité de proposer un traitement radical à visée curative aux patients en leur fournissant une information complète sur les différentes modalités thérapeutiques en tenant compte de deux objectifs: réduire le cout du cancer, et augmenter le confort des patients.

RAPPEL

ANATOMIQ

UE



I. Description :

La prostate, structure musculaire et glandulaire, elle entoure la partie supérieure de l'urètre et déverse directement ses sécrétions dans ce dernier par l'intermédiaire de plusieurs petits conduits. Il s'agit d'un organe situé sous la vessie, en arrière de la symphyse pubienne et en avant du rectum. Elle entoure sur 3 à 4 cm l'urètre, Elle a la forme d'une châtaigne et mesure 3 cm de haut, 4 cm de large et 2 cm de profondeur chez un adulte jeune. Elle pèse alors 20 à 25 grammes.

Avant la publication des études anatomiques réalisées par Gil-Vernet en 1953[1] et par McNeal en 1968 [2], l'absence de consensus concernant les dispositifs anatomiques les plus simples empêchaient toute compréhension claire des subdivisions tissulaires et de la région d'origine des pathologies prostatiques. Cette revue des différentes études permet de regrouper certaines descriptions différentes, mais souvent complémentaires de l'anatomie prostatique.

En 1953, Gil-Vernet [1] publia son étude sur l'anatomie de la prostate dans un livre intitulé *Biologia y pathologia de la prostata*. Dans le même ouvrage, Gil-Vernet donne une description complète de l'embryologie, l'anatomie prépubertaire, la physiologie et la pathologie prostatique. La description de Gil-Vernet montre que la glande prostatique n'est pas homogène mais plutôt consiste en 2 parties principales : la glande craniale et la glande caudale séparées par une région intermédiaire. Ces 3 régions glandulaires sont définies par rapport à la localisation des ouvertures de leurs canaux glandulaires respectifs, dans la lumière de l'urètre (**schéma 1**)

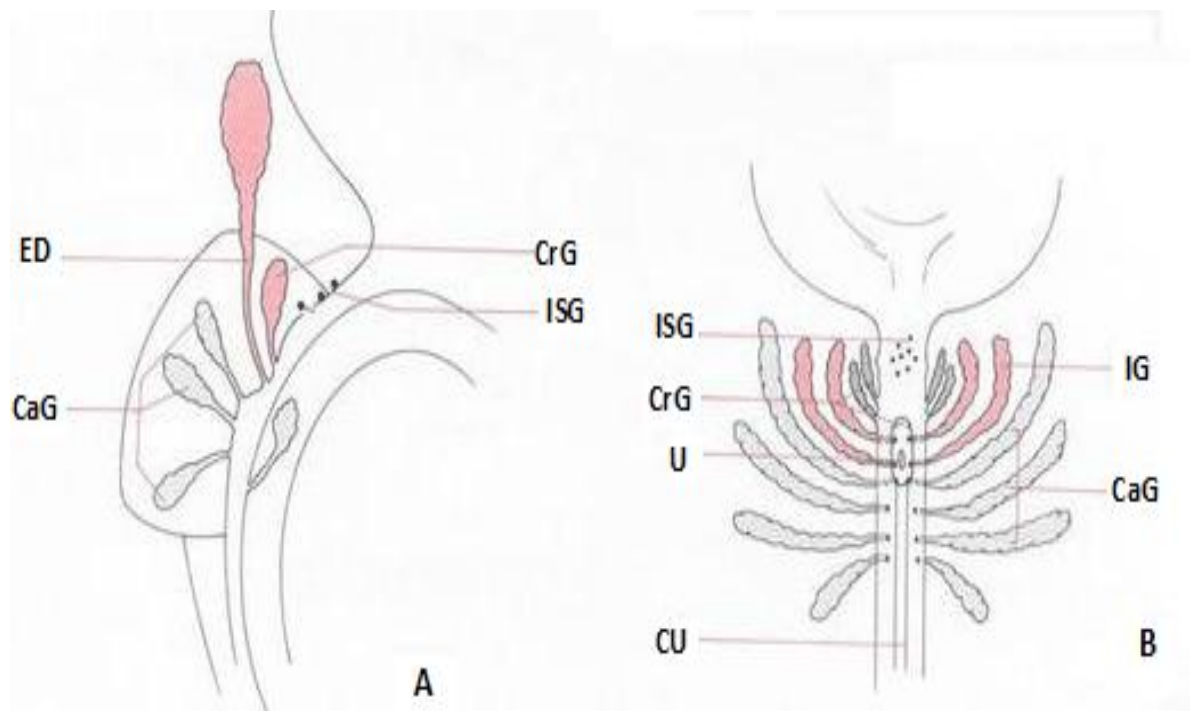


Schéma 1 : Représentation schématique de la subdivision en lobes de la glande prostatique adulte d'après le modèle de Gil-Vernet. (EMC)

A (vue sagittale) et B (vue frontale) des canaux et acini glandulaires.

CaG : glande caudale, CrG : glande craniale, IG : glande intermédiaire,
 ISG : glandes intrasphinctériennes d'Albarran, ED : canaux éjaculateurs,
 U : utricule, CU : crista uretralis

En 1968, Mc Neal [2] (**schéma 2**) publia sa première description de l'anatomie zonale de la prostate, puis une description complémentaire en 1978 [3]. Il décrit ainsi [4] :

- La zone centrale: comprend environ 25% du tissu glandulaire prostatique. Elle englobe l'hémi circonférence postérieure de l'urètre proximal et les canaux éjaculateurs. Elle donne naissance aux processus inflammatoires. 8% des cancers y naissent.

- La zone de transition: formée de deux lobes latéraux est le siège électif de l'hypertrophie bénigne de la prostate. Cependant, 24% des cancers y naissent.

- La zone périphérique: siège dans les parties postérieures, latérales et apicales de la glande. Elle représente 70% du volume de la prostate et 68% des cancers y prennent naissance.

- La zone fibro-musculaire antérieure, sans structure glandulaire

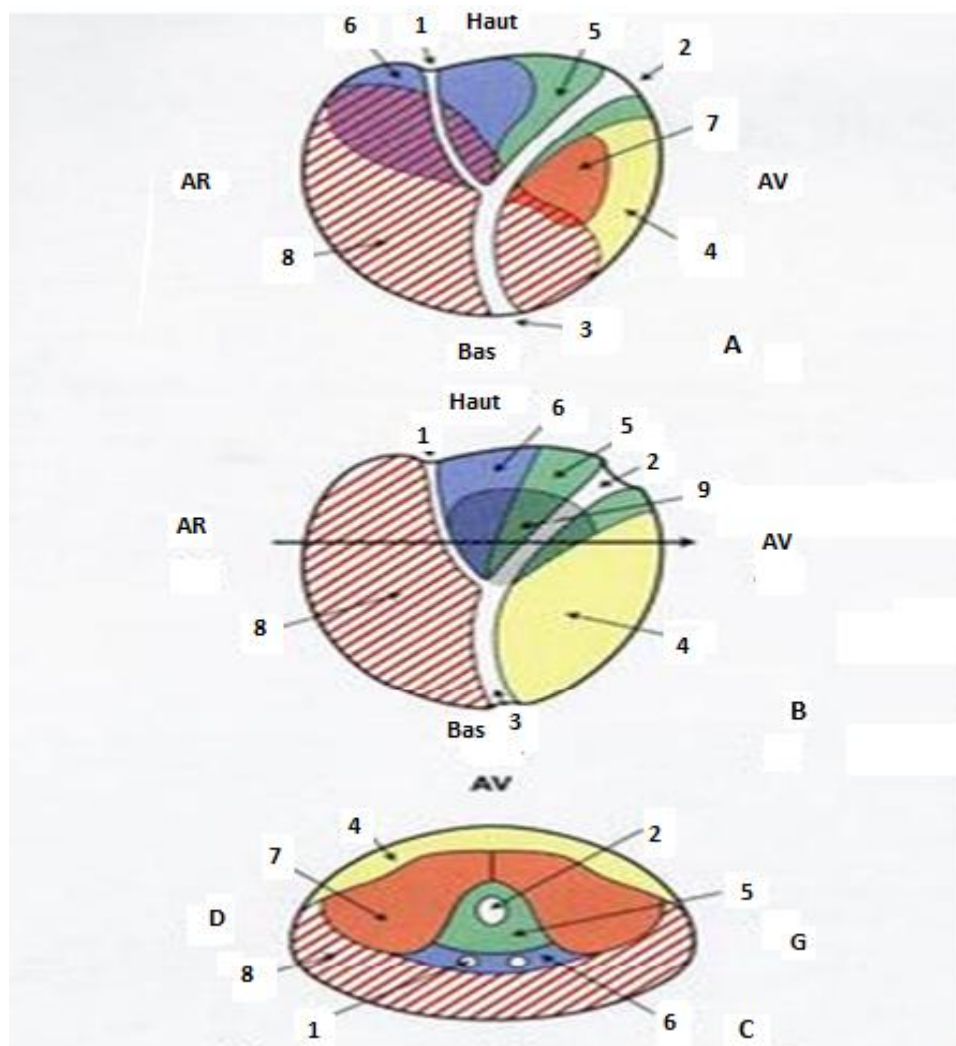


Schéma 2: Anatomie zonale, selon Mac Neal. (EMC)

A. Vue de profil.

B. Coupe sagittale médiane.

C. Coupe transversale (selon la flèche).

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. Canaux éjaculateurs. | 5. Zone des glandes péri-urétrale. |
| 2. Urètre proximal. | 6. Zone centrale. |
| 3. Urètre distal. | 7. Zone de transition |
| 4. Zone fibromusculaire antérieure. | 8. Zone périphérique |
| 9. Projection de la zone de transition | |

II. Rapports de la prostate : [5]

A. A l'intérieur de la loge prostatique :

1. Dans la prostate : (schéma 3)

Elle est en rapport avec l'urètre prostatique qui fait suite au col vésical, et traverse la prostate de la base au sommet en direction verticale sous forme d'une fente concave en arrière ; de 25 à 30 mm de longueur (=prostate) et de 12 à 15 mm de calibre, il est dilaté à l'union du 1/3 supérieur et 2/3 inférieur : sinus prostatique, et avec l'utricule prostatique qui est une petite cavité profonde creusée dans le tissu prostatique qui s'ouvre au milieu du corps du verumontanum.

2. Autour de la prostate : (schéma 4)

Elle est en rapport avec Le sphincter strié de l'urètre qui ne constitue un anneau qu'au niveau de l'urètre membraneux et du sommet de la prostate, et qui est fait de fibres musculaires striées responsables de l'activité volontaire motrice, et avec le plexus veineux péri prostatique circulant dans l'épaisseur des parois de la loge.

B. A l'extérieur de la loge prostatique : (schéma 5)

1. Face antérieure :

Elle répond à l'espace pré prostatique, Limité en arrière par la lame pré prostatique ; en avant par la symphyse pubienne ; en haut par les ligaments pubo-vésicaux ; en bas par l'aponévrose périnéale moyenne ; latéralement par les lames sacro-recto-génito-pubienne.

2. Face postérieure :

Par intermédiaire de l'aponévrose péritonéale de DENONVILLIERS, elle répond au rectum pelvien qui est fixé au sommet de la prostate par le muscle recto –urétral.

3. Faces latérales :

La prostate est enfoncée dans l'entonnoir des releveurs de l'anus, auquel elle est proche en bas, elle est séparée en haut par l'espace latéro-prostatique, les artérioles issues des artères honteuses internes, et le plexus veineux de SANTORINI.

4. Base :

Le versant antérieur est en rapport avec la vessie, et le versant postérieur répond à l'aponévrose prostatopéritonéale qui se dédouble pour engainer les vésicules séminales, les 2 ampoules des canaux déférents et les uretères. À l'angle postéro supérieur de la base arrive le pédicule vésico-prostatique.

5. Sommet :

Il est entouré par le sphincter strié, il répond en avant à la symphyse pubienne (et le ligament transverse du pelvis), en bas à l'urètre membraneux et au corps spongieux, en arrière au coude du rectum et au bulbe du corps spongieux.

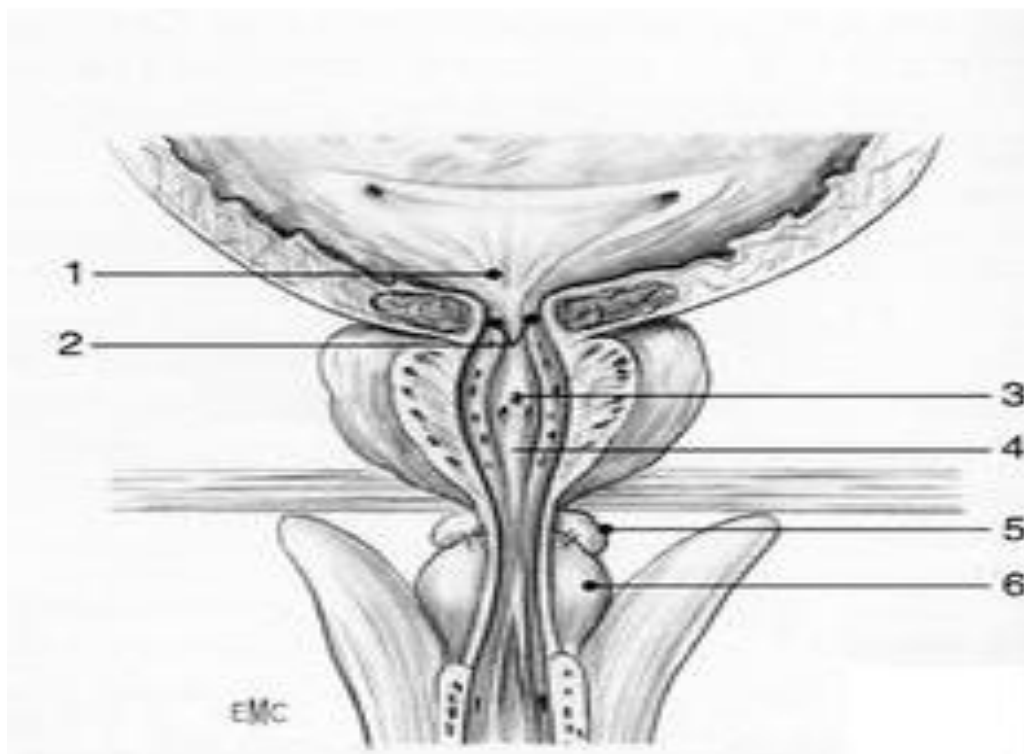


Schéma 3: Coupe frontale de l'urètre prostatique.(EMC)

1. Col vésical.
2. Freins du colliculus seminalis (veru montanum)
3. Colliculus seminalis (veru montanum)
4. Glande de Cowper
5. Bulbe du corps spongieux
6. Crête urétrale.

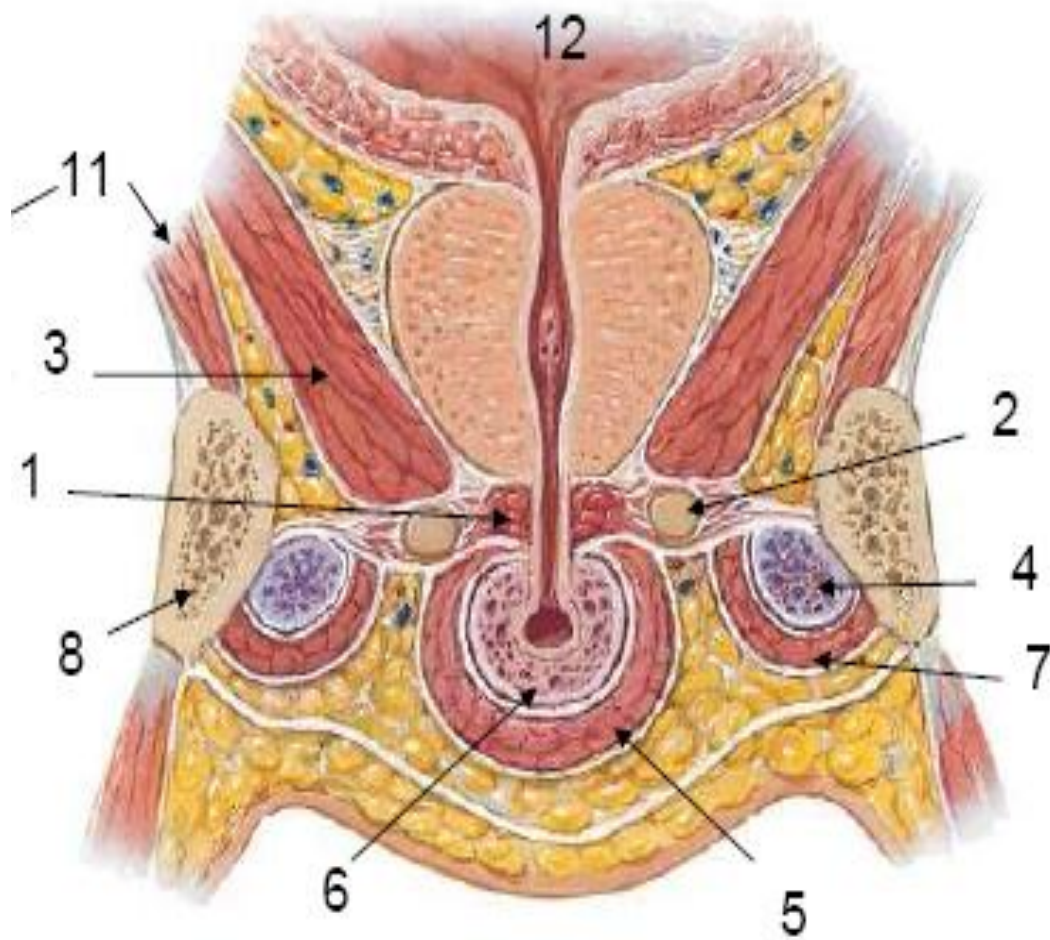


Schéma 4 : Coupe frontale du petit bassin masculin [6]

- | | |
|------------------------------------|---------------------------|
| 1- Sphincter urétral | 7- M. ischiocaverneux |
| 2- Glande bulbo-urétrale de Cowper | 8- Br ischio-pubienne |
| 3- Muscle élévateur de l'anus | 9- Bulbe du vestibule |
| 4- Corps caverneux | 11- M. obturateur interne |
| 5- M. bulbospongieux | 12- Vessie |
| 6- Corps spongieux | |

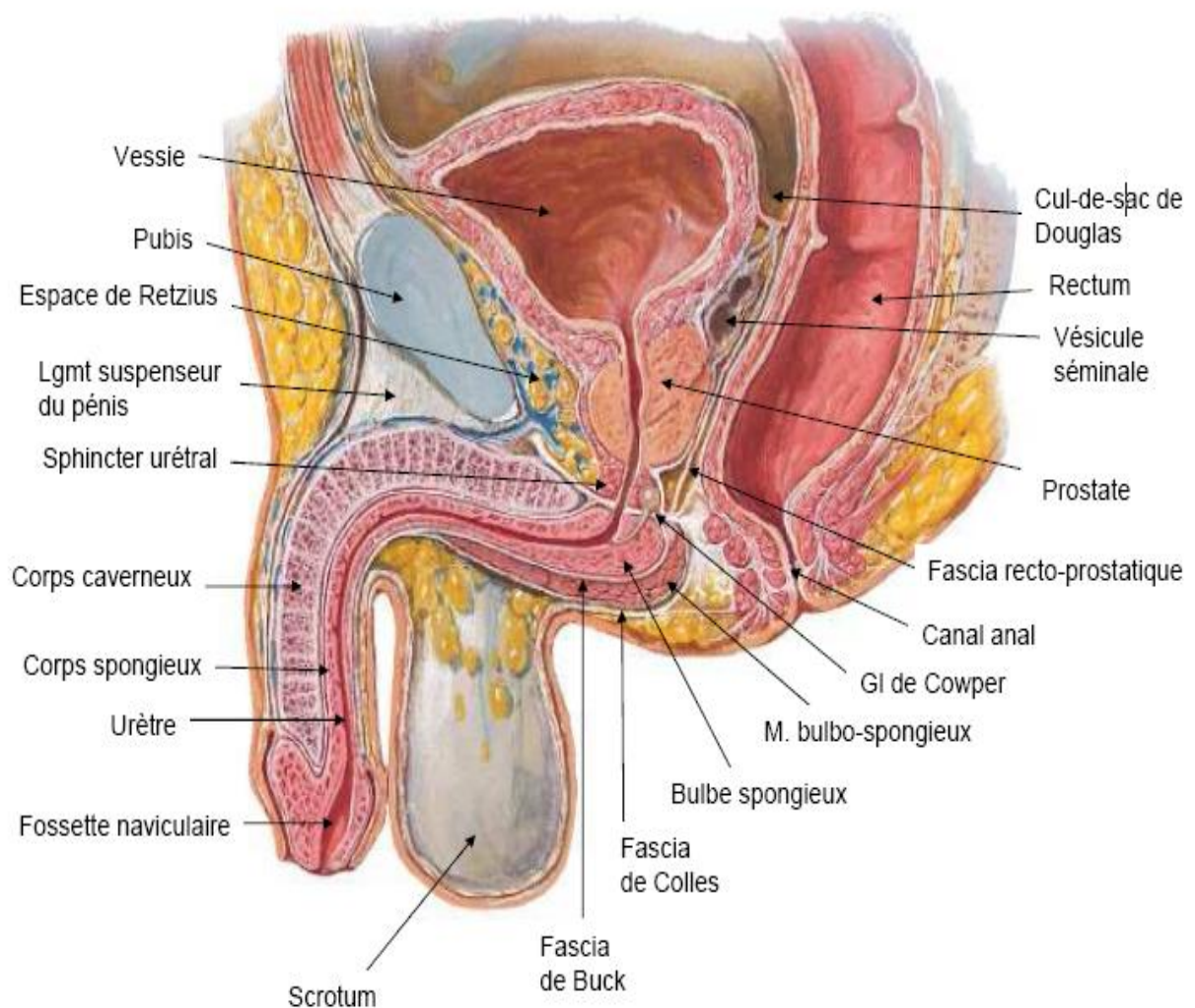


Schéma 5 : Coupe sagittale du pelvis et du périnée de l'homme [6]

III. Vascularisation-Innervation :

A. Vascularisation :

1. Artères: (schéma 6)

La prostate est irriguée par des branches de l'artère iliaque interne:

- Artères vésicales inférieures.
- Artère prostatique, née souvent d'une des branches viscérales de l'artère iliaque interne

2. Veines :

Elles se jettent dans le volumineux plexus séminal et prostatique (Santorini).

Deux courants rejoignent ensuite les veines iliaques internes:

- Courant supérieur, par les veines vésicales.
- Courant inférieur, par les veines honteuses internes.

3. Lymphatiques: (schéma 7)

Le drainage lymphatique est assuré par des vaisseaux lymphatiques qui forme Un réseau péri-prostatique qui est à l'origine, en arrière, de quatre pédicules:

- Le pédicule iliaque externe, lié à un ganglion iliaque externe.
- Le pédicule hypogastrique, satellite de l'artère hypogastrique, allant à un ganglion iliaque interne.
- Le pédicule postérieur débouchant aux ganglions sacrés latéraux et au promontoire.
- Le pédicule inférieur satellite de l'artère honteuse interne allant à un ganglion iliaque interne.

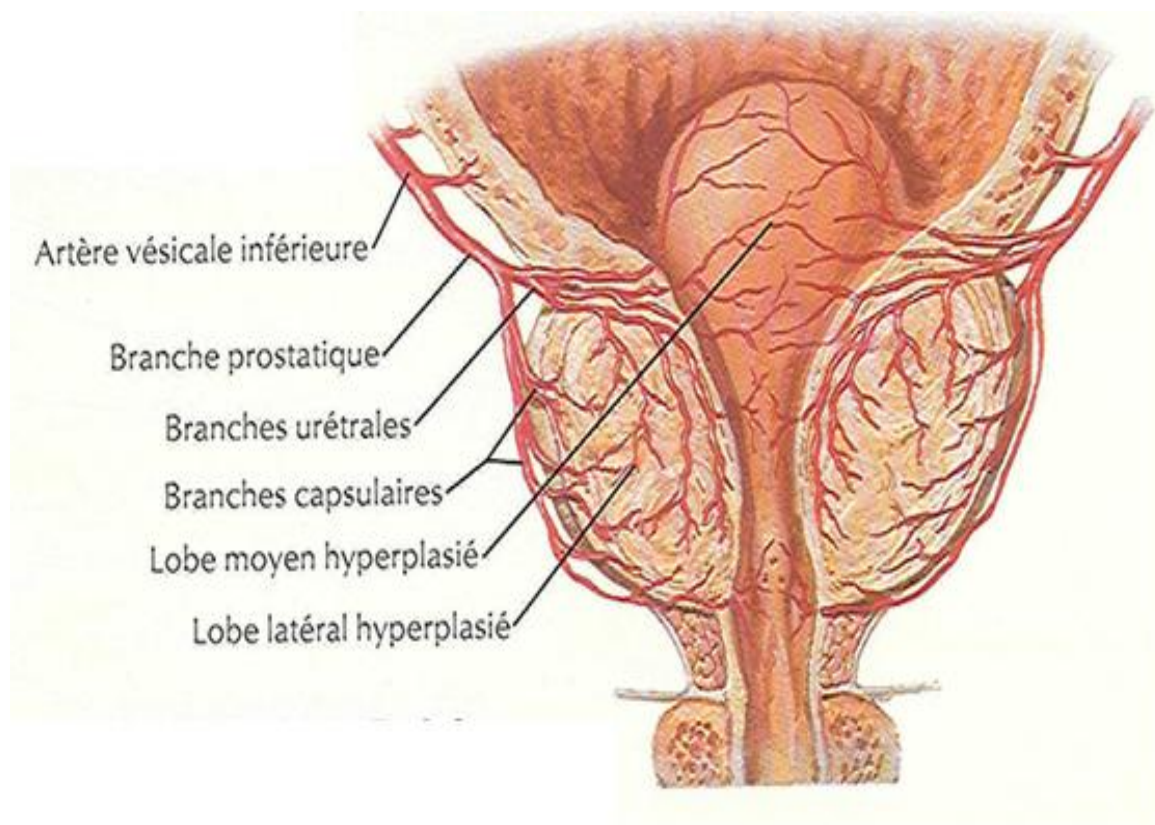


Schéma 6 : Vascularisation artérielle de la prostate (hyperplasie benigne du specimen) [8]

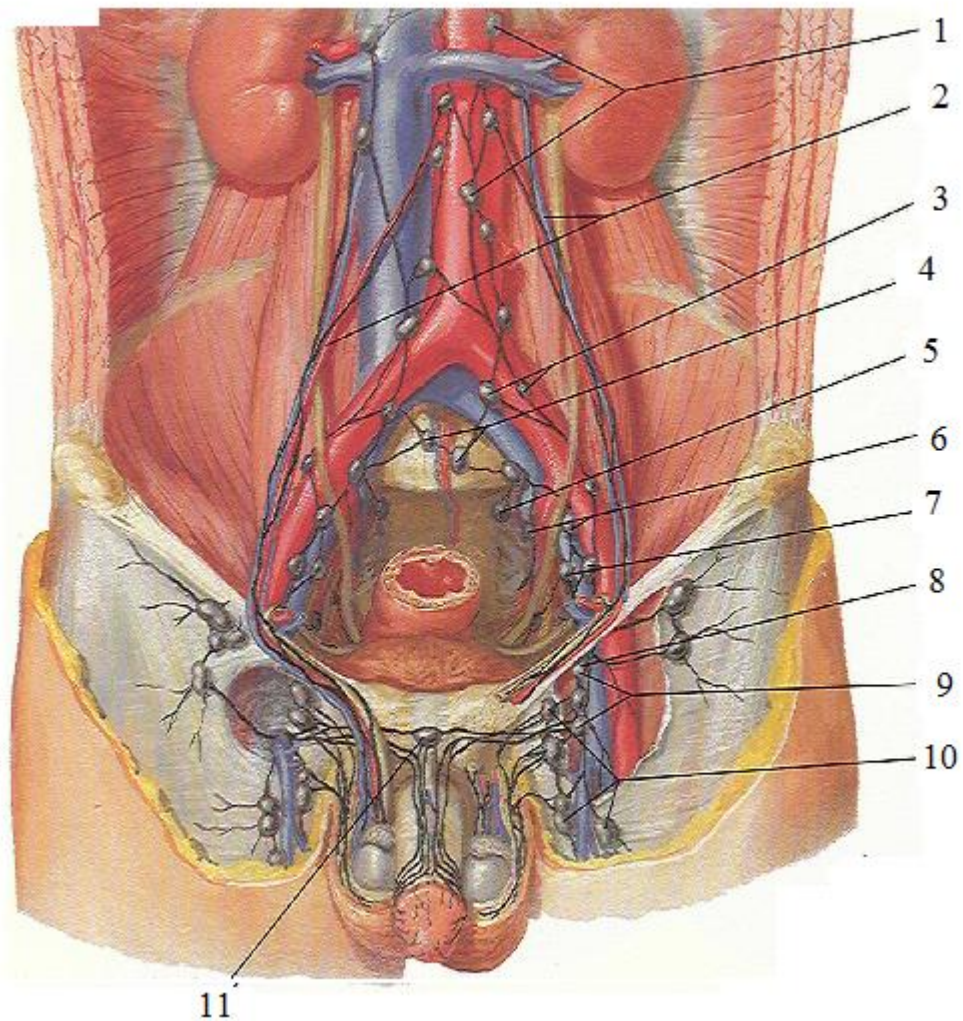


Schéma 7 : Vaisseaux et nœuds lymphatiques pelviens et des organes génitaux chez l'homme (atlas anatomie) [6]

- | | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| 1. nœuds pre-aortiques | 7. nœuds iliaques externes |
| 2. trajets depuis les testicules | 8. nœud inguinal profond suprême |
| 3. nœuds iliaques communs | 9. nœuds inguinaux profonds |
| 4. nœuds du promontoire | 10. nœuds inguinaux superficielles |
| 5. nœud sacral | 11. nœud presymphysaire |
| 6. Nœuds iliaques internes | |

B. Innervation :

Ils naissent à partir du plexus hypogastrique inférieur. Ils ont un double rôle:

- Sécrétion glandulaire.
- Evacuation du liquide prostatique.

Ils se dirigent obliquement en bas, en avant et en dehors, pour longer à distance le bord externe des vésicules séminales, entre la face postéro-latérale de la vessie en avant et la face antérolatérale du rectum en arrière. Au niveau de la jonction vésico - prostatique, s'isolent le nerf caverneux à destinée pénienne, et plusieurs filets nerveux à destinée prostatique.

Les nerfs prostatiques, après s'être séparés du nerf caverneux se portent obliquement vers le bas, en avant et en dedans, traversent le fascia recto-vésical en direction du col vésical, et pénètrent dans la prostate au niveau de ses faces latérales (**schéma 8**).

IV. Voies d'abord chirurgicales : [8]

A. Voie rétropubienne :

Le patient est placé en décubitus dorsal, la table pouvant être cassée au milieu pour augmenter la distance entre le pubis et l'ombilic, en hyperlordose extrême pour certains. Dans ce cas, elle est inclinée en position de Trendelenburg jusqu'à ce que les jambes soient parallèles au plancher.

L'abord est une incision médiane extrapéritonéale hypogastrique s'étendant du pubis à l'ombilic. On sépare les muscles droits sur la ligne médiane et le fascia transversalis est ouvert de façon à exposer l'espace de Retzius.

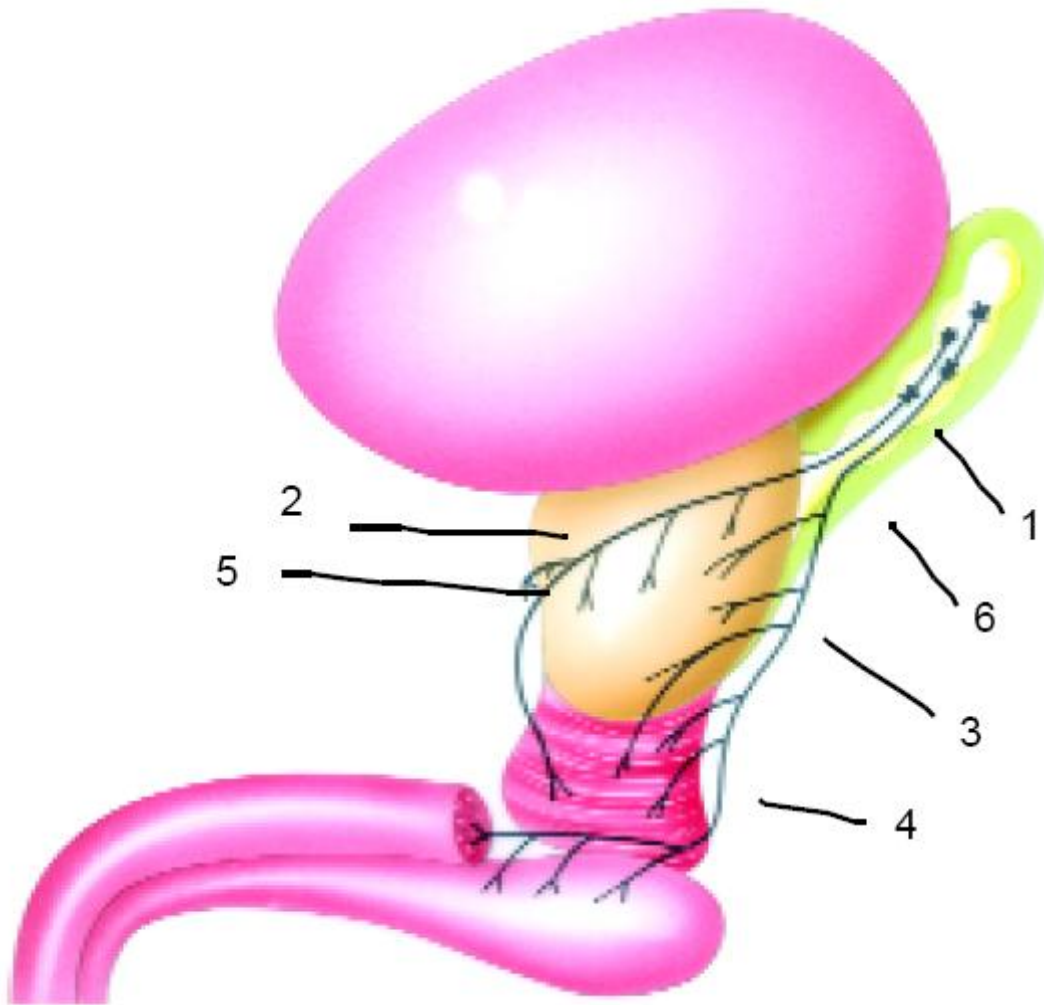


Schéma 8 : Représentation schématique du trajet des nerfs issus du plexus hypogastrique inférieur dans la région pelvienne (D'APRES GIL VERNET) [7]

- | | |
|------------------------------------|-------------------------|
| 1. Plexus hypogastrique inférieur, | 4. Nerf caverneux, |
| 2. Colonne horizontale, | 5. Nerf prostatique |
| 3. Colonne verticale, | 6. Fascia recto-vésical |

B. Voie périnéale :

Cette voie d'abord représente essentiellement l'alternative à la voie rétropubienne dans la réalisation d'une prostatectomie radicale

Le patient est installé en position de la taille « exagérée » avec les cuisses fléchies sur le bassin de manière à ce que les genoux viennent pratiquement toucher les épaules ; les jambes sont verticales, fléchies à 90° sur les cuisses, une alèze roulée est placée sous le sacrum, et la table est inclinée en position de Trendelenburg jusqu'à ce que le plan du périnée soit quasiment horizontal

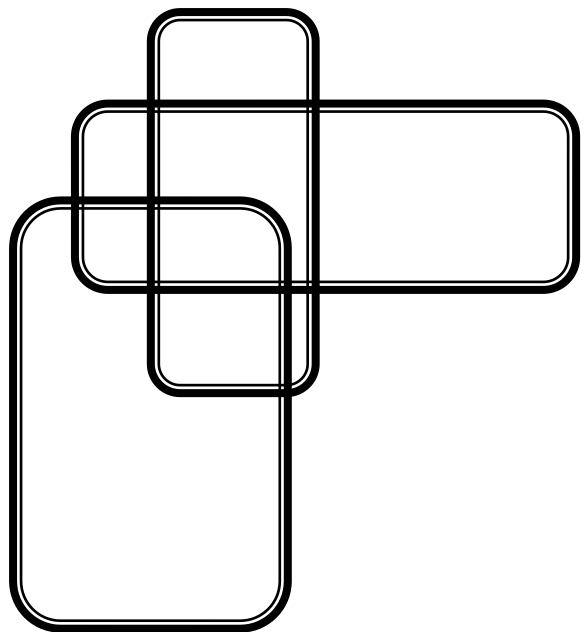
Il est important de bien vérifier l'absence de compression du plexus brachial et de ne pas étendre les membres supérieurs à un angle supérieur à 45° avec le torse.

L'incision cutanée est en forme de U renversé dont les deux extrémités sont situées légèrement au-dessous des tubérosités ischiatiques et dont la branche horizontale passe à 1,5 cm au-dessus de l'anus.

MATERIELS

&

METHODES



I. POPULATION ETUDIEE :

L'étude a été effectuée d'une manière rétrospective sur une période de neuf ans Entre Janvier 2000 et Décembre 2008 au sein du service d'urologie de l'HMIMV, portant sur les dossiers de patients qui présentaient un cancer de la prostate cliniquement localisé, et qui avaient bénéficié d'une Prostatectomie radicale retropubienne (PRR), 87 dossiers exploitables sur 162 recensés.

Les paramètres étudiés étaient : L'âge des patients, la présence ou non de troubles urinaires du bas appareil urinaire, les données du toucher rectal, le taux de PSA, le nombre de carottes biopsiques positives, le pourcentage (%) de carottes positives, le Score de Gleason biopsique, le stade clinique, le Score de Gleason et le stade pathologique de la pièce de PRR.

Le but de cette analyse est de comparer les caractéristiques cliniques du cancer de la prostate avant la PRR aux résultats de l'étude anatomopathologique de la pièce opératoire.

II. TECHNIQUE DE LA PROSTATECTOMIE RADICALE:

Au début de notre pratique, Chaque patient candidat à une PRR pour cancer cliniquement localisé de la prostate était évalué systématiquement à l'aide d'une IRM pelvienne et une scintigraphie osseuse. Dans les dernières années la scintigraphie n'était demandée que chez les patients symptomatiques, ou présentant des signes de cancer à risque intermédiaire ou à haut risque.

Après une évaluation pré-anesthésique et une discussion collégiale du dossier par le staff du service, le patient est programmé.

Le patient est hospitalisé la veille de l'intervention et un nouvel examen clinique est réalisé et un bilan pré-opératoire est demandé (Groupage avec demande de sang, bilan d'hémostase, NFS et Ionogramme). Le patient aura

une dernière discussion bilatérale avec son chirurgien afin de rediscuter pour une dernière fois du déroulement de l'intervention et de ses complications potentielles. Cette discussion est parfois décisive car elle permet dans de rares situations de voir le patient renoncer à la chirurgie ouverte et opter pour une autre modalité thérapeutique notamment la radiothérapie. Une préparation digestive du patient est habituellement pratiquée en préopératoire, ainsi qu'une douche et un rasage de la région pubienne.

Une fois dans la salle opératoire, le patients est pris en charge par les anesthésistes qui procèdent généralement a la mise en place d'une péridurale avant l'anesthésie générale. Le patient est alors installé en position d'hyperlordose légère grâce un billot externe, qui est placé sous les fesses du patient afin d'ouvrir la région pelvienne et d'agrandir le champ opératoire **(Figure 1)**. Après un badigeonnage large à la Bétadine concentrée sur la région pubienne et étendu aux organes génitaux externes (OGE), les champs stériles de protection sont mis en place, permettant ainsi de placer une sonde vésicale à demeure de 16 ou 18 Ch **(Figure 2)**.



Figure 1 : Patient en position d'hyperlordose de décubitus dorsal

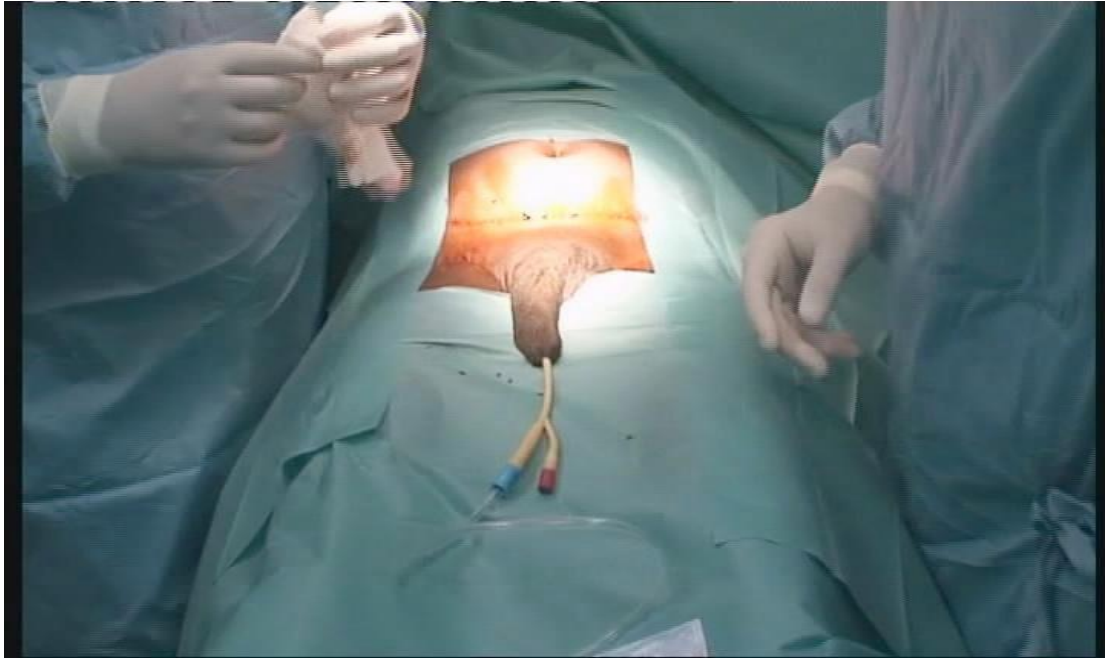


Figure 2: Mise en place d'une sonde vésicale dans le champ opératoire en préopératoire



Figure 3 : Incision pubienne sous ombilicale

Une incision médiane sus-pubienne et sous ombilicale (**Figure 3**) permet d'exposer les deux muscles grands droits de l'abdomen et repérer la ligne blanche qui permet d'accéder à la loge vésicale et à l'espace sous péritonéal de Retzius, grâce à un décollement doux à la main et éventuellement à l'aide d'un tampon monté. L'exposition des veines iliaques externes latéralement à l'aide d'un écarteur autostatique et des valves de Leriche, permet d'aborder le premier temps opératoire qui consiste à réaliser une lymphadenectomie ilio-obturatrice des deux côtés (**Figure 4**) .

La lymphadenectomie ilioobturatrice est réalisée systématiquement chez tous les patients avant PRR.

Les dissections des lymphatiques pelviennes sont amorcées au ciseau par une moucheture du feuillet recouvrant la veine iliaque externe. On procède après au refoulement du feuillet épais cellulo-ganglionnaire situé au dessous de la veine iliaque externe, au dessus du nerf obturateur et en avant de l'artère hypogastrique (**Figure 5**). La lymphostase est réalisée au fur et à mesure soit par des clips métalliques soit par du fil résorbable 3.0.

Les limites et l'étendue du curage ganglionnaire pelvien varient en fonction du chirurgien et du stade clinique du cancer de la prostate. Dans la majorité des cas nous nous limitons à un curage ilio-obturateur standard qui se termine au niveau de la bifurcation iliaque primitive.

Le deuxième temps opératoire consistait à réaliser une incision latéro-prostatique des deux côtés sur le fascia endo-pelvien à distance de la prostate et le plus près possible des fibres du releveur de l'anus pour exposer l'apex prostatique et l'urètre.

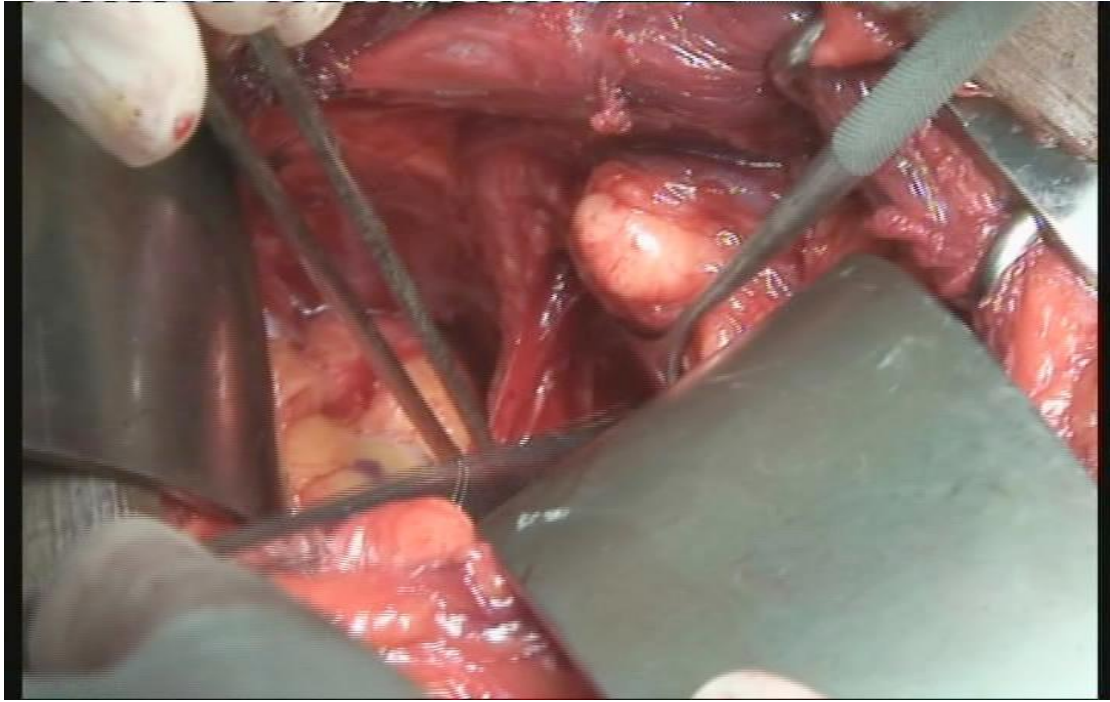


Figure 4: Exposition des vaisseaux iliaques externes et de l'aponévrose pelvienne profonde



Figure 5: Tissu celluloganglionnaire ilioobtuteur

Les muscles releveurs de l'anus sont alors décollés et refoulés latéralement par un petit tampon monté pour libérer les faces latérales de la prostate et l'urètre. La dissection se fait au ciseau de Metzenbaum en évitant toute

coagulation afin de préserver les bandelettes vasulo-nerveuses de la prostate qui sont très proches.

La section du plexus veineux de santorini commence par la réalisation d'un point en « X » large avec du fil résorbable 0 sur la face antérieure de la prostate pour contrôler le retour veineux. Une coagulation section des ligaments pubo-prostatiques latéraux permet de mieux exposer le plexus veineux dorsal de Santorini. A l'aide d'un dissecteur à extrémité mousse, on passe un fil résorbable 0 pour prendre toute l'épaisseur du fascia pré-prostatique qui contient les branches constitutives du plexus veineux dorsal. La section du plexus de santorini est réalisée au bistouri électrique le plus près du point d'hémostase afin d'éviter d'éventuelles marges chirurgicales positives surtout au niveau de l'apex de la prostate.

Après le contrôle du plexus veineux de Santorini, on procède à la section de l'hémicirconférence urétrale antérieure au bistouri froid. La section à ce niveau est verticale, à 1 mm de l'apex de la prostate pour éviter toute marge chirurgicale et minimiser le risque de lésion du sphincter strié. On incise franchement jusqu'à la sonde urétrale. Les fibres musculaires striées sont de couleur rougeâtre et de consistance souple. Une section dans le tissu prostatique est facilement reconnue grâce à la consistance rigide et la couleur blanchâtre du tissu prostatique, poussant éventuellement à refaire la tranche de section.

La sonde urétrale est saisie par une pince de Bengolea et son extrémité distale introduite dans le champ opératoire. La section de la sonde est faite le plus loin possible au ciseau droit après avoir clampé son extrémité par une pince de JL Faure.

La section de l'hémi-circonférence postérieure de l'urètre est alors faite au bistouri froid. Lorsque le sphincter strié est sectionné, il se rétracte vers le plancher pelvien et laisse apparaître une lame fibreuse sur laquelle il s'insère, c'est le fascia de Denonvilliers. Une incision médiale transversale au bistouri

électrique permet de passer entre les deux feuillets du fascia de Denonvilliers , entre prostate et rectum, pour aborder la face postérieure et les vésicules séminales . La dissection au ciseau de Metzenbaum dans cet espace est généralement facile quand on est dans le bon plan, par contre elle devient très difficile dans le cas contraire.

Le temps opératoire suivant est très important pour les cas où une préservation des bandelettes neuro-vasculaire est envisagée. Les lames nerveuses longent les parois antérolatérales du rectum dans les lames sacro-recto-genito-pubiennes. Ce fascia latéro-prostatique, d'abord accolé au fascia prostatique sur toute la face latérale de la prostate, se sépare de ce dernier au niveau de l'angle postérolatéral, pour recouvrir la lame nerveuse. On évite donc d'exercer une traction importante sur la sonde pour exposer l'apex, et pour éviter le déchirement de la lame nerveuse qui est très fragile.

On procède d'abord par soulever ce fascia avec un dissecteur à pointe ultrafine, en commençant à quelques millimètres de l'apex, là où il s'individualise. Il est incisé secondairement aux ciseaux. Cette manoeuvre est répétée plusieurs fois jusqu'à la base de la prostate, là où le fascia est beaucoup plus épais et presque toujours dédoublé. La libération de la face latérale de la prostate et de la vésicule séminale est réalisée de façon identique du côté controlatéral. Une pince à disséquer saisit la vésicule séminale recouverte du feuillet antérieur du Denonvilliers, et les ciseaux de Metzenbaum décollent progressivement cet espace intervésicoséminal en restant toujours au contact du plan séminal. De la même manière on procède à la dissection de la vésicule séminale controlatérale. Un dissecteur est ensuite introduit dans ce plan inter vésicoséminal, permettant de laisser un lacs en repère qui va guider la section au niveau du col de la vessie surtout quand une préservation de celui-ci est envisagée. Le ballonnet de la sonde de Foley est refoulé vers le fond de la vessie et la dissection est amorcée par la face latérale droite du col. La zone de section étant exposée par une légère traction sur les deux bouts du lacs

et une reclinaison de la prostate d'un côté et de la vessie de l'autre par deux pinces de De Bakey, permet d'effectuer une section vésicoprostatique latérale à la pointe du bistouri électrique sur le lacs-guide tendu par l'opérateur. La muqueuse urétrale postérieure est incisée, et le lac tendu va guider la section en conservant ad integrum les fibres musculaires postérieures du col vésical. La traction de la prostate par la sonde de Foley permet d'exposer le bloc séminodéférentiel, recouvert du feuillet préséminale du fascia de Denonvilliers, qu'il faut conserver au contact des vésicules Séminales.

L'examen de la pièce opératoire (**Figure 6**) enlevée est réalisé à ce temps, afin de vérifier la qualité macroscopique de l'exérèse, en portant une attention toute particulière à l'apex. La section doit être à distance du tissu glandulaire, et l'on doit pouvoir identifier l'extrémité du fascia de Denonvilliers.

En cas de préservation nerveuse, on vérifie systématiquement l'absence d'effraction capsulaire postérolatérale.

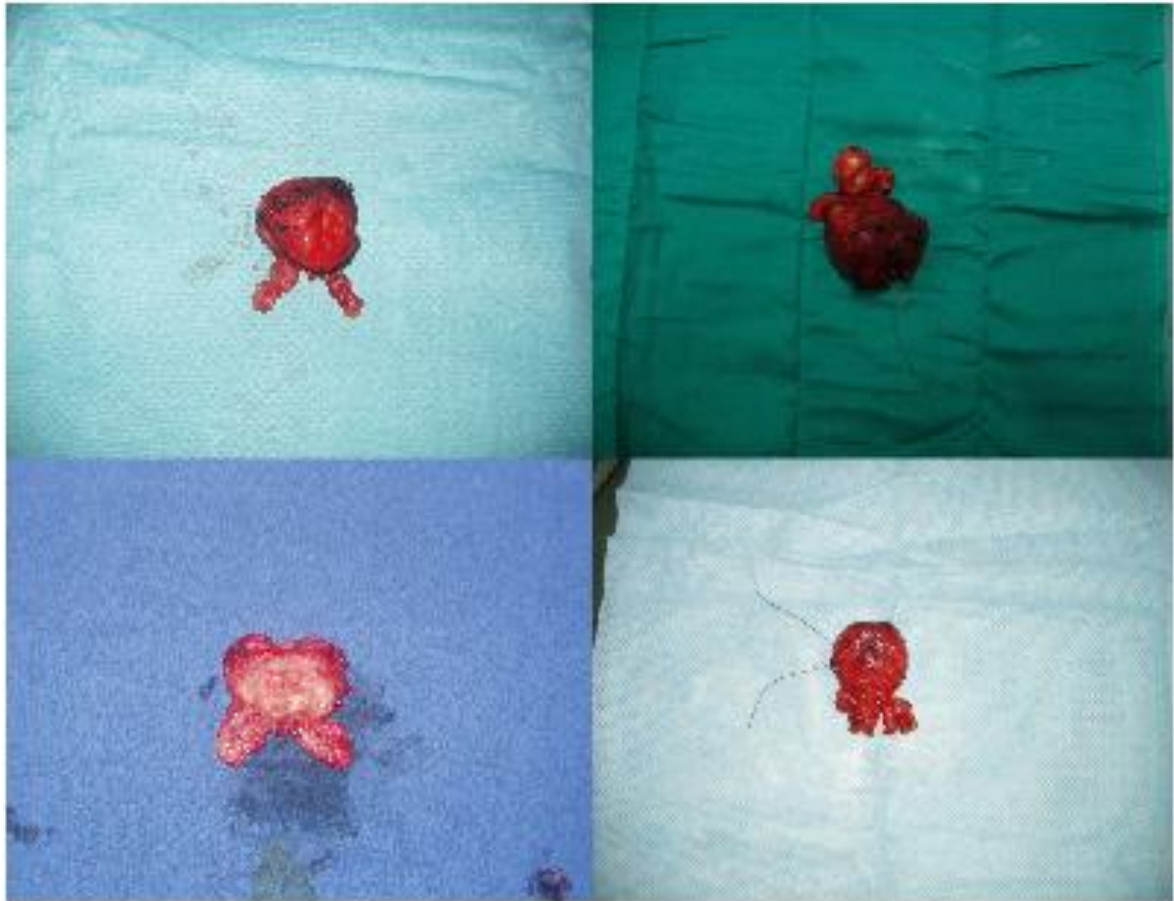


Figure 6 : Examen de la pièce opératoire de la prostatectomie radicale

Après une hémostase soigneuse en respectant les bandelettes neuro-vasculaires (pas de coagulation en cas de préservation), on réalise l'anastomose vésico-urétérale par 6 à 8 points (selon l'opérateur) par du fil résorbable 2 :00 sur une sonde siliconée double courant.

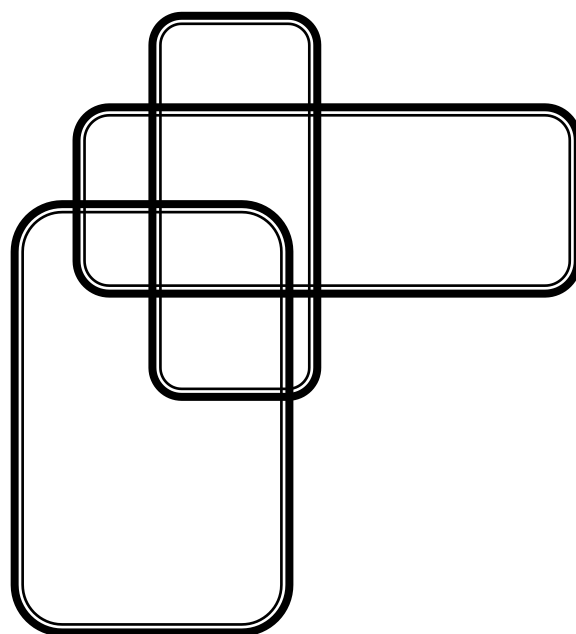
Deux drains de Redon sont positionnés latéralement en évitant un contact direct avec l'anastomose. La fermeture de la paroi est classique avec un pansement sec non compressif. La sonde vésicale est généralement enlevée au bout de 5-7 jours, sauf en cas de fuites urinaires persistantes ou importantes à l'urethrocytographie rétrograde ou l'UIV, qui ne sont pas réalisés d'une façon systématique.

Le patient sort du service après ablation de la sonde de foley avec un bon pour réaliser un ECBU à J8 et un dosage de PSA à 1 mois. Il est informé sur l'intérêt de réaliser tout seul à la maison des exercices musculaires du périnée, et depuis un peu plus de 1 an nous avons commencé à prescrire systématiquement les inhibiteurs de la PDE5 pour la rééducation passive des corps caverneux et récemment les injections intra-caverneuses des prostaglandines 3 fois par semaine commencés pendant les 3 premiers mois après la prostatectomie radicale.

Le suivi postopératoire comprend une consultation à 1 mois, à trois mois puis tous les 6 mois pendant 2 ans. Le suivi ultérieur dépendra des résultats fonctionnels et du taux de PSA. La consultation de 1 mois permet de connaître le statut anatomopathologique de la pièce opératoire et de là, indiquer ou non un traitement adjuvant à la chirurgie en cas de cancer à haut risque, et actuellement pour commencer les injections intra-caverneuses.

RESULTAT

S



I. Les caractéristiques démographiques, cliniques des patients :

Les caractéristiques cliniques de nos 87 patients au moment du diagnostic sont rapportées dans le **Tableau I**.

L'âge médian au diagnostic du cancer localisé de la prostate (CaP) localisé était de 67 ans (47-76 ans). Un seul patient était âgé de moins de 50 ans (< 1%). La majorité des patients étaient âgés entre 50 et 70 ans (77%). Une PRR était réalisée dans 22% des cas chez des patients âgés de plus de 70 ans.

Le CaP était symptomatique dans la majorité des cas (82%). Le toucher rectal (TR) était considéré comme normal par l'urologue dans 89,65% des cas et seuls 9 patients présentaient une induration ou un nodule de la prostate palpable au TR.

Le taux de PSA médian était de 9,9 ng/ml (1,65 – 43 ng/ml). La prévalence du CaP localisé dans la tranche de PSA < 4 ng/ml était de 6% (5 patients). Un peu plus de la moitié (53%) des patients traités par PRR avaient un taux de PSA < 10 ng/ml. Cependant le reste des patients (47%) avaient un PSA > 10 ng/ml, dont 3 avec un PSA > 20 ng/ml.

L'analyse des données de la biopsie de la prostate (**Tableau II**) révèle que la majorité des CaP localisés diagnostiqués dans cette série (89%), par une biopsie étendue (> 12 carottes). Le nombre de carottes positives par patient était < 3 dans 70% des cas et ≥ 3 pour le reste (30%). Le Score de Gleason biopsique était ≤ 6 dans 76% des cas, égal à 7 dans 18% des cas et ≥ 8 dans 6% des cas. Un engainement péri-nerveux était retrouvé dans 68% des cas.

	Total des patients	Pourcentage %
Age :		
Médian (ans)	67	-
<50 ans	1	<1
50-70	67	77
>70 ans	19	22
Symptômes :		
TUBA	71	82
Asymptomatique	16	18
TR :		
Normal	78	89
Anormal	9	11
PSA total :		
Median(ng/ml)	9,9	-
<4	5	6
[4, 10]	41	47
]10, 20]	38	44
> 20	3	3

Tableau I : Caractéristiques cliniques des patients et taux de PSA avant la prostatectomie radicale

	Total des patients	Pourcentage %
Type de biopsie		
>12 carottes	77	89
≤ 12 carottes	10	11
Carottes positives		
< 3	61	70
≥ 3	26	30
Score de Gleason		
≤ 6	66	76
7	16	18
≥ 8	5	6
Engainement perinerveux	59	68

Tableau II: Données de la biopsie de la prostate du CaP localisé

II. Aspect histopronostique du cancer localisé de la prostate :

Après un bilan d'extension (IRM pelvienne et scintigraphie osseuse), les CaP opérés (dans notre série) étaient considérés confinés à l'organe dans 87% des cas dont 64% étaient à un stade clinique $\leq$ cT2b et 23% étaient des cT2c. Dans 13% des cas, le CaP présentait des signes d'extension extracapsulaire avec une suspicion d'envahissement des vésicules séminales dans 5% des cas **(Diagramme I)**.

Selon les critères de la classification de D'Amico **(Diagramme II)**, le CaP localisé dans notre série était situé dans un groupe à faible risque (T1c, T2a, G<6, PSA $\leq$ 10) dans 53% des cas, à risque intermédiaire (T2b, G=7, PSA=10-20) dans 37% des cas, et à haut risque ($\geq$ T2c, G $\geq$ 8, PSA>20) dans 10% des cas.

III. Etude comparative des données :

La concordance entre les données cliniques (stade cT et SGb) et ceux de l'étude anatomopathologique de la pièce de PRR était identique dans, 30% des cas pour les stades cT-pT et 43% des cas pour les scores de Gleason (SGb-SGp) **(Diagramme III)**. Une migration du stade et/ou du Grade de Gleason à un niveau plus élevé était observée respectivement dans 51% et 39% des cas. Une migration à la baisse du stade ou du grade de Gleason était observée dans respectivement 20% des cas et 18% des cas **(Diagramme III)**.

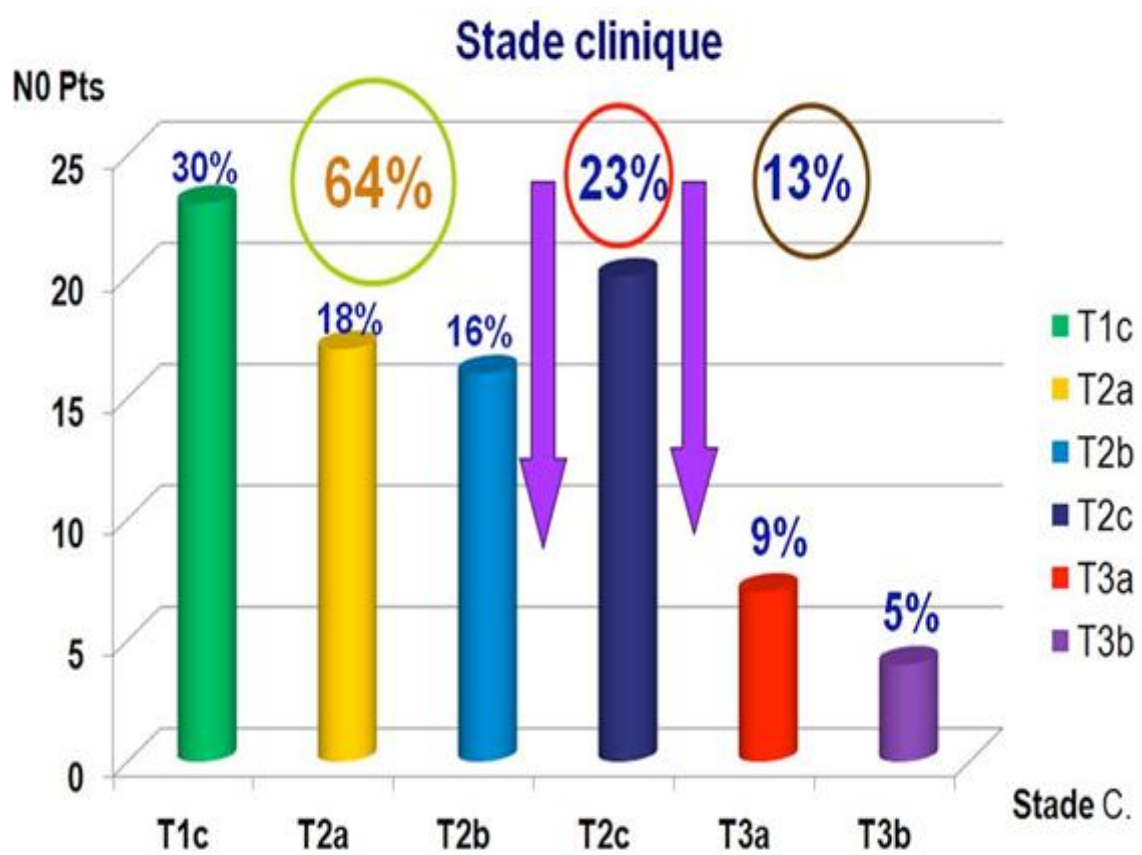


Diagramme I: Classification clinique du CaP avant PRR

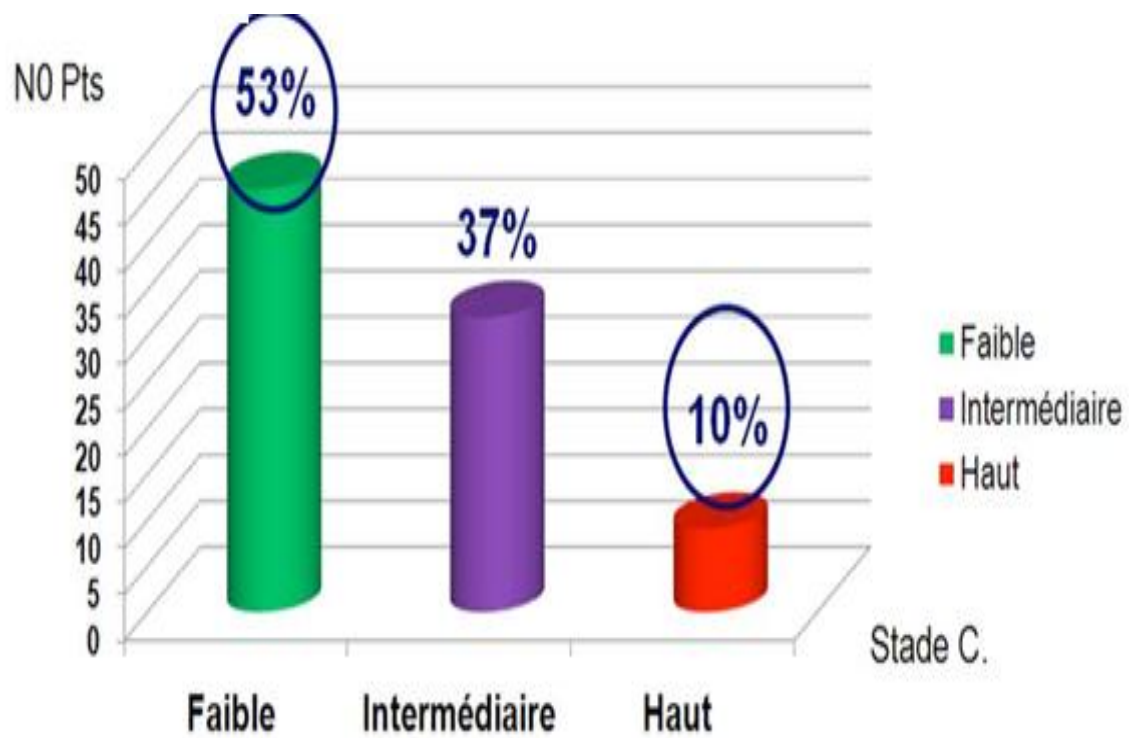


Diagramme II: Répartition des CaP localisé selon la classification D'Amico

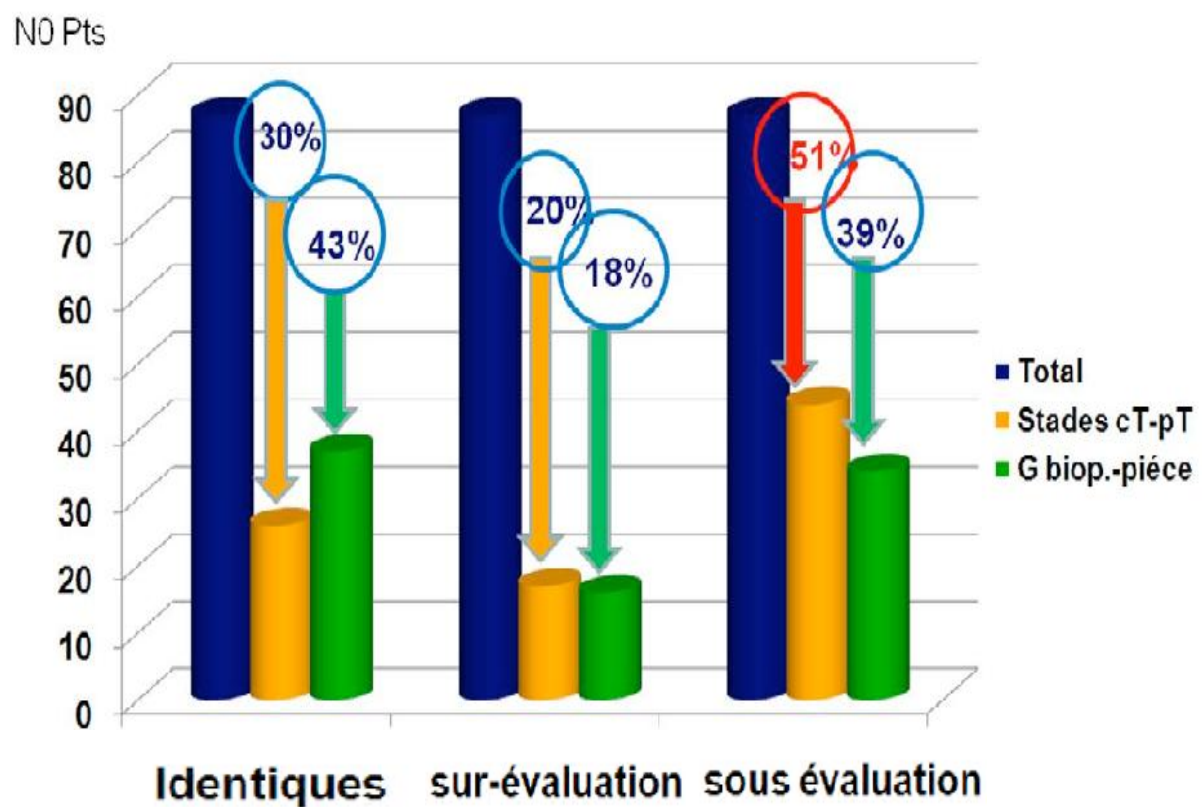


Diagramme III: Corrélation entre les données clinique et ceux de l'examen anatomopathologique de la pièce de PRR

Quand on analyse de plus près les cas de migration à la hausse du stade clinique sur la pièce de PRR (44 patients) (**Diagramme IV**), on trouve que l'élévation vers la hausse du stade s'est faite dans 62% des cas dans le même groupe de faible risque ($\leq pT2b$) ; cependant, dans le reste des cas (38%), on est passé à un groupe à haut risque ($\geq pT2c$). Une migration d'un stade confiné à l'organe ($\leq cT2c$), à un stade localement avancé ($pT3a-b$) était observée chez 16 patients ; et Chez 4 patients initialement estimés localement avancés ($cT3a$), l'examen anatomopathologique révélait un envahissement des vésicules séminales ($pT3b$).

Une migration à la baisse du stade clinique sur la pièce de PRR était observée chez 17 patients (**Diagramme V**). Trois patients initialement évalués $cT1c$, étaient des $pT0$ sur la pièce de PRR et seuls 2 patients initialement évalués localement avancés ($\geq cT3$), se présentaient sur la pièce de PRR comme confinés à l'organe ($\leq pT2c$). Dans la majorité des cas, la migration à la baisse du stade clinique sur la pièce de PRR s'est faite dans le même groupe de CaP confiné à l'organe.

Donc au total, la migration du stade clinique sur la pièce de PRR fait que l'on a opéré par excès 17 patients dont 14 étaient des cancers confinés à l'organe et 3 étaient des cancers tellement minimes qu'ils étaient enlevés par les seules biopsies de la prostate.

Concernant la migration du score et du grade de Gleason biopsique à la hausse sur la pièce de PRR (34 patients) (**Diagramme VI**), seuls 6 patients (18%) présentaient une migration significative sur le plan pronostic du score de Gleason ($SGp \geq 8$). Dans le reste des cas (82%), la migration du grade de Gleason s'est faite dans le même groupe pronostic, n'éliminant pas l'intérêt de réaliser une PRR

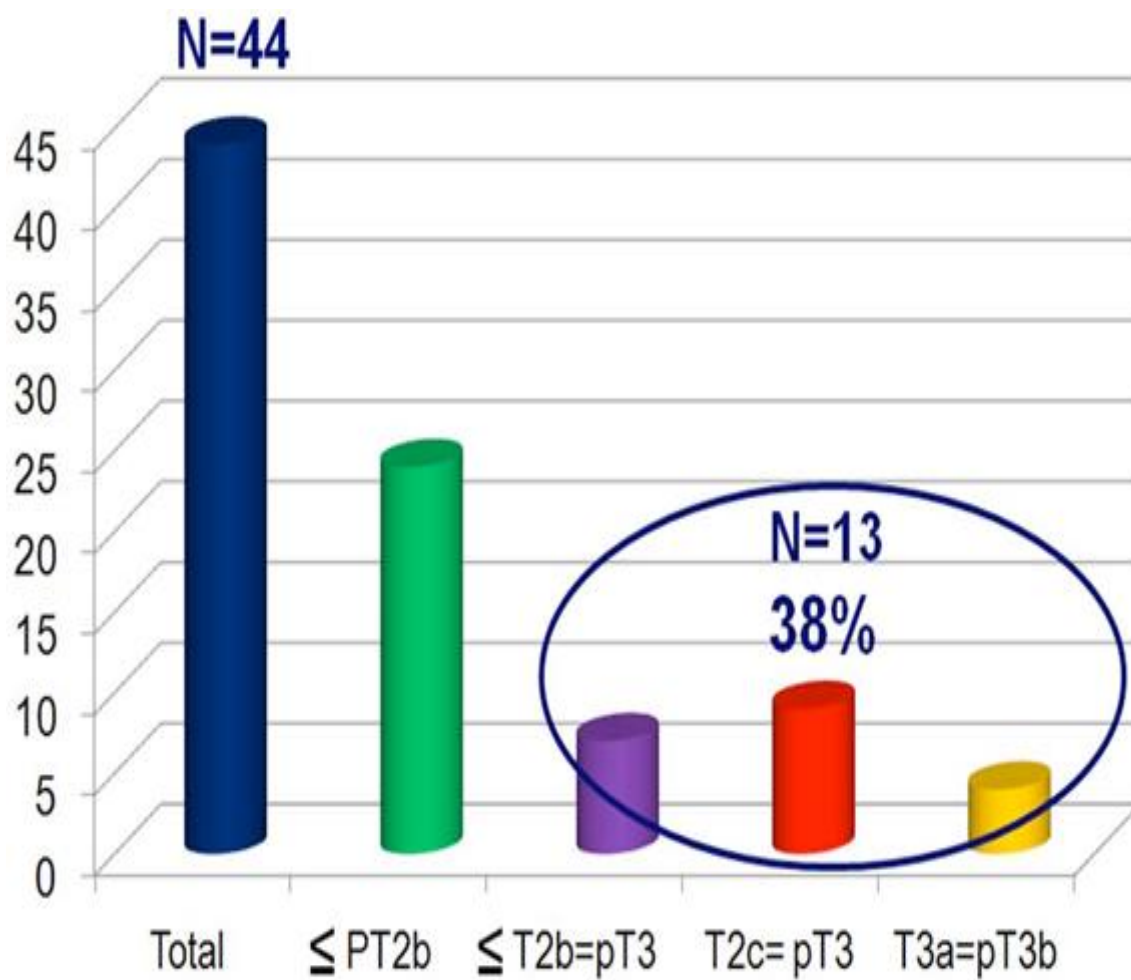


Diagramme IV: Migration à la hausse du stade clinique après PRR

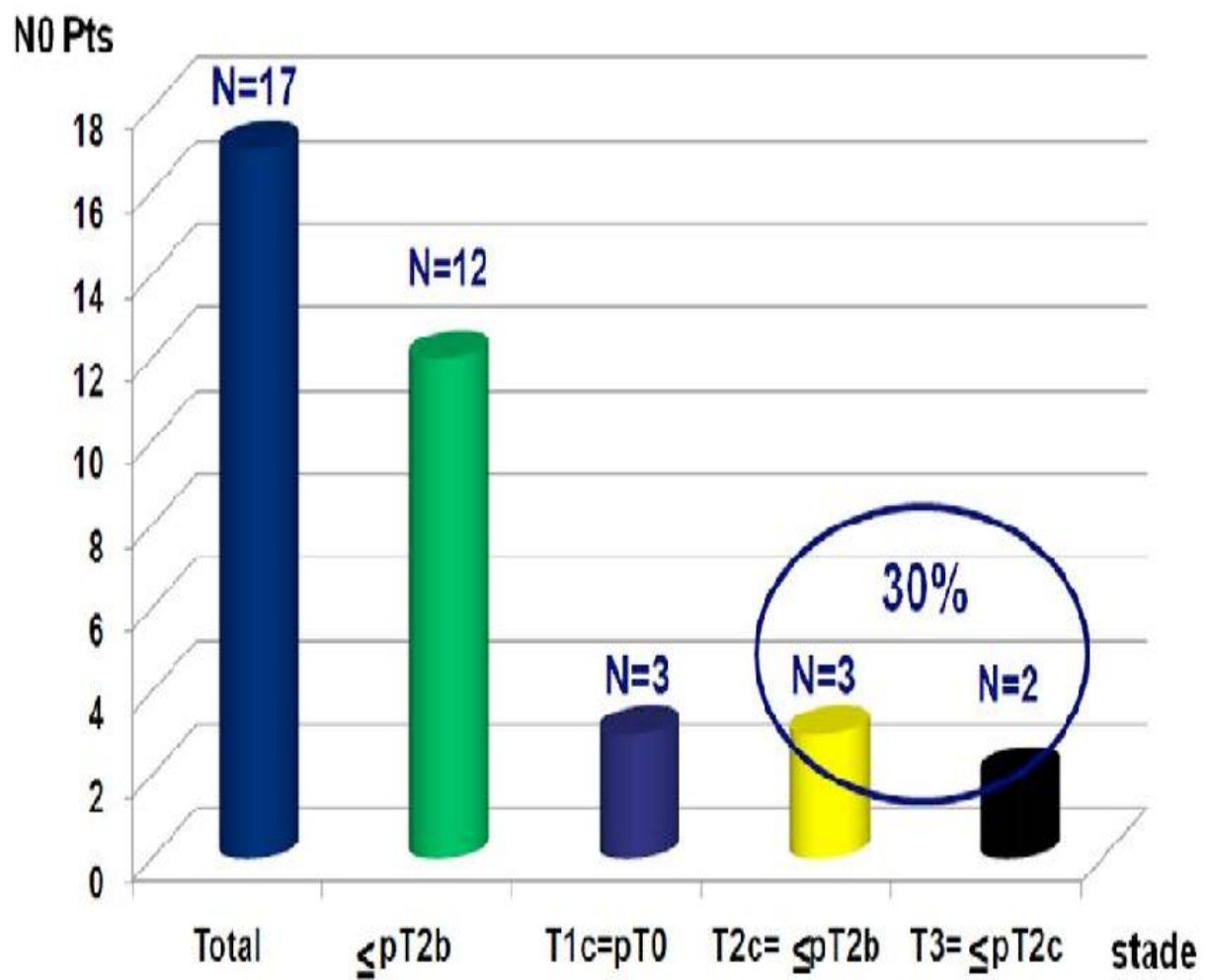


Diagramme V: Migration à la baisse du stade clinique après PRR

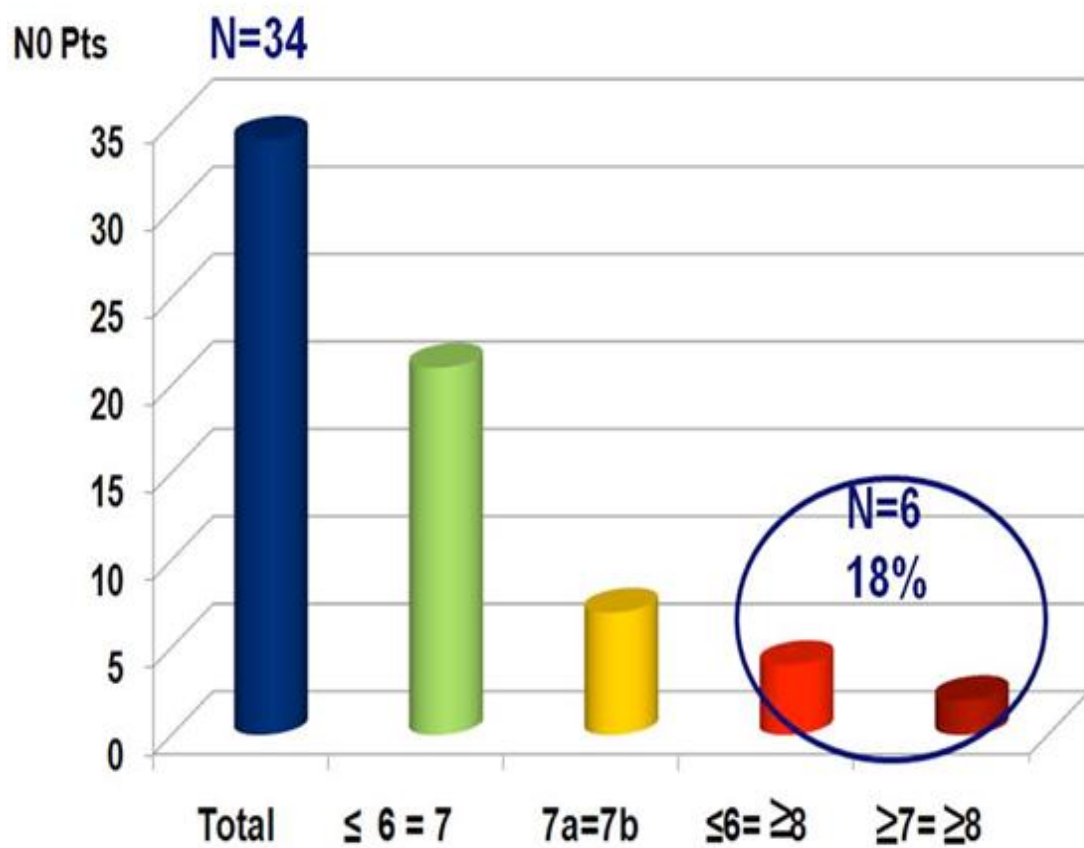


Diagramme VI: Migration à la hausse du grade de Gleason sur la pièce opératoire (undergrading)

Le taux de marges chirurgicales dans notre série était de 40% **(Diagramme VII)**. Dans la majorité des cas (34%), les marges chirurgicales étaient focale et très limitées (R1). seuls 6% des patients opérés présentaient à l'examen anatomopathologique de la pièce de PRR, des marges chirurgicales étendues (R2) ayant nécessité un traitement adjuvant immédiat. Pour les marges chirurgicales focales, notre attitude dans le service actuellement est de surveiller les patients (PSA) et ne traiter qu'en cas de reascension du PSA après avoir atteint un taux nadir $< 0,01$ ou après persistance d'un taux de PSA élevé (le taux de PSA nadir n'est jamais atteint) après la chirurgie.

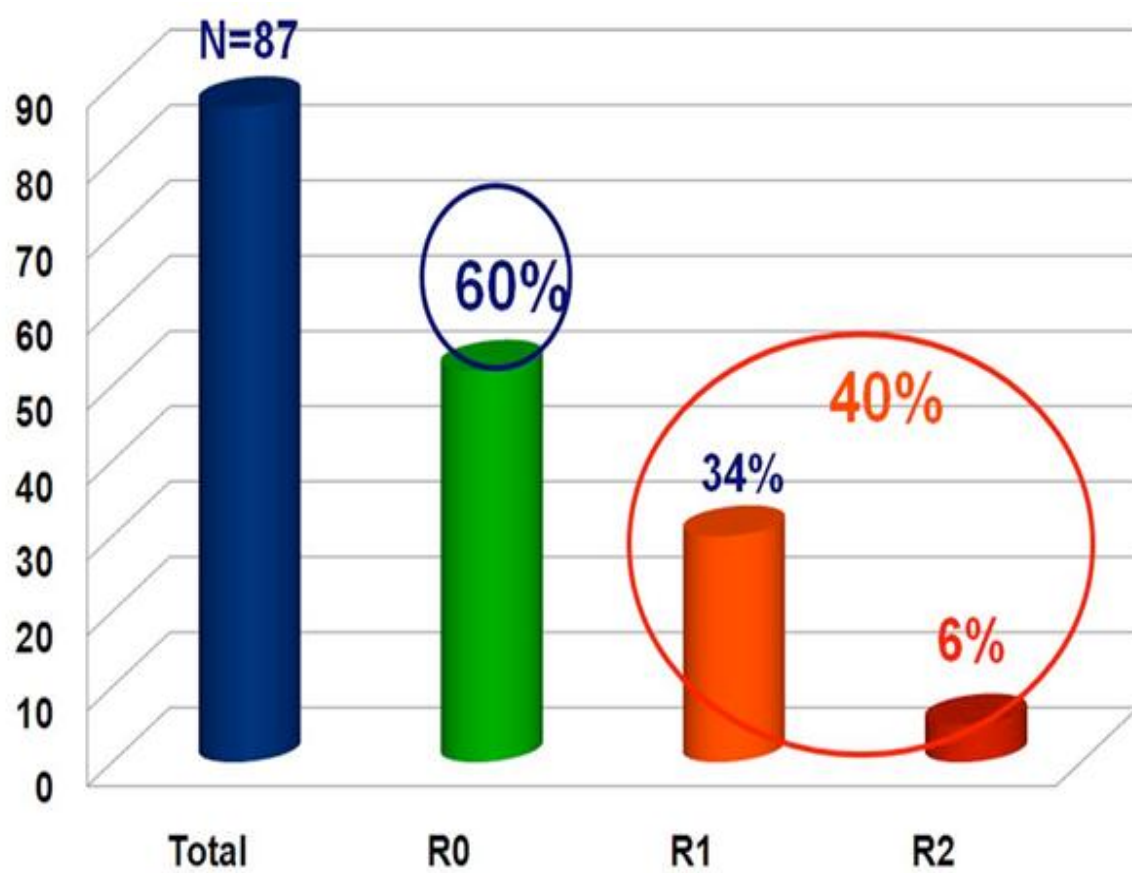


Diagramme VII: Marges chirurgicales après PRR

I. Complications opératoires et résultats

fonctionnels de la PRR : (Tableau III)

Le taux de transfusions après PRR était de 8%. La majorité des cas étaient rencontrés au début de notre pratique de PRR ou nous rencontrions beaucoup de difficultés pour réaliser une bonne hémostase du plexus de santorini. Un patient avait présenté une hémorragie en nappe en postopératoire en rapport avec un syndrome de consommation (CIVD) qui était méconnu avant l'intervention. Ce même patient était décédé quelques jours après la PRR dans un tableau de CIVD incontrôlable. A distance de l'intervention, 18% des patients avaient présenté une sténose de l'anastomose uretro-vésicale et avaient bénéficié d'au moins une uretrotomie interne. Pour la continence, 6 mois après l'intervention, 23% des patients présentaient une incontinence urinaire. Cette incontinence était modérée et liée à l'effort chez 18% des patients et était généralement gérée par les anti-cholinergiques et la rééducation périnéale. Cependant 5% des patients (4 cas) opérés présentaient une incontinence urinaire permanente et invalidante. Trois d'entre eux étaient traités par une bandelette trans-obturatrice, et les résultats étaient encourageants avec une nette amélioration des fuites dans tous les cas.

Après un suivi d'au moins 18 mois ,43% des patients présentaient une dysfonction érectile. Cependant il n'y avait aucune donnée sur l'état érectile préopératoire de ces patients, ni sur la préservation ou non des bandelettes neuro-vasculaires chez ces patients, ce qui rend l'interprétation de ces résultats biaisée.

	Nombre de patients	Pourcentage %
Transfusion	7	8
Mortalité	1	< 2
Sténoses	16	18
Incontinence		
Total	20	23
Modérée	16	18
Sévère	4	5
Dysfonction érectile	37	43

Tableau III: Résultats fonctionnels et complications de la PRR

II. Traitement adjuvant :

Le besoin d'un traitement adjuvant immédiat ou après ascension du taux de PSA, après PRR était de 16% (**Diagramme VIII**). Le traitement adjuvant était toujours une radiothérapie conformationnelle associée à un blocage androgénique complet (BAC). La dose de radiothérapie délivrée sur le lit de la prostate et des vésicules séminales varie suivant le radiothérapeute. Dans 74% des cas ils utilisaient une dose totale de 70 Gy, mais depuis une année ils se sont mis à ne délivrer qu'une dose de 60 à 62 Gy. Le blocage androgénique complet consiste à administrer 15 jours avant la radiothérapie, d'un anti androgène et d'un analogue de LH-RH. La durée du traitement varie selon que le BAC est court ou long, entre 6 à 2-3 ans. Dans plus de la moitié des cas nous avons utilisé un blocage long, qui fait actuellement référence chez nous.

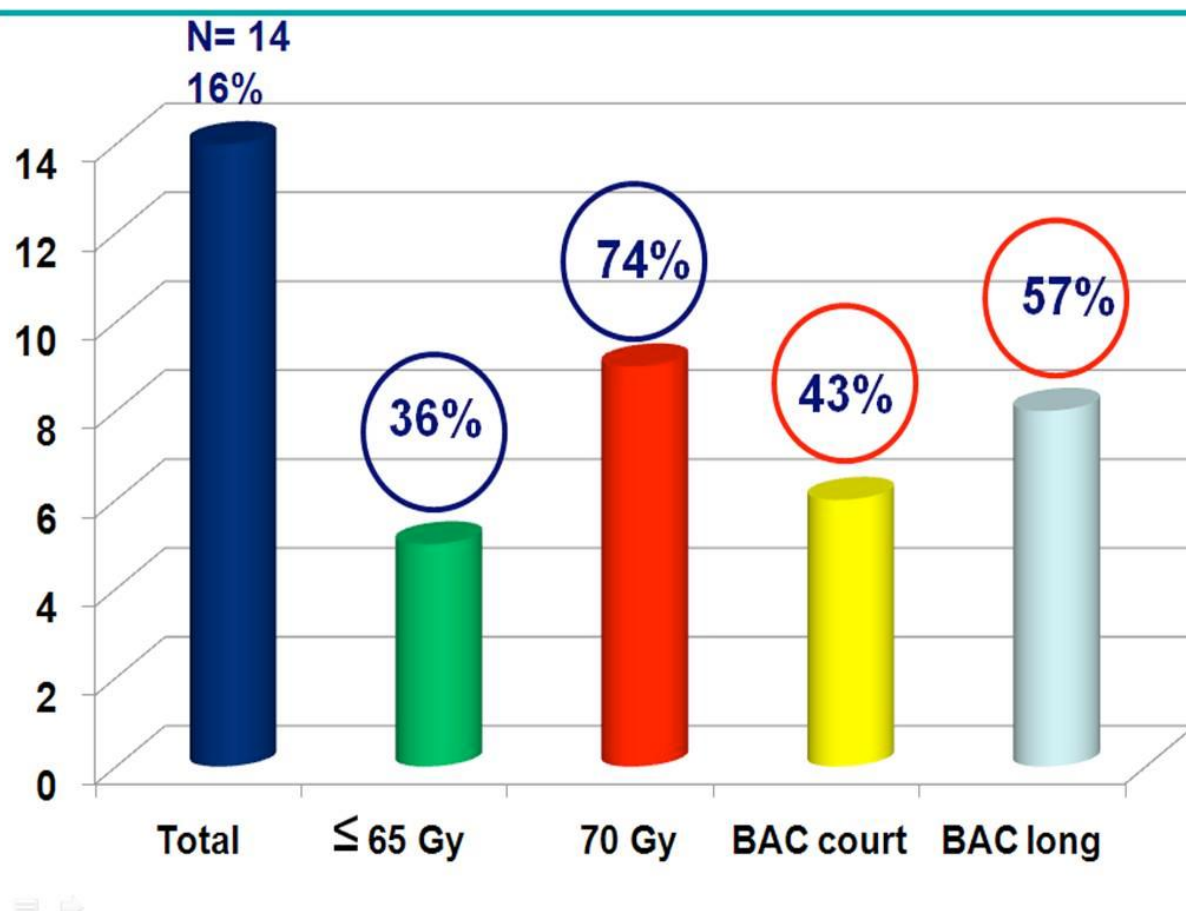
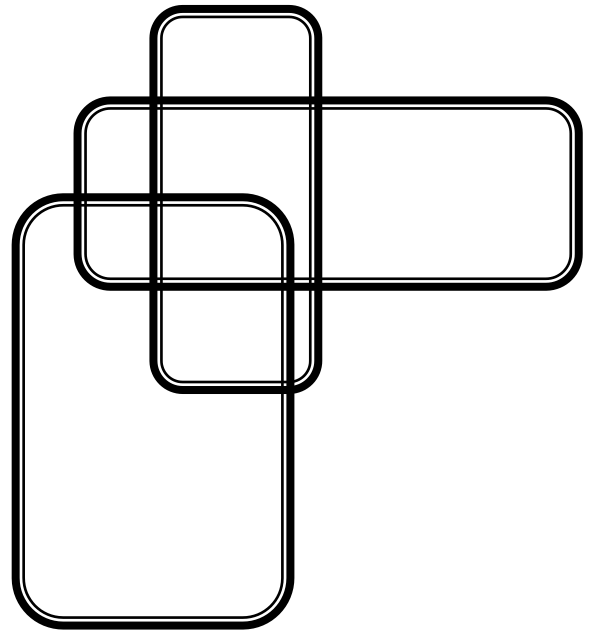


Diagramme VIII: Radiothérapie adjuvante et de rattrapage dans notre série avec le type d'hormonothérapie concomitante

*REVUE DE
LITTERATURE
& DISCUSSION*



I. Epidémiologie :

A. Données européennes, nord américaines, et africaines:

Le cancer de la prostate constitue un problème de santé publique important par sa fréquence. Dans le monde, plus de 540 000 nouveaux cas de cancer de la prostate par an étaient recensés en 2000, ce qui le place au troisième rang des cancers masculins et représente 10 % de ces derniers [9]

Les données issues des registres mondiaux montrent qu'il existe une très grande variation d'incidence selon les pays et des disparités sont observées aussi selon l'origine ethnique. [10]

L'incidence la plus élevée dans le monde est observée aux États-Unis et au Canada. Aux États-Unis la plus grande incidence est observée chez les Afro-Américains (137/100 000) chez qui elle est supérieure de plus de 30%, par rapport aux Américains caucasiens (100,8/100 000). L'incidence la plus basse est observée en Chine, au Japon et en Inde. Les pays d'Europe se situent à un taux intermédiaire entre États-Unis et pays d'Asie avec cependant des écarts entre le Nord à l'incidence élevée (70 pour 100 000 en Suède) et le Sud à l'incidence basse (24,2 pour 100 000 en Espagne). [10]

En France, l'incidence atteignait jusqu'à 40 309 cas selon les statistiques du réseau français FRANCIM. Le taux brut annuel d'incidence serait alors de 141,4/100 000 et le taux standardisé sur la population mondiale de 75,3/100 000. C'est le troisième cancer le plus fréquent après le cancer du sein et du côlon. [11]

En Tunisie on note une incidence qui se rapproche de celle du Maroc avec 8.3/100 000 [12]. Par contre, en Algérie on note une incidence beaucoup plus faible soit 4.3/100 000 [13].

Au Cameroun les cancers de la prostate représentent 4 % de l'ensemble des cancers et occupent la 7^e place sur la liste des cancers [14], au Nigeria il est le premier cancer chez l'homme et représente 11% de tous les cancers. [14]

B. Données Marocaines :

Dans une étude faite par professeur GUERBAOUI concernant l'épidémiologie du cancer de la prostate au Maroc entre 1950 et 1980, les 765 cancers de la prostate colligés comptent pour 2,68% des cancers masculins et 68,73 % des cancers de l'appareil génital male [15].

Ainsi, présentant les résultats du 1^{er} registre du cancer de la région du grand Casablanca(RCRC) en 2004 le professeur BENIDER a révélé que le RCRC a enregistré 124 cas avec une incidence brute de 6,96, une incidence standardisée de 9,58,un pourcentage de 8,25 % par rapport au total des cancers, et que la moyenne d'âge des malades atteints par le cancer de la prostate a été de 69,9 ans (± 9.5 ans) , avec une fréquence maximale dans la tranche de plus de 75ans , avec 82.3% de type adénocarcinome [16]

Les données de notre série concernant le profil épidémiologique du cancer de la prostate rapportent des résultats identiques à ceux enregistrés par le registre du cancer de la région du grand Casablanca (RCRC) [17], avec un âge moyen de 67 ans (47-76), 73% des cas diagnostiqués entre 50 et 70 ans et un seul cas âgé de moins de 50 ans , ce qui est comparable a celui des différentes séries publiées [17] [18].

Ces résultats rendent compte du faible risque génétique de développement d'un CaP chez l'homme Marocain, cependant avec un retard de diagnostic par rapport a l'espérance de vie moyenne au Maroc (70,3 ans).

II. Dépistage et diagnostic du cancer localisé de la prostate :

La précocité du diagnostic du cancer de la prostate à un stade encore curable est actuellement le seul moyen de réduire la mortalité. En effet, le cancer de la prostate réellement localisé à la glande ne présente souvent aucune

symptomatologie et sa découverte peut être fortuite, soit après résection trans-urétrale pour hypertrophie bénigne de la prostate soit après adénomectomie chirurgicale par taille vésicale, mais surtout, il peut être suspecté par un taux de PSA élevé ou par un toucher rectal systématique.

A. Toucher rectal :

Il doit être réalisé de manière systématique. La vessie du patient étant vide, l'index du médecin explore le volume, la consistance et la régularité de la glande. La valeur prédictive positive du toucher rectal est évaluée entre 21 et 53%. Elle dépend du degré de suspicion du cancer et de l'expérience de l'examineur. Le toucher rectal anormal est une indication formelle de biopsie même si le taux de PSA est normal car, dans une étude, jusqu'à 25 % des hommes porteurs d'un cancer prostatique ont un taux de PSA inférieur à 4 µg/L. Les cancers prostatiques perceptibles au toucher rectal sont pathologiquement avancés dans 50 % des cas [19], et L'analyse des résultats de L'ERSPC, qui a inclus plus de 10000 hommes, démontre que si le TR n'était réalisé que pour les PSA > 1.5 ng/ml, cela permettrait de réduire le nombre de biopsies de 29% tout en maintenant une sensibilité de détection du dépistage de 95% [20] [21]

Dans notre étude Le toucher rectal semble peu utilisé par les praticiens pour le diagnostic et l'évaluation du CaP, comme en témoigne le nombre élevé de cancers évolués (66% des cas) par rapport aux taux de TR anormaux (11%).

Ce faible taux d'anomalies du toucher rectal, révèle en fait une difficulté d'introduction du TR dans les mœurs des praticiens et des patients, qui se contentent du seul dosage du PSA total comme seul outil de l'évaluation clinique des patients et du dépistage du CaP. Cette constatation est probablement la résultante de facteurs socioculturels dont les urologues n'arrivent pas à vaincre.

B. Le dosage du PSA (antigène spécifique de la prostate) :

- Le PSA est une glycoprotéine de 33 kDa, produite quasi exclusivement par les cellules épithéliales de la glande prostatique, la valeur seuil clinique de 4 ng/mL est la plus souvent utilisée. [22]

- Le PSA total (forme libre et liée aux protéines) peut être dosé par des méthodes radio immunologiques ou immuno enzymatiques. Ce dosage peut être cependant influencé par certains facteurs qui exigent de laisser un intervalle libre entre leur survenue et le prochain dosage : [23]

- Massage prostatique : attendre 3 jours.
- Ejaculation : attendre 2 jours.
- Prostatite : attendre 4 à 6 semaines
- Rétention urinaire : attendre 7 jours
- Biopsies prostatiques : attendre 6 semaines
- Résection prostatique : attendre 6 semaines

La valeur du PSA comme outil de dépistage et de diagnostic a été étudiée dans de nombreuses études. La sensibilité globale du test est de 70% et la valeur prédictive positive de 25 à 72% [24]. Le PSA a largement augmenté le taux de détection des maladies localisées, potentiellement curables [25].

- Densité de l'antigène spécifique de la prostate (PSAD) : [26]

Elle a été définie comme le rapport du PSA sérique (ng mL⁻¹) et du volume de la prostate (cm³), et a été décrite en 1992 par Benson et al. La PSAD a été conçue dans l'objectif de normaliser le PSA sérique en fonction du volume de la prostate. La mesure de la PSAD impose de réaliser une échographie transrectale et une mesure du volume de la glande, estimation inévitablement tributaire du caractère opérateur-dépendant.

- Vitesse de l'antigène spécifique de la prostate : [26]

Elle est définie comme la vitesse de modification du PSA en fonction du temps, et a été en premier étudiée par Carter et al. qui ont montré que la spécificité de la vitesse du PSA était de 90 %, ce qui est supérieur au PSA

seul. Leur étude a montré que les patients ayant une vélocité du PSA de 0,75 ng ml⁻¹ par an ont une plus forte probabilité de carcinome que ceux ayant une augmentation plus lente du PSA avec le temps. Carter et al. ont montré par la suite que la vélocité du PSA devait être mesurée au moins trois fois de suite sur une période de 2 ans avec un seuil de 0,75 ng ml⁻¹. Bien que la vélocité du PSA ait une spécificité très élevée, elle a une sensibilité décevante par rapport au PSA, et est plus utile chez les patients qui ont une biopsie initiale négative ou chez ceux dont le PSA est inférieur à 4,0 ng ml⁻¹.

- Le dosage du PSA libre est possible et de nombreuses études ont montré que la mesure du rapport PSA libre/PSA total améliorait la spécificité du test de détection du cancer de la prostate en particulier dans le cas de PSA situés dans la fourchette basse de 0 à 4 ng ml⁻¹, sans réduction significative de sa spécificité ou de sa sensibilité un ratio inférieur à 15% est en faveur d'un cancer [27]

- PSA et stade tumoral :

Une étude multicentrique portant sur plus de 4000 patients a montré une relation linéaire entre le taux de PSA et le stade tumoral. Parmi les patients avec un taux de PSA >50 ng /ml, 27% avaient un envahissement ganglionnaire et 9% seulement avaient un stade intraprostatique .A l'inverse, parmi les patients avec un taux de PSA<4ng /ml, moins de 1% avaient un envahissement ganglionnaire et 64% avaient un stade intraprostatique [28]

Dans notre série le dépistage par dosage de l'antigène spécifique de la prostate(PSA) n'était fait précocement que dans 13%, 87% de nos patients étaient déjà symptomatiques et le dépistage était fait suite aux troubles urinaires du bas appareil urinaire.

C. Biopsie prostatique :

1. Indications : [29]

Le diagnostic de cancer de la prostate est établi par les biopsies prostatiques. Des biopsies prostatiques sont indiquées chez les hommes dont l'espérance de vie est estimée supérieure ou égale à 10 ans et qui ont une suspicion clinique et/ou biologique de cancer de la prostate : anomalie suspecte au toucher rectal, élévation du PSA. Chez les hommes dont l'espérance de vie est réduite, l'intérêt de réaliser des biopsies prostatiques doit être discuté au cas par cas, en fonction du terrain, du stade clinique et de la valeur du PSA.

2. Technique :

a) Préparation : [29][30][31]

Un lavement rectal est conseillé, et une antibio-prophylaxie est recommandée avant les biopsies pour limiter le risque de prostatite aigüe.

L'antibio-prophylaxie peut se faire en une prise unique, par exemple une fluoroquinolone de deuxième génération une ou deux heures avant la réalisation des biopsies. Elle doit être prolongée sur plusieurs jours en cas de facteurs de risque infectieux : immunodépression, antécédent de prostatite (Niveau de preuve IV). L'examen cytbactériologique des urines n'est pas recommandé, sauf en cas d'antécédent de prostatite ou de signe clinique urinaire irritatif. Les examens de coagulation sanguine ne sont pas recommandés, sauf en cas de troubles de la coagulation ou de traitement anticoagulant.

b) Type d'anesthésie : [29] [32]

Une anesthésie locale à base de lidocaïne à 1% est recommandée pour améliorer la tolérance de l'examen. L'injection se fait sous contrôle échographique dans l'espace péri-prostatique. Les biopsies peuvent également se faire sans anesthésie ou avec une anesthésie locale intrarectale par gel de lidocaïne. Enfin, une anesthésie générale peut être réalisée dans certains cas particuliers : patients stressés, canal anal étroit, antécédents de chirurgie ou de pathologie ano-rectale.

c) Nombre de prélèvements : [29]

En l'absence d'anomalie au toucher rectal (stade clinique T1), douze prélèvements écho-guidés sont recommandés. Pour chaque lobe, trois prélèvements périphériques (un à l'apex, un dans la zone médiane et un à la base) et trois prélèvements paramédians (un à l'apex, un dans la zone médiane et un à la base) sont réalisés. En cas d'anomalie au toucher rectal (stades cliniques T2 et T3) ou de nodule hypo-échogène de la zone périphérique, un prélèvement supplémentaire est recommandé dans la zone suspecte.

Lorsque le toucher rectal et le PSA sont très évocateurs d'un cancer localement très avancé (stade clinique T4), un seul prélèvement dans chaque lobe est suffisant.

d) Positionnement du patient : [33]

Les patients sont habituellement placés en position couchée sur le côté gauche, les genoux et les hanches fléchis selon un angle de 90 degrés. Le postérieur doit être aligné avec le bord de la table pour faciliter la manipulation de la sonde et du pistolet biopsique sans obstruction. Selon que le chirurgien est droitier ou gaucher et selon sa préférence, le patient peut être allongé sur le côté droit ou en position de lithotomie.

3. Complication des biopsies prostatiques transrectales échoguidées :

Sur une série de 303 patients, 29,7 % des patients n'avaient aucune complication; 40,9 % présentaient au moins une complication mineure (hématurie, hémospémie, dysurie). L'incidence des complications majeures est très faible (moins de 1 %) avec hémorragies massives ou prostatites [34].

III. Bilan d'extension :

A. L'imagerie par résonance magnétique (IRM) : [35][36]

L'IRM semble avoir un intérêt pour la stadification locale du cancer prostatique. Elle se traduit par une image en hyposignal par rapport à la zone périphérique sur les images pondérées en T2. Cependant, ces caractéristiques sont peu spécifiques et les remaniements hémorragiques post-biopsies peuvent simuler une image cancéreuse, imposant de respecter un délai de trois semaines après les biopsies.

Le bilan d'extension locale repose principalement sur les résultats de l'IRM réalisée avec une antenne endorectale permettant de suspecter une effraction capsulaire ou l'envahissement des vésicules séminales.

Pour l'extension ganglionnaire, la réalisation d'une lympho-IRM utilisant des agents de contraste lymphotrope (Ultra Small Super Paramagnetic Iron Oxide particules) permet de détecter les micro-métastases ne modifiant pas significativement la taille du ganglion avec une sensibilité proche de 90 %, la spécificité entre 70 et 80 %.

B. TDM abdomino-pelvienne : [37]

Le scanner abdomino-pelvien est utilisé afin de rechercher d'éventuelles métastases ganglionnaires et de déterminer le volume de la prostate avec cependant une faible sensibilité. Elle est recommandée en cas de PSA > 10 ng/mL, score de Gleason > 6 ou stade > T1.

C. Scintigraphie osseuse : [38]

La scintigraphie osseuse à la recherche de métastases osseuses est recommandée dans le bilan initial en cas de suspicion clinique de métastase osseuse, de lésion localement avancée (stade > T3) ou de score de Gleason > 7, PSA > 10. En dehors de ces situations, la scintigraphie osseuse peut ne pas être réalisée.

D. Pet-scan :

Le PET-Scan au glucose marqué n'a actuellement pas d'indication dans le diagnostic ou la stadification du cancer de prostate non métastatique. Il semble inefficace chez les patients recevant un traitement hormonal avec un PSA indétectable. Il pourrait, par contre, avoir un intérêt dans le suivi évolutif des cancers évolués dont la réponse au traitement hormonal est incomplète [39] ou après prostatectomie, en cas de réascension du taux de PSA [40].

E. La radiographie de thorax et l'échographie hépatique :

Ces deux examens permettent de rechercher les métastases hépatiques, pulmonaires et pleurales [41].

F. Le curage ganglionnaire : [42]

Si un traitement curateur par prostatectomie totale ou radiothérapie est proposé, la lymphadénectomie pelvienne est recommandée en cas :

- de tumeur localisée à risque intermédiaire (T2a ou PSA entre 10 et 20 ng/ml ou Gleason = 7 sans grade 4 prédominant)
- de tumeur localisée à haut risque (PSA > 20ng/ml ou Gleason sup. ou égal à 8)
- de tumeur localement avancée (T3)

Il s'agit d'une lymphadénectomie ilio-obturatrice pour les tumeurs à risque intermédiaire, d'une lymphadénectomie étendue aux ganglions hypogastriques et pré-sacrés pour les tumeurs localisées à risque élevé et les T3. La lymphadénectomie est optionnelle pour les tumeurs à faible risque (PSA < 10ng/ml, stade < T2a, Gleason <7)

IV. Facteurs pronostiques :

A. Stade clinique : [43] [44]

La classification clinique du cancer de la prostate est le plus Ancien facteur pronostique validé connu ; il compte parmi les facteurs pronostiques majeurs de la maladie. La classification clinique (TNM) tient compte du volume de la tumeur et de ses extensions extracapsulaire, ganglionnaire et métastatique

B. Score de Gleason : [19] [45]

Le système de Gleason est le standard en matière de *grading* et il suit les règles suivantes :

- les grades de Gleason retenus sur un prélèvement sont ceux les plus largement représentés ;
- le score de Gleason correspond à la somme des deux grades les plus représentés, dans un ordre décroissant. Lorsqu'il existe 3 grades au sein de la tumeur, le plus haut grade et le grade le plus largement représenté doivent être pris en compte ;
- le score de Gleason modifié doit indiquer la proportion de grades 4 et 5.

Le score de Gleason est le facteur pronostique histologique le plus important. Il donne une estimation du niveau de différenciation de la tumeur : plus sa valeur est élevée, plus la tumeur est indifférenciée. Le score de Gleason reste aujourd'hui un élément majeur de la décision de traitement, notamment de prostatectomie radicale devant la découverte fortuite d'une élévation du PSA.

Ce système comporte 5 grades de dédifférenciation croissante (**Figure L1**) allant du carcinome bien différencié de grade 1 au carcinome indifférencié de grade 5 :

- *Les grades 1 et 2*, ou un carcinome très bien différencié, sont formés de glandes séparées les unes des autres, peu infiltrantes, à revêtement cylindrique haut et clair. Le contour de la tumeur est régulier. Ces grades 1 et 2 peuvent être difficiles à diagnostiquer sur les biopsies et le grade retenu sera le grade 3.

- *Le grade 3*, ou carcinome moyennement différencié, est formé de glandes toujours séparées mais de caractère plus infiltrant avec un revêtement plus sombre. La variante 3C est formée de masses arrondies à développement intracanalair.

- *Le grade 4*, ou carcinome peu différencié présente un polymorphisme architectural résultant de l'accolement des glandes. La variante cribriforme grade 4 est formée de massifs cribriformes mais volumineux et irrégulier.

- *Le grade 5*, ou carcinome indifférencié correspond soit à une prolifération de cellules indépendantes, soit à des massifs pleins ou à centre nécrotique (comédo-carcinome).

C. Taux du PSA :

Le taux du PSA sérique, mesuré au moment du diagnostic, et son évolution au décours du traitement initial représentent le troisième facteur pronostique majeur. L'amélioration de la sensibilité et de la spécificité des kits de dosage biologique en fait un indicateur très fiable de la récurrence locale ou à distance [46, 47]. Classiquement, si le taux du PSA au diagnostic est inférieur à 10 ng/ml, le risque de métastases osseuses est faible et un bilan d'extension osseux initial s'avère inutile [48]

D. Autres facteurs pronostiques classiques importants :

Chez les patients susceptibles de recevoir un traitement localisé, les comorbidités sont beaucoup plus liées au risque de complications iatrogènes, en particulier celles secondaires à l'acte chirurgical, que ne l'est l'âge [49]. En cas de maladie avancée, de nombreux paramètres liés à l'état général, aux facteurs de comorbidité et au retentissement de la maladie sur l'organisme ont été identifiés comme pronostiques [50]

L'indice de performance, la présence de métastases viscérales et celle de symptômes restent les paramètres principaux.

CLASSIFICATION TNM 2002 UICC

A-Classification clinique (cTNM) :

T : Tumeur primitive :

TX : tumeur primitive non évaluée

T0 : Absence de tumeur

T1 : Tumeur non palpable ou non visible en imagerie

- ✓ **T1a : tumeur occupant < 5 % du tissu réséqué**
- ✓ **T1b : tumeur occupant > 5 % du tissu réséqué**
- ✓ **T1c : tumeur découverte par élévation du PSA et réalisation de BP**

N.B : le grade de gleason n'est pas pris en compte dans la classification d'UICC.

La classification de l'américain joint comitee integre le score de gleason pour différencier le T1a du T1b

- ☐ **T1a <5% du tissu réséqué avec un score de gleason <7 ou absence de grade 4 ou 5**
- ☐ **T1b >5% du tissu réséqué et/ou un score de gleason >7 ou presence de grade 4 ou 5**

T2 : Tumeur limitée à la prostate (apex et capsule compris)

- ✓ **T2a : Atteinte de la moitié d'un lobe ou moins**
- ✓ **T2b : Atteinte de plus de la moitié d'un lobe sans atteinte de l'autre lobe**
- ✓ **T2c : Atteinte des deux lobes**

T3 : Extension au-delà de la capsule

- ✓ **T3a : Extension extra-capsulaire**
- ✓ **T3b : Extension aux vésicules séminales**

T4 : Extension aux organes adjacents (col vésical, sphincter urétral, rectum, paroi pelvienne) ou tumeur fixée à la paroi pelvienne

N : Ganglions régionaux :

N0 : Absence de métastase ganglionnaire

N1 : Atteinte ganglionnaire(s) régionale(s)

M : Métastases à distance :

M0 : Absence de métastases à distance

M1 : Métastases à distance

- ✓ **M1a : Ganglions non régionaux**

- ✓ M1b : Os
- ✓ M1c : Autres sites

B-Classification pathologique (pTNM) :

pT : tumeur primitive

PT2 : tumeur limitée a la prostate

- ✓ PT2a : tumeur limitée a un demi-lobe ou moins
- ✓ PT2b : tumeur unilatérale avec atteinte de plus d'un demi-lobe mais pas des deux lobes
- ✓ Pt2c : tumeur bilatérale

PT3 : extension extra-prostatique

- ✓ pT3a : extension extra-prostatique
- ✓ PT3b : atteinte des vésicules séminales

PT4 : envahissement de la vessie ou du rectum

N.B : le stade PT1 n'existe pas .le stade PT0 n'est pas précisé dans la version 2002(absence de tumeur identifiée sur le specimen de prostatectomie totale), de même que le stade pTX(stade pathologique non évalué)

R : Reliquat tumoral post-opératoire :

L'absence ou la présence d'un reliquat tumoral après prostatectomie totale (marges chirurgicales) est décrite dans la classification UICC (Union Internationale Contre le Cancer) à l'aide du symbole R. Son emploi, facultatif, précise le statut tumoral après le traitement avec une meilleure prédiction du pronostic.

Les marges après prostatectomie sont codées comme suit :

- ✓ Rx : non évalué
- ✓ R0 : Absence de reliquat tumoral macroscopique ou microscopique
- ✓ R1 : Reliquat microscopique (focal ou étendu à préciser)
- ✓ R2 : reliquat macroscopique

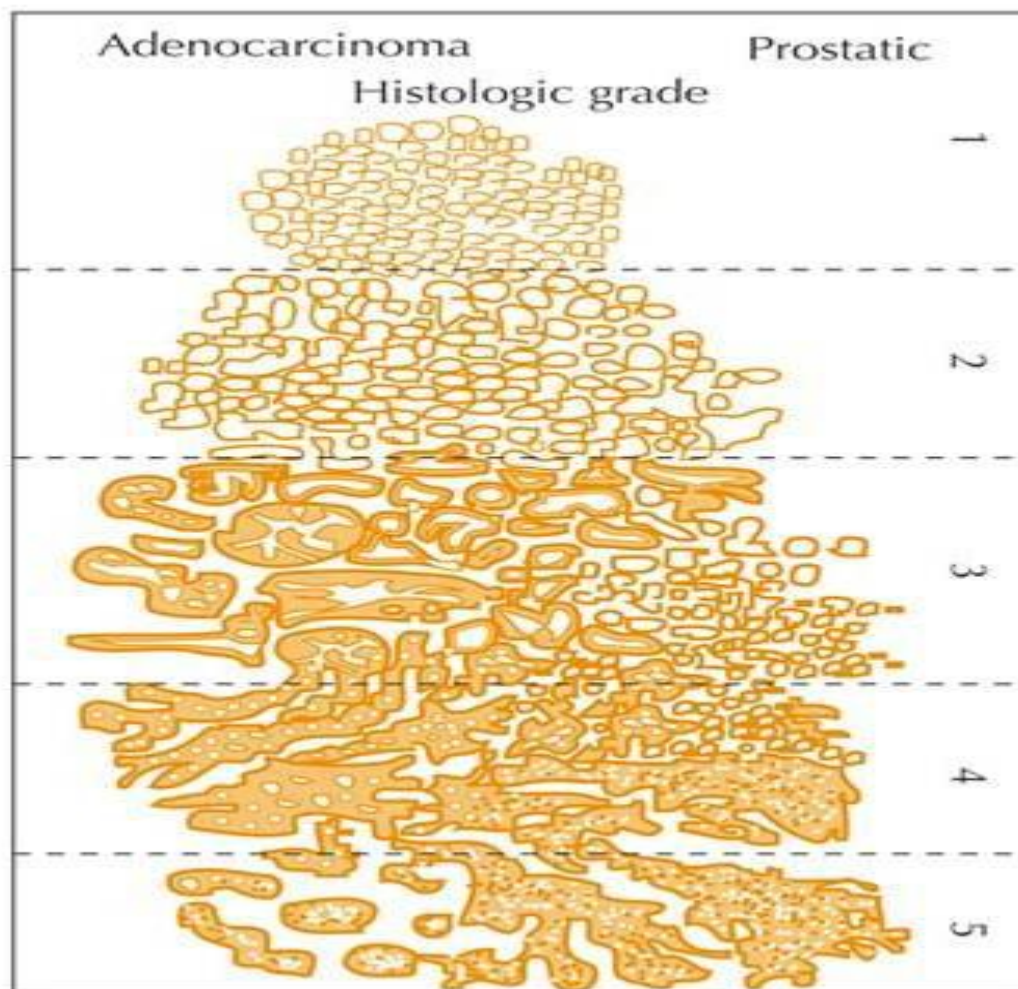


Figure L1 : Grades histologiques

VI. La prostatectomie radicale :

Il existe plusieurs moyens pour traiter un cancer localisé de la prostate :

- L'abstention ou simple surveillance
- La prostatectomie radicale.
- La radiothérapie externe
- La curiethérapie
- Les Nouvelles options thérapeutiques : le traitement par ultrasons focalisés de haut intensité, la cryothérapie, l'hadron-thérapie

Mais la prostatectomie radicale reste le traitement de choix du cancer localisé de la prostate, c'est le gold standard pour la prise en charge de ce type de tumeurs.

A. Techniques de la prostatectomie radicale :

Les techniques chirurgicales de la prostatectomie ont remarquablement progressé depuis la première prostatectomie totale par voie périnéale réalisée par Young en 1902[51], et la prostatectomie radicale par voie rétropubienne décrite par Walsh en 1983[52]. Depuis 1997, est apparue la voie laparoscopique par voie trans et extrapéritonéale.

Le contrôle carcinologique est le premier but de cette intervention, il peut être évalué par le taux de marges d'exérèses positives et par la survie sans progression biologique.

1. Prostatectomie radicale retropubienne:

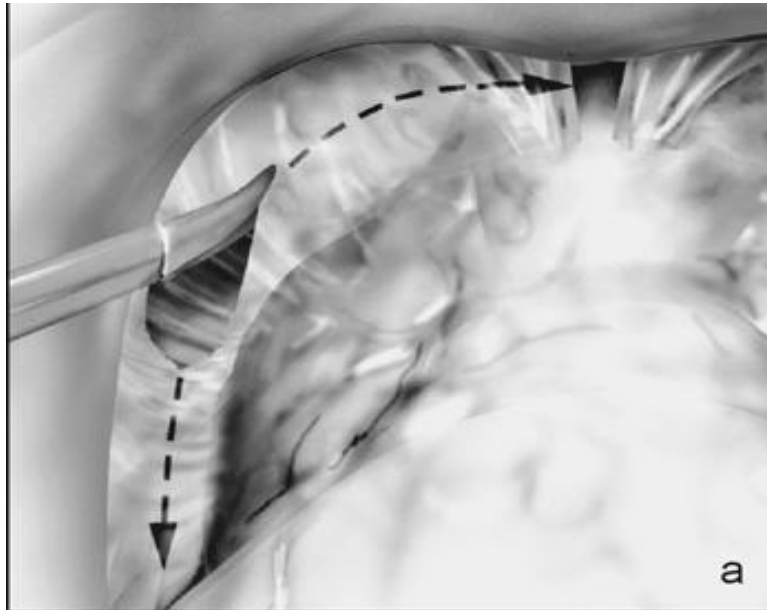


Figure L2: incision du fascia endopelvien

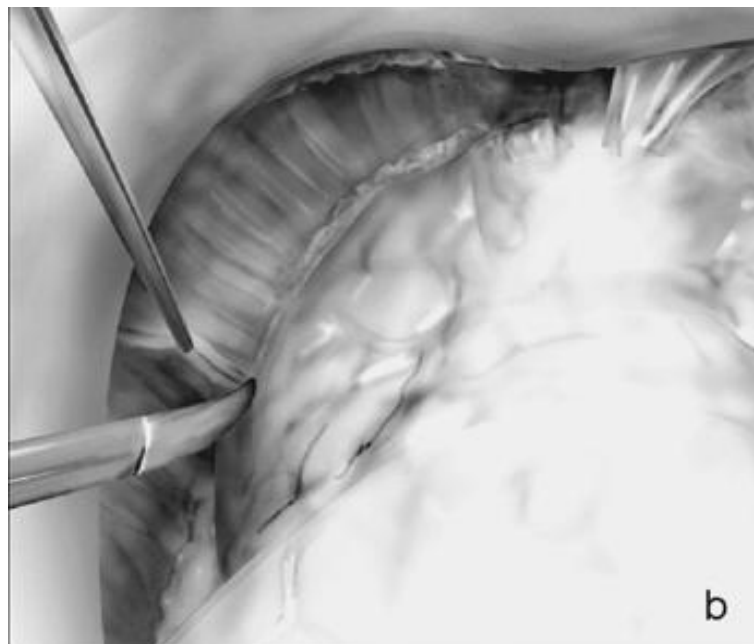


Figure L3: décollement des fibres du releveur à la base prostatique.

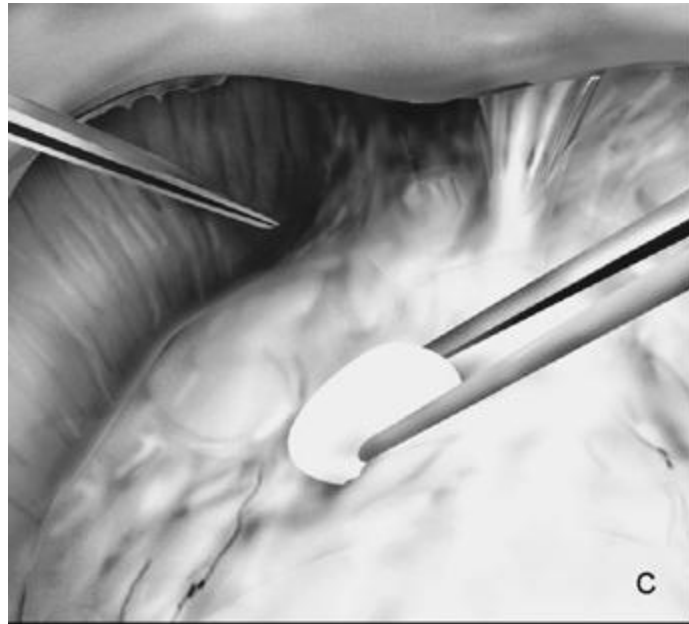


Figure L4: Décollement des fibres du releveur à l'apex.

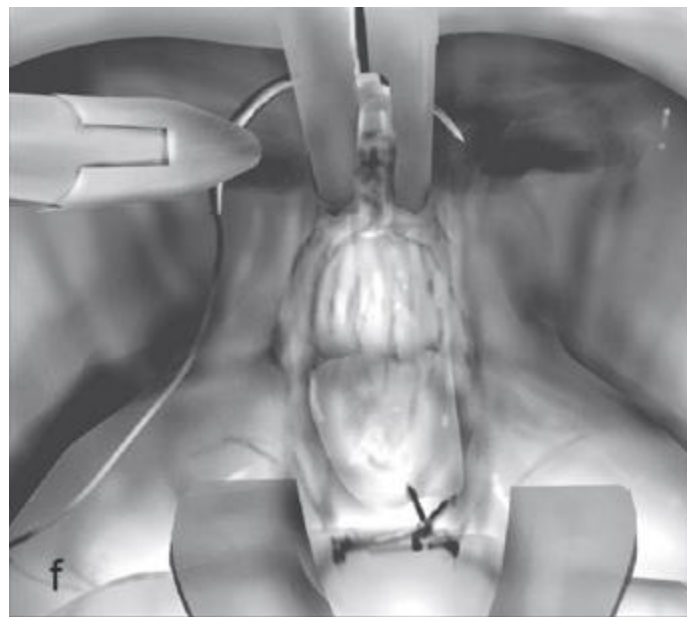


Figure L5: hémostase du plexus veineux dorsal

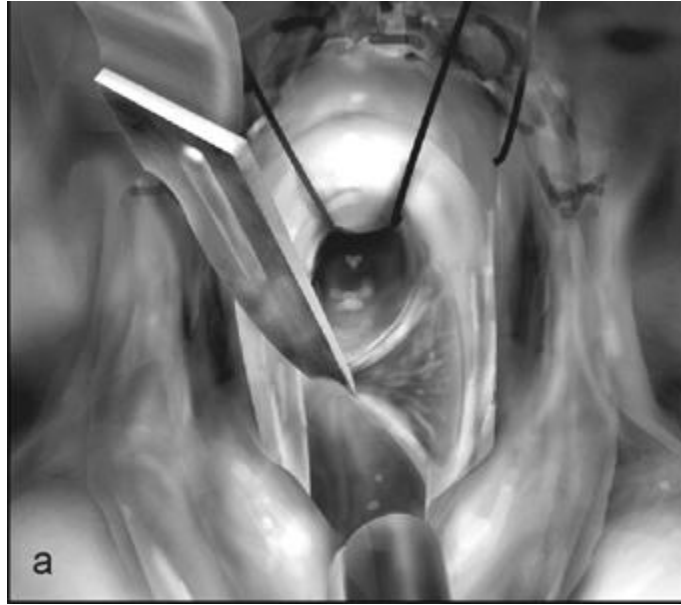


Figure L6: section de l'hémi-circonférence antérieure de l'urètre et mise en place des fils repère sur l'urètre.

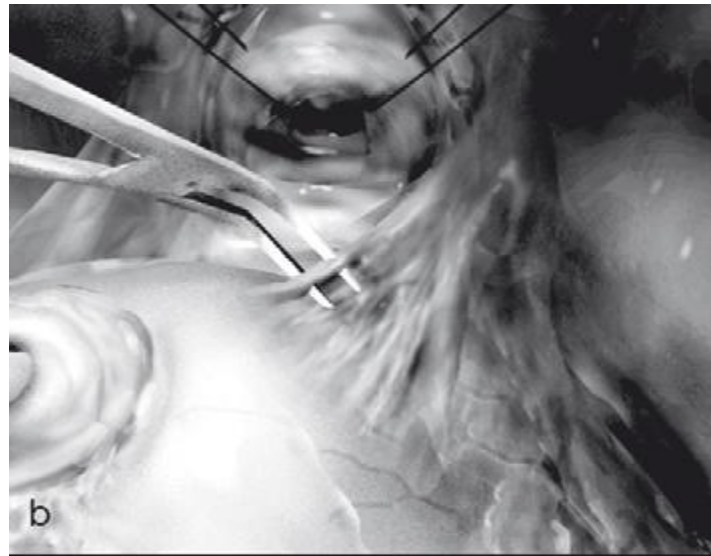


Figure L7: décollement du fascia du releveur

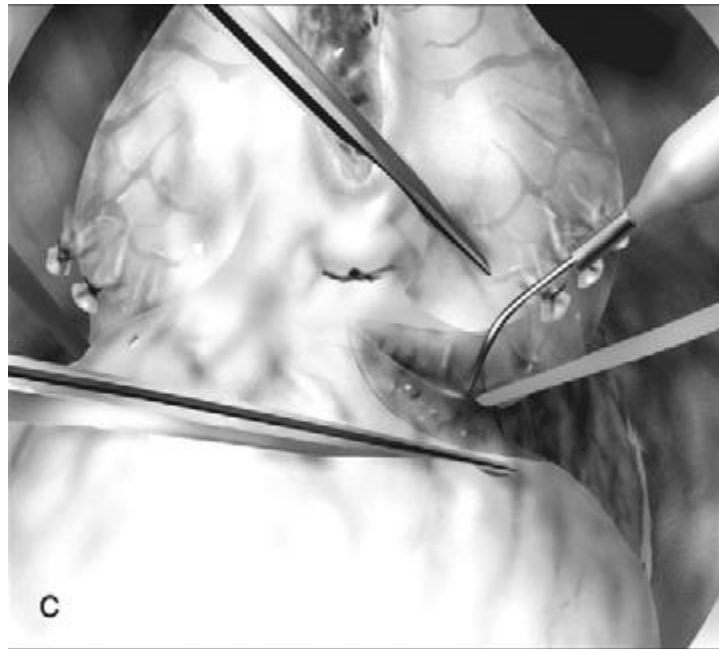


Figure L8: dissection antérieure du col vésical

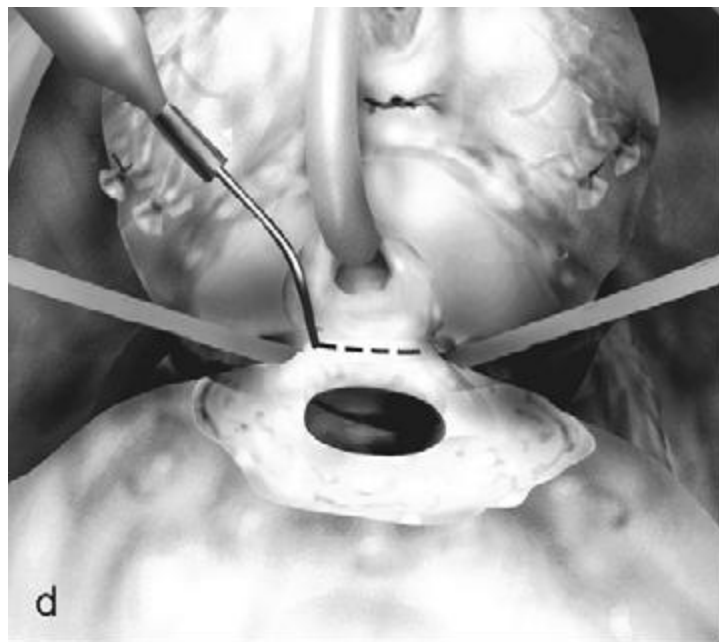


Figure L9: section postérieure du col vésical

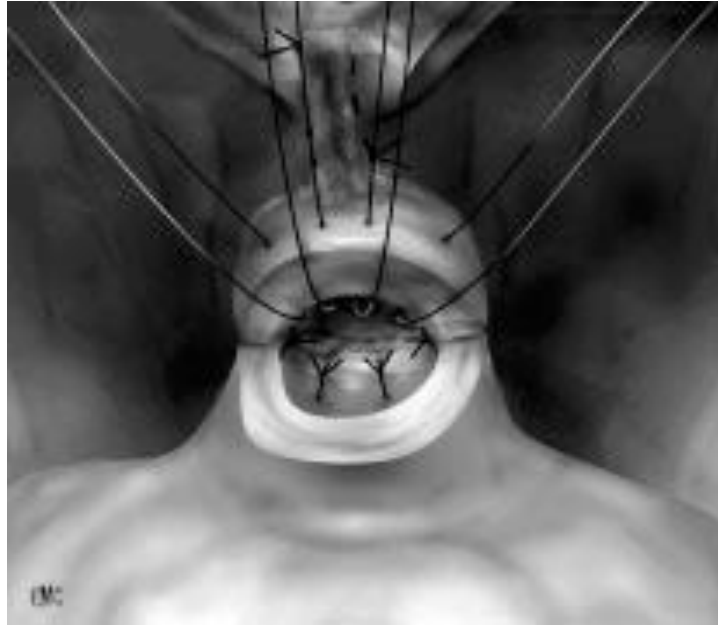


Figure L10: Anastomose avec préservation du col vésical

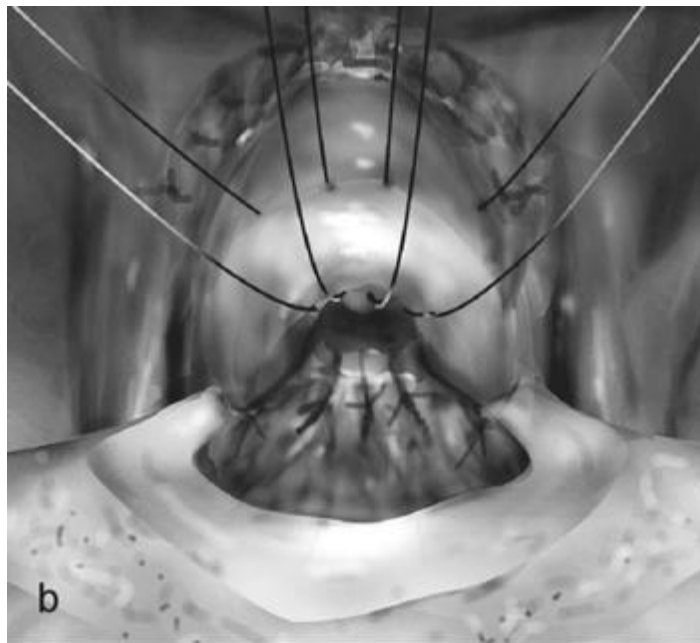


Figure L11: anastomose sans préservation du col vésical

2. Prostatectomie radicale périnéale :

Toutes les études qui comparent cette voie à la voie rétropubienne ont montré que le contrôle carcinologique était identique. Le principal inconvénient de cette voie est l'impossibilité de réaliser un curage ganglionnaire et la prostatectomie radicale par une unique incision.

3. Prostatectomie radicale laparoscopique (PRL) :

[53][54][55]

a) Installation du patient :

Le patient est installé en décubitus dorsal. Les membres inférieurs sont en flexion-abduction, de façon à permettre l'accès au périnée. Le moniteur principal est installé entre les jambes du patient, ce qui le rapproche des opérateurs. Le chirurgien droitier se place au côté gauche du patient, son assistant en face et l'instrumentiste à son côté. Les trocars sont installés habituellement (en losange) : le trocar de 10 mm pour l'optique au niveau de l'ombilic. Un trocar de 5 mm est ensuite installé dans la fosse iliaque gauche, à mi-distance entre l'épine antéro-supérieure et l'ombilic, Un second trocar de 5 mm est installé à mi-distance entre l'ombilic et le pubis, Un troisième trocar de 5 mm est installé en pararectal droit, à hauteur de l'ombilic ou un plus caudal, en fonction de la profondeur du pelvis. Un trocar de 10 mm est installé au point de Mac Burney droit (**Figure L12**).

b) Intervention :

-La dissection du bloc vésiculo-déférentiel :

Cette dissection est sûre, mais nécessite une incision péritonéale importante. L'abord direct du bloc vésiculo-déférentiel est possible par incision péritonéale directe au niveau du repli péritonéal le plus profond dans le cul-de-sac de Douglas. Les canaux déférents sont facilement identifiés latéralement, Ils sont disséqués et sectionnés après électrocoagulation bipolaire. Les vésicules apparaissent en général plus antérieures que les canaux déférents et elles ne

seront bien visible qu'après la dissection complète du segment distal des canaux déférents (**Figure L13**). Elles sont facilement repérables à leur forme, leur consistance et leur couleur bleutée. Elles seront disséquées en coagulant au courant bipolaire les artères vésiculaires qui les croisent et les vascularisent.

-L'incision de l'aponévrose de Denonvilliers :

Lorsqu'on soulève le bloc vésiculo-déférentiel vers le haut du champ opératoire, l'aponévrose de Denonvilliers devient bien visible. Cette aponévrose est incisée horizontalement, au niveau de sa réflexion avec la base de la prostate; ce qui permet l'accès à la face antérieure du rectum, facilement et immédiatement reconnaissable à sa graisse de consistance particulière. Le décollement de la face antérieure du rectum doit être poussé le plus loin possible vers l'apex, sous contrôle visuel.

-L'abord de l'espace de Retzius :

L'incision péritonéale est réalisée d'un ligament ombilical à l'autre, en incisant l'ouraque. Cette incision doit être suffisamment antérieure pour ne pas risquer une plaie vésicale. La face antérieure de la vessie est facilement disséquée par l'effondrement d'un tissu aréolaire. Latéralement la dissection doit être étendue jusqu'aux ligaments ombilicaux, ce qui permet de mettre en évidence l'arche pubienne. L'abord de la face antérieure de la prostate est marqué par un fascia antérieur de texture différente mais qui est facilement effondré.

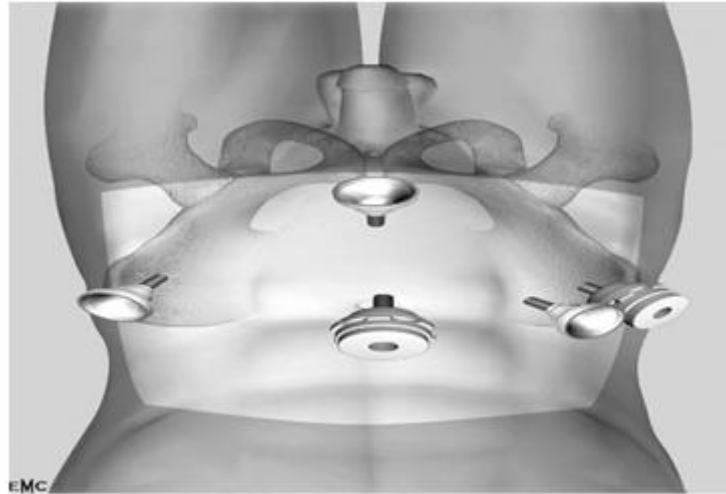


Figure L12: Position des trocars

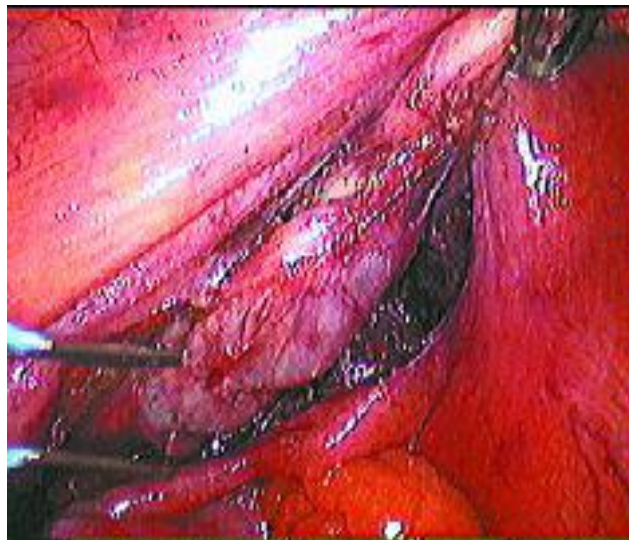


Figure L13: L'incision péritonéale permet de disséquer les canaux déférents et les vésicules séminales [63]

-La dissection du fascia endopelvien et la ligature du plexus de Santorini :

La face antérieure de la prostate doit être dégraissée prudemment de façon à exposer l'ensemble du fascia endopelvien, latéralement, et les ligaments puboprostatiques, à l'apex. L'incision du fascia endopelvien est réalisée en fonction de son épaisseur, soit simplement aux ciseaux soit en utilisant le courant de section monopolaire. La section des ligaments pubo-prostatiques est ensuite réalisée en utilisant les ciseaux ou le courant de section monopolaire, Leur section permet d'abaisser l'apex prostatique du pubis et de mettre en évidence le plexus veineux de Santorini. Ce plexus est alors lié par un fil serti passé exactement dans ce plan avasculaire. Le fil est noué, ce qui ramasse le plexus sur la ligne médiane. Une ligature du réseau veineux d'amont, est réalisée au niveau du col vésical. Actuellement, nous arrêtons la dissection de l'apex à ce niveau; en particulier nous ne sectionnons plus ni le plexus veineux ni l'urètre car la section des différents éléments (veines des corps spongieux) risquerait d'entraîner un saignement inutile voire gênant pendant tout le reste de l'intervention.

-La dissection vésico-prostatique :

Le col vésical est repéré par la saillie du ballonnet en tirant doucement sur la sonde. Les fibres vésicales sont sectionnées au courant de section monopolaire, et latéralement cette section rejoint l'incision du fascia endopelvien. La dissection permet d'ouvrir un espace où les fibres musculaires longitudinales convergent vers l'urètre. Il faut trouver ce plan et disséquer latéralement dans un plan avasculaire qui est le plan inter-vésico-prostatique. L'urètre est alors bien mis en évidence. Il est sectionné sur sa berge antérieure, ce qui permet de voir la sonde vésicale, sous le ballonnet. Celui-ci est dégonflé et l'extrémité de la sonde est prise par une pince et extraite hors de la vessie. On demande à l'instrumentiste de tirer doucement sur la sonde de Foley au niveau de la verge de façon à mettre la sonde en tension ce qui diminue le volume de la sonde dans le champ opératoire et permet d'ouvrir le col vésical et de repérer

la face postérieure de l'urètre. Celle-ci est ensuite sectionnée, très à distance du trigone et des orifices urétéraux, ce qui libère le col vésical. La berge postérieure du col vésical est saisie par une pince à préhension de façon à exposer sa face postérieure. La dissection de la berge postérieure du col vésical conduit à un plan tissulaire qui est appelé par certains le dédoublement antérieur, prévésiculaire, du fascia de Denonvilliers. Son ouverture donne accès au plan de la dissection initiale du bloc vésiculo-déférentiel. Les 2 canaux déférents et les deux vésicules sont alors extraits dans le champ.

La sonde vésicale est retirée et la pince saisit la berge postérieure du col prostatique. Sa traction vers le haut du champ permet de bien mettre en évidence latéralement les pédicules prostatiques qui se tendent, obliquement.

-La préservation des bandelettes neuro-vasculaires :

La coagulation des pédicules prostatiques est réalisée à la pince bipolaire de façon à éviter toute diffusion du courant électrique. La section des pédicules doit être réalisée le long de la prostate, car la traction de la prostate, pour exposer les pédicules, attire les bandelettes neuro-vasculaires qui risquent d'être coagulées par inadvertance. La section des pédicules est en règle facile. Après leur section, on aborde une zone moins vascularisée, grasseuse, dans laquelle courent les rameaux vasculaires à destinée prostatique, issus des bandelettes neuro-vasculaires. Ils sont coagulés à la pince bipolaire, puis sectionnés. A la fin de ce temps opératoire, la prostate n'est attachée que par l'urètre et l'épaississement distal de l'aponévrose de Denonvilliers.

-La section de l'urètre : **(Figure L14)**

Le plexus veineux est alors sectionné à son émergence sous le pubis. Il faut ensuite refouler ces éléments vasculaires pour bien individualiser l'encoche de l'apex prostatique et l'urètre. Une sonde de Béniqué est ensuite mise en place dans l'urètre. Elle permet de bien sentir tactilement les limites de l'urètre et de le sectionner proprement. Enfin, il existe deux épaississements latéraux de cette

aponévrose appelés par certains “muscles recto-urétraux”- qui doivent être sectionnés. La pièce opératoire est alors totalement libre et elle est placée transitoirement dans une gouttière pariétocolique. Le champ opératoire est alors lavé abondamment et l’hémostase complétée si besoin.

-L’anastomose vésico-urétrale : (Figure L15)

La préservation du col vésical permet de réaliser une anastomose vésico-urétrale directe, Le premier point est réalisé à 6 heures. Il peut être noué en intra-luminal ce qui est plus facile, ou en extra-luminal ce qui est techniquement plus malaisé. Deux autres fils sont passés et immédiatement noués, à 8 et 4 heures. À gauche les fils sont passés en prenant l’urètre, de dehors en dedans, puis la vessie, de dedans en dehors. À droite, les fils sont passés en prenant d’abord la vessie, de dehors en dedans, puis l’urètre, de dedans en dehors. Il est important, lors du passage de ces points de bien repérer la position des méats urétéraux de façon à éviter toute plaie urétérale. Deux autres fils sont passés puis noués selon la même technique à 10 et 2 heures. Enfin deux derniers fils sont passés à 11 et à 1 heure, mais sans les nouer. Une sonde de Foley est alors mise en place sous contrôle visuel. Après s’être assuré de sa bonne position dans la vessie, les deux derniers fils sont noués. Le ballonnet peut alors être gonflé (10 ml). Un lavage vésical s’assure de la bonne étanchéité de l’anastomose.

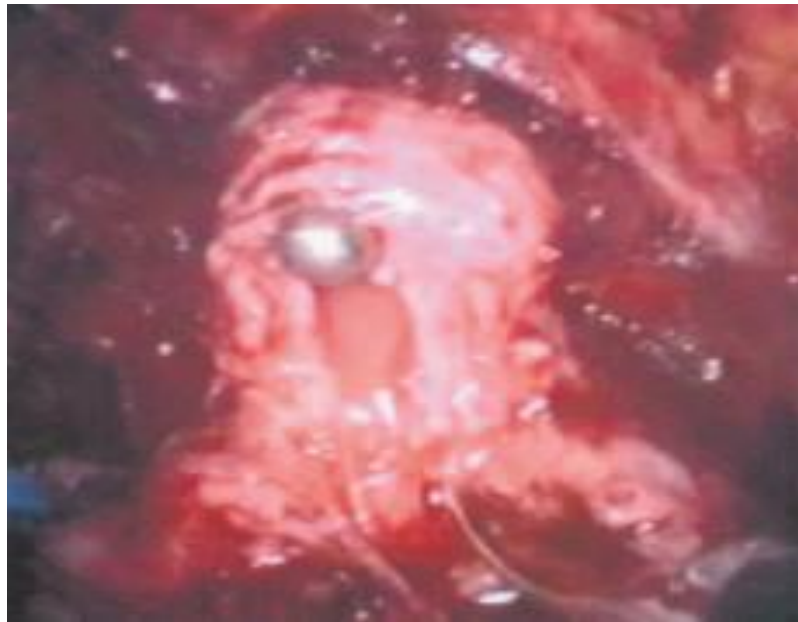
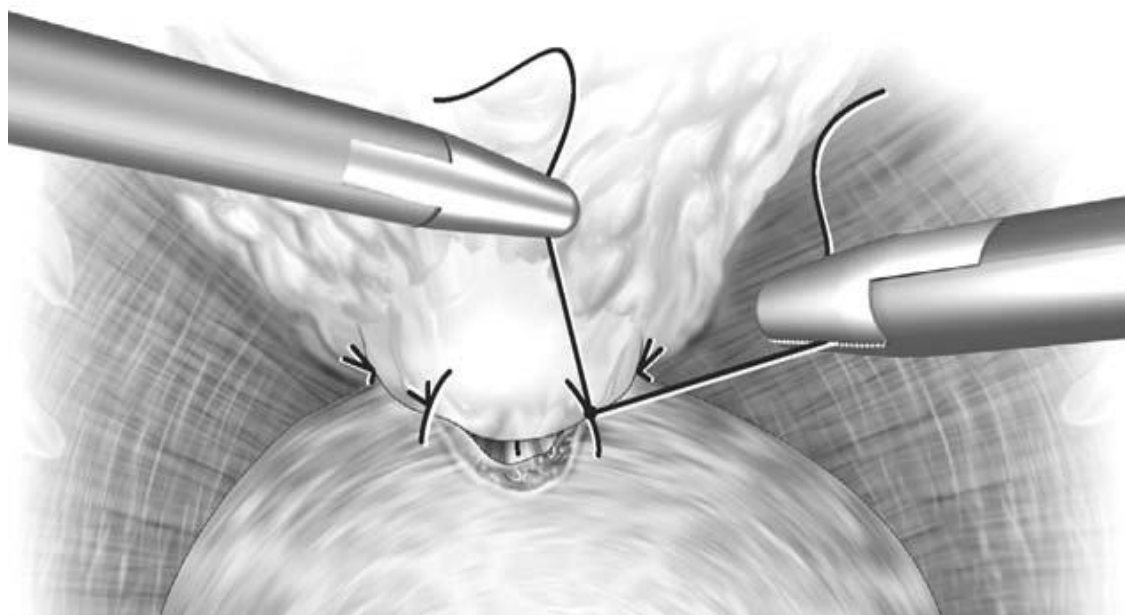


Figure L14: section de l'urètre [63]



EMC

B

Figure L15: anastomose vésico-urétrale

B. Résultats :

1. Comparaison clinique et histologique avant et après

PRR : (Tableau IV)

a) Understaging et Overstaging :

Dans notre série, l'analyse de la migration à la hausse du stade clinique sur la pièce de prostatectomie radicale retropubienne (understaging clinique), qui intéresse 44 patients(51%), montre que l'élévation vers la hausse du stade s'est faite dans 62% des cas dans le même groupe de faible risque ($\leq pT2b$), cependant, dans le reste des cas (38%), on est passé à un groupe à haut risque ($\geq pT2c$), avec une migration d'un stade confiné à l'organe ($\leq cT2c$), à un stade localement avancé ($pT3a-b$) chez 16 patients, et Chez 4 patients initialement estimés localement avancés ($cT3a$), l'examen anatomopathologique révélait un envahissement des vésicules séminales ($pT3b$).

Alors que dans la série de TURPIN-WENDLING et coll. à l'Université Victor Segalen, Bordeaux, la migration à la hausse du stade a été constatée chez 61,5% , avec initialement 61,5 % des patients étaient de stade clinique T2 et 38,5 % de stade T1, et après l'étude anatomo-pathologique de la pièce opératoire, ils ont retrouvé une lésion de stade $pT2$, $pT3a$ et $pT3b$ dans 77 %, 16,2 % et 6,8 % des cas respectivement, et donc l'élévation vers la hausse du stade est faite dans 77% des cas dans le même groupe de faible risque ($\leq pT2b$), et dans le reste des cas (23%), à un groupe à haut risque ($\geq pT2c$)[56].

Et dans la série ALESSANDRO SCIARRA et coll. l'understaging ne survient que dans 32,5%, sur 83 patients initialement stadifié confiné à l'organe à un stade $PT2$, 27 patients ont montré une extension capsulaire ($PT3$) lors de

l'examen anatomopathologique (17 pT3a et 10 pT3b), et donc l'élévation est faite a un groupe a haut risque dans tous les cas [57].

La migration a la baisse du stade clinique sur la pièce de prostatectomie radicale retropubienne (overstaging clinique) était observé chez 17 patients, trois patients initialement évalués cT1c, étaient des pT0 sur la pièce de PRR et seuls 2 patients initialement évalués localement avancés ($\geq$ cT3), se présentaient sur la pièce de PRR comme confinés a l'organe ($\leq$ pT2c).

Dans la majorité des cas, la migration à la baisse du stade clinique sur la pièce de PRR s'est faite dans le même groupe de Cancer de la prostate confiné à l'organe, ce qui a fait qu'on a opéré par excès 17 patients dont 14 étaient des cancers confins a l'organe et 3 étaient des cancers tellement minimes qu'ils étaient enlevés par les seules biopsies de la prostate. Alors que dans les autres études aucun cas d'overstaging clinique n'est rapporté.

b) Undergrading et Overgrading :

Dans notre série la migration du grade et du score de Gleason biopsique à la hausse sur la pièce de PRR (undergrading) intéresse 34 patients (39%), seuls 6 patients (18%) présentaient une migration significative sur le plan pronostic du score de Gleason (SGp $\geq$ 8). Dans le reste des cas (82%), la migration du grade de Gleason s'est faite dans le même groupe pronostic, n'éliminant pas l'intérêt de réaliser une PRR.

Dans la série ALESSANDRO SCIARRA et coll. La sous-évaluation entre la biopsie et l'étude anatomopathologique de la pièce opératoire est survenue dans 9 des 22 cas (40,9%) pour Gleason score <7 , et dans 4 des 61 cas (6,5%) pour Gleason score > 7 [57]. Alors qu'elle est rencontré dans 22 des 115 cas (18%) pour Gleason score <7 dans la série TURPIN-WENDLING [65], et selon l'étude de CHRISTOPHER R. KING l'undergrading se voit dans 42% [58].

La surévaluation ou (overgrading) n'a été pratiquement pas notée dans notre série, du même que la série TURPIN-WENDLING[56], alors qu'elle est de 1 cas(0,01%) pour le score gleason>7 dans la série d'ALESSANRO SCIARRA[57], et elle est de 17% dans la série CHRISTOPHER R. KING[58].

L'étude de la comparaison des données histologiques biopsiques et de l'évaluation clinique à ceux de l'étude anatomopathologique des pièces de PRR des différentes séries(Tableau 4) montre une disparité des résultats et ça est due probablement à la différence entre les moyens utilisés pour l'évaluation des patients, et entre l'expérience des équipes prenant en charge les malades.

Dans notre série la migration de stade et/ou de grade n'avait de valeur pronostique que dans respectivement 38% et 18% (34 et 16 fois). Une migration significative à la baisse du stade et/ou du grade était observée respectivement 5 et 9 fois. Ceci nous permet de conclure que notre stratégie d'évaluation préopératoire était pertinente dans environ 64% des cas et ce malgré notre utilisation de l'IRM et la scintigraphie osseuse pour l'évaluation de la majorité des patients, et donc dans 36.78% des patients, la PRR était probablement un traitement excessif, et pour réduire ce taux il faut une coopération entretenue avec les radiologues.

Pour le score de Gleason, le manque de corrélation entre biopsie et pièce de PRR est certainement dû à 3 facteurs :

- la quantité de cancer présente dans la matière de biopsie,
- l'interprétation pathologique : Un même anatomopathologiste peut faire deux lectures différentes du grade et du score de Gleason sur un même échantillon,
- les effets d'échantillonnage : Comme le cancer de la prostate est souvent multifocale, avec une population hétérogène de cellules tumorales, un certain degré d'erreur d'échantillonnage est prévu. Cela peut s'ensuivre dans l'échantillonnage d'une région qui est

surreprésentée avec des tumeurs de haut grade, ou, inversement, surreprésentée avec des tumeurs de bas grade par rapport au grade de la tumeur réelle.

Il est évident que l' overgrading est un facteur pronostic difficile à contrôler, nous pensons qu'une coopération très entretenue entre le service d'urologie et d'anatomopathologie est certainement la solution la plus appropriée pour améliorer le grading histologique du Cancer de la prostate dans notre service.

	TURPIN- WENDLING et coll.	ALESSANRO SCIARRA et coll.	Notre série
Age moyen	63,5 ans	64,35 ans	67 ans
Sous-évaluation clinique	61,5%	32,5 %	51%
Surévaluation clinique	0%	0%	20%
Sous-évaluation score gleason	18%	16%	39%
Surévaluation score gleason	0%	0,1%	0%

**Tableau IV: Sous-évaluation et surévaluation clinique et du score
Gleason dans différentes études**

2. Marges chirurgicales positives :

Une marge chirurgicale positive(MCP) correspond à la présence de tissu cancéreux au contact des limites encrées de la pièce de prostatectomie.

Elle peut correspondre à 2 situations :

- tumeur intra-capsulaire (pT2) : la section chirurgicale est passée dans la capsule et expose la tumeur.
- tumeur extra-capsulaire (pT3) : la section chirurgicale est passée à distance de la capsule mais expose la tumeur.

Le taux de marges chirurgicales positives dans notre série était de 40%, dans la majorité des cas (34%), les marges chirurgicales étaient focale et très limitées (R1). seuls 6% des patients opérés présentaient a l'examen anatomopathologique de la pièce de PRR, des marges chirurgicales étendues (R2).

L'incidence de la positivité des marges chirurgicales semble très variable d'une série a l'autre et s'échelonne de moins de 10% à 46% [59, 60, 61, 62].

Dans l'étude de CHRISTIAN BARRE, sur 231 patients subissant PRR (entre janvier 2005 jusqu'à avril 2006), 7,8% avaient au moins une marge chirurgicale positive dont 6% étaient focales(R1), et 1,8% étendues [17].

Dans la série AURELIEN DESCAZEAUD et coll. Portant sur 295 patients opérés par prostatectomie radicale rétropubienne avec curage ilio-obturateur bilatéral, et qui avaient un cancer cliniquement localisé, Le taux de MCP était de 23% sur l'ensemble de la cohorte. Les taux de MCP intra et extraprostatiques étaient respectivement de 26% et de 74% [63]. Dans la série LAURENT SALOMON, les marges chirurgicales positives étaient retrouvées dans 30,9%, avec 41% au niveau de l'apex, et 53% au niveau du col, et 5,8% au niveau des deux [64].

L'étude comparative des résultats résumés dans le **Tableau V** en termes de marges chirurgicales positives montre un taux relativement élevé dans notre série par rapport aux autres, et c'est probablement du a l'importance des facteurs

qui influencent le statut des marges chirurgicales sur la pièce de prostatectomie **(Diagramme IX)**, et malgré ça il ne faut pas se précipiter pour instaurer une Radiothérapie adjuvante chez ces patients et attendre les données du PSA avant de traiter.

L'évolution naturelle de la majorité des marges chirurgicales focales est la régression spontanée.

Notre attitude dans le service actuellement est de surveiller les patients (PSA) et ne traiter qu'en cas de reascension du PSA après avoir atteint un taux nadir $< 0,01$ ou après persistance d'un taux de PSA élevé. Par contre les marges chirurgicales étendues nécessitent une Radiothérapie adjuvante immédiate.

	CHRISTIAN BARRE (2007)	AURELIEN DESCAZEAUD (2007)	LAURENT SALOMON (1997)	NOTRE SERIE (2009)
Age moyen	63 ans	62,8 ans	66 ans	67 ans
Stade				
-≤T2	100%	100%	100%	87%
-T3	0%	0%	0%	13%
PSA moyen	7,55	10,6	24,6	9,9
MCP	7,8%	23%	30,9%	40%

**Tableau V : incidence des marges chirurgicales positives pour
les tumeurs localisées**

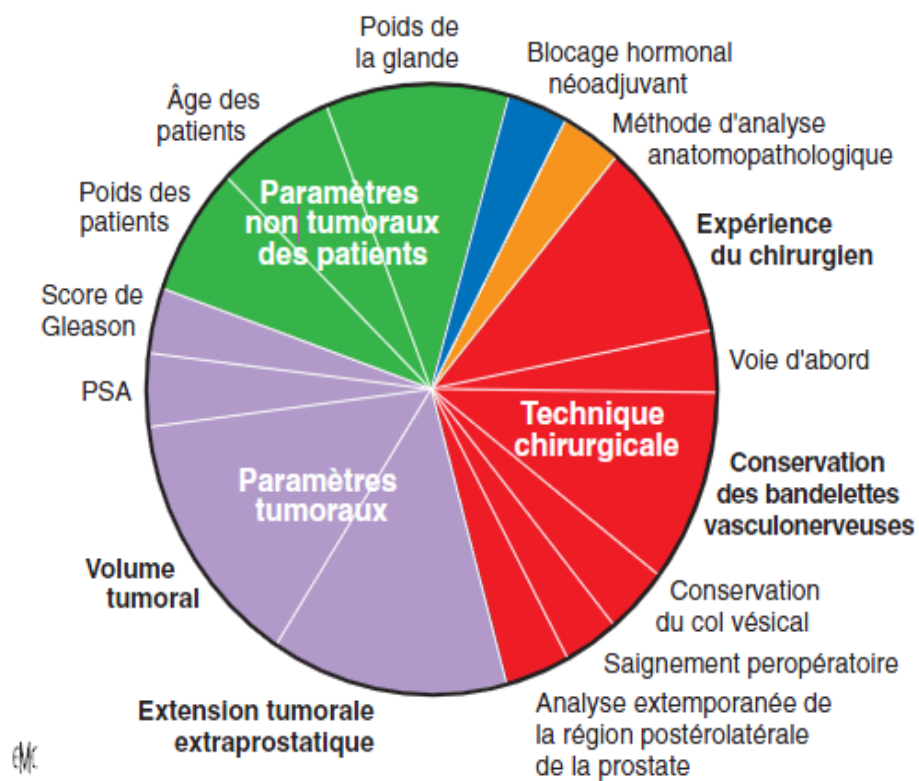


Diagramme IX: Facteurs influençant le statut des marges chirurgicales sur pièce de prostatectomie radicale [65]

3. Complications opératoires : (Tableau VI)

a) Mortalité :

Elle était moins de 2% pour la série Laurent SALOMON(1997)[64], ce qui est comparable à notre série, mais dans la plupart des grandes séries la mortalité per-opératoire et péri-opératoire est de 0.1 à 0.2 pour 1000[81].

Dans notre cas un patient était décédé quelques jours après la PRR dans un tableau de CIVD incontrôlable.

b) Besoin transfusionnel :

La prostatectomie radicale était considérée jadis comme une opération très hémorragique, et des pertes de sang de plus de 1 500 cc étaient courantes. A l'heure actuelle, les transfusions peropératoires sont rarement nécessaires [81], **8% de nos patients ont été transfusés, La majorité des cas étaient rencontrés au début de notre pratique de PRR ou nous rencontrions beaucoup de difficultés pour réaliser une bonne hémostase du plexus de santorini.**

Ce besoin transfusionnel varie d'une série à l'autre, il était de 91% (41/45 patients) selon la série de Laurent SALOMON et coll. (1997) [64]. Et dans la série BERTRAND GUILLONNEAU et coll. (1999) [66] qui porte sur 100 patients opérés par une prostatectomie radicale rétro-pubienne, le taux de transfusion était de 31%, avec une moyenne de 2,8 culots globulaires par patient. Alors qu'il était de 2,6% selon l'étude de CHRISTIAN BARRE(2007)[17]. VAN CANGH P.J et coll. rapportent un taux de transfusion de < 1% (2003)[81].

c) Traumatismes d'organes de voisinage :

Les traumatismes d'organes de voisinage (plaies rectales, lésions urétérales,...) étaient rapportées dans les anciens séries, mais elles sont devenues exceptionnelles. **Dans notre série aucun de nos patients n'a été victime de ces traumatismes.**

d) Complications thromboemboliques et hémorragiques:

Dans notre série un seul patient (<2%) avait présenté une hémorragie en nappe en postopératoire en rapport avec un syndrome de consommation (CIVD), qui était méconnu avant l'intervention, et qui a entraîné son décès. Cependant on n'a pas noté d'autres complications hémorragiques et thromboemboliques comme : hématome Retzius, hématome de paroi, saignement hémorroïdaire, embolie pulmonaire, phlébite membre inférieur, qui ont été décrites dans différentes séries avec des taux variables.

Dans sa série portant sur 100 patients, Bertrand GUILLONNEAU et coll. ont montré qu'il existe une embolie pulmonaire (1%), 3 Phlébites du membre inférieur (3%), 3 hématomes pelviens (3%), et 4 hématomes pariétaux (4%)[75]. Laurent SALOMON a retrouvé un saignement hémorroïdaire dans un cas (<2%), un hématome de l'espace de Retzius dans moins de 2%, et un hématome de paroi dans un cas [64]. CHRISTIAN BARRE dans son étude a trouvé un hématome pelvien dans 8 cas (3,4%)[17].

e) Complication de l'anastomose urétrovésicale :

A distance de l'intervention, 18% de nos patients avaient présenté une sténose de l'anastomose uretro-vésicale et avaient bénéficié d'au moins une uretrotomie interne, ce taux est de 31,5% pour Laurent SALOMON et coll. [64], de 1% pour Guillonneau B. et coll.[75], et de 0,8% pour CHRISTIAN BARRE[17].

Pendant le suivi de nos patients on n'a pas rencontré de fuite anastomotique, qui est de 24,1% pour la série Laurent SALOMON [64].

f) Autres complications :

D'autres complications sont décrites après prostatectomie radicale retro-pubienne, et qu'on ne trouve pas dans notre série. Le lymphocèle, rapporté entre 0,4% et 2% selon les études, l'abcès de paroi, la fistule vésico-cutanée, l'orchio-épididymite et d'autres complications infectieuses.

L'étude comparative de différentes séries fait apparaître une diminution du taux de complications, qui concerne principalement la mortalité et le taux de transfusion, et ça et peut être du au progrès qui a connu la prostatectomie radicale, **le faible taux de complications thromboemboliques rapportées dans notre série (<2%) peut être en rapport avec une prévention péri-opératoire rigoureuse (anticoagulation par héparine de bas poids moléculaire, lever précoce au premier jour et port de bas de contention).**

4. Résultats fonctionnels :

a) Continence :

Les résultats, en terme de continence dans notre serie, il y avait 77% de patients continents, 23% incontinents dont 18% d'incontinence urinaire modérée et 5 % d'incontinence urinaire sévère.

Les taux d'incontinence après prostatectomie radicale sont très variables dans la littérature de part l'absence de consensus sur une définition précise. **Les résultats de notre série apparaissaient superposables à ceux de la littérature, ils sont rapportés dans (Tableau VII).**

Le taux d'incontinence urinaire sévère (trois ou plus de protections par jour), était aussi équivalents à ceux de la littérature **(Tableau VIII), il intéresse 4 de nos patients (5%), trois d'entre eux étaient traités par une bandelette trans-obturatrice, et les résultats étaient encourageants avec une nette amélioration des fuites dans tous les cas.**

	Laurent SALOMON (1997)	Bertrand GUILLONNEAU (1999)	Christian Barre (2007)	Notre série (2009)
Mortalité	<2%	0%	0%	<2%
Transfusion	91%	31%	2,6%	8%
Sténose de l'anastomose	31,5%	1%	0,8%	18%
Complications thromboemboliques et hémorragiques	6%	11%	3,4%	<2%
Lymphocèle	2%	4,3%	0,4%	0%

**Tableau VI: morbidité liée a la prostatectomie radicale retro-pubienne
selon différentes études.**

Technique rétropubienne	Continence (%)
Goluboff et al., 1998 [67]	89,4
Catalona et al., 1999 [68]	92
Fontaine et al., 2000 [69]	80,2
Walsh et al., 2000 [70]	93
Sebesta et al., 2002 [71]	69,2
Artibani et al., 2003 [72]	64
X. Plainard et al.2008 [75]	76
Notre série	77

Tableau VII: continence et PRR

série	N° des patients	Incontinence sévère %
Geary et al., 1995 [73]	481	12
Fontaine et al., 1999 [69]	116	12,7
Sebesta et al., 2002 [73]	1000	8,7
Karakiewicz et al.,2004[74]	2415	6,6
X. Plainard et al.2008 [75]	121	5
Notre série	87	5

Tableau VIII: Incontinence urinaire sévère et PRR

b) Fonction érectile :

Le résultat fonctionnel érectile dépend certes des paramètres techniques mais aussi de paramètres propres au sujet ou dépendant de son environnement, ainsi l'existence préopératoire d'une activité sexuelle, la présence d'une partenaire et la libido sont aussi des éléments importants pour apprécier la fonction sexuelle.

Dans notre série et après un suivi d'au moins 18 mois ,43% des patients présentaient une dysfonction érectile. Cependant il n'y avait aucune donnée sur l'état érectile préopératoire de ces patients, ni sur la préservation ou non des bandelettes neuro-vasculaires chez ces patients.

Ainsi selon STANFORD J.L. et coll. si 50% des patients déclarent n'avoir pas de problème sexuel avant une prostatectomie radicale, ils sont 60% à dire que c'est un problème important 6 mois après, 52% 12 mois après et 41% 24 mois après [76].

PENSON rapportait sur 1288 patients, que seulement 9% des malades avaient des érections permettant des rapports à 6 mois après prostatectomie radicale alors que 81% des sujets affirmaient avoir des érections suffisantes avant le geste. A 2 ans après chirurgie, la proportion de patients pouvant avoir des rapports sexuels remontait à 22% [77].

Dans la série de Jean-Alexandre LONG et coll. une dysfonction érectile existait selon l'échelle IIEF-5 dans 64% des cas (43% des patients de moins de 65 ans et 84% pour les plus de 65 ans). La dysfonction érectile était considérée comme sévère chez 5% des patients jeunes contre 34% des patients de plus de 65 ans. La majorité des patients (69%) avait une activité sexuelle avec plus de 2 rapports par mois. Seulement 31% des patients de moins de 65 ans et 8% des patients plus âgés considéraient leurs érections très satisfaisantes [78].

5. Traitement adjuvant :

Il est parfois simple de vérifier le caractère général d'une récurrence : scintigraphie osseuse positive, PSA ne s'étant jamais négativé. Mais le plus souvent, c'est sur un faisceau d'arguments que le caractère général d'une récurrence sera évoqué : un envahissement des vésicules séminales, une tumeur peu différenciée, une atteinte ganglionnaire initiale, une ascension du PSA moins de deux ans après la chirurgie, un temps de doublement du PSA inférieur à six mois. Dans ces situations, une hormonothérapie peut se discuter. [88]

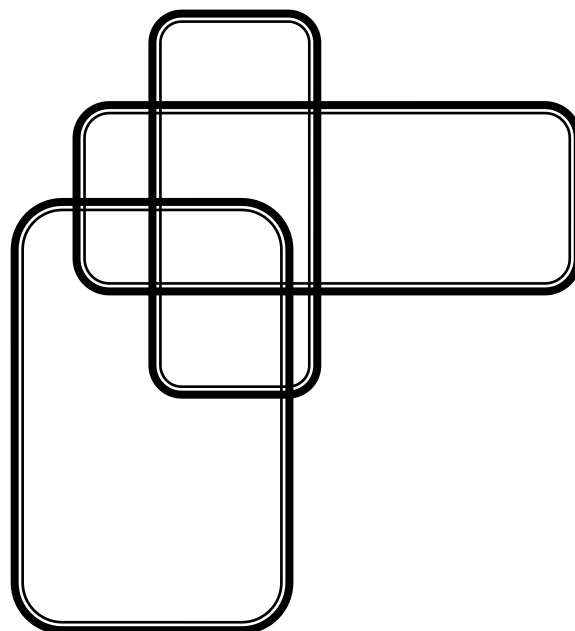
Les patients à qui proposer une radiothérapie du lit prostatique lors d'une récurrence secondaire biochimique sont ceux dont la tumeur a initialement été classée pT3a, pNo, ceux dont le PSA s'est initialement normalisé pendant au moins un an, dont le temps de doublement est de plus de six mois et qui ont une valeur inférieure à 1,5 ng/ml lors de la radiothérapie. [79]

Dans notre étude le besoin d'un traitement adjuvant immédiat ou après ascension du taux de PSA, après PRR était de 16%. Le traitement adjuvant était toujours une radiothérapie conformationnelle associée à un blocage androgénique complet (BAC). La dose de radiothérapie délivrée sur le lit de la prostate et des vésicules séminales varie suivant le radiothérapeute.

Concernant la radiothérapie immédiate adjuvante après prostatectomie radicale, elle a des partisans de principe en fonction de mauvais facteurs pronostiques de la pièce de prostatectomie pour les uns ou seulement, pour les autres, en cas de marges chirurgicales positives non focales R2. Les modalités de l'hormonothérapie adjuvante sont source également de controverse. [80]

CONCLUSI

ON



Le cancer de la prostate est le cancer le plus fréquent chez l'homme de plus de 50 ans ; il représente la première cause de mortalité par cancer chez l'homme de plus de 70 ans, et se classe au 2^{ème} rang de mortalité globale.

Il est dit localisé lorsqu'il n'existe pas de franchissement capsulaire décelable à l'examen clinique (stades T1 à T2c). Il s'agit de la forme la plus fréquemment diagnostiquée.

Dans notre étude qui porte sur 87 cas de prostatectomie radicale pour cancer localisé de la prostate, l'âge était de 67 ans (47-76), avec 73% des cas diagnostiqués entre 50 et 70 ans et un seul cas âgé de moins de 50 ans.

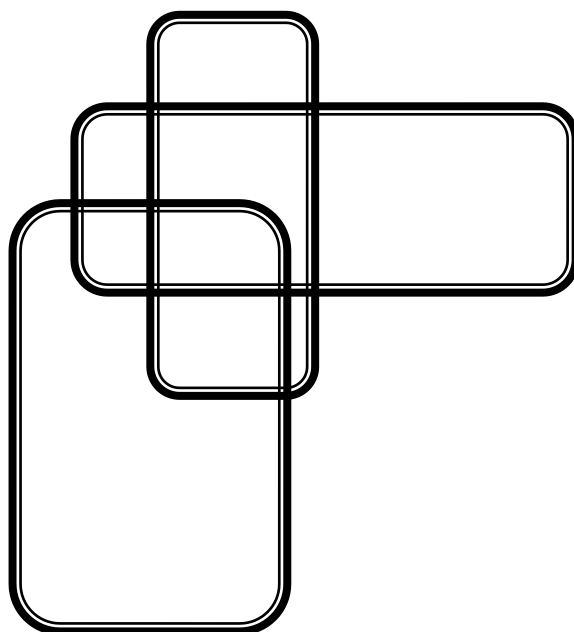
Le cancer de la prostate était symptomatique dans la majorité des cas (82%). Le toucher rectal était considéré comme anormal dans 11%. Le taux de PSA médian était de 9,9 ng/ml, le nombre de carottes positives par patient était < 3 dans 70% des cas et ≥ 3 pour le reste (30%). Le Score de Gleason biopsique était ≤ 6 dans 76% des cas, égal à 7 dans 18% des cas et ≥ 8 dans 6%. Un engainement péri-nerveux était retrouvé dans 68% des cas.

Après prostatectomie radicale, la concordance entre les données cliniques et ceux de l'étude anatomopathologique de la pièce opératoire était identique dans, respectivement, 30% des cas pour les stades cT-pT et 43% des cas pour les scores de Gleason, une migration du stade et/ou du Grade de Gleason à un niveau plus élevé était observée respectivement dans 51% et 39% des cas. Une migration à la baisse du stade ou du grade de Gleason était observée dans respectivement 20% des cas et 18% des cas. Le taux de marges chirurgicales positives était de 40%, dont 34% étaient focales et très limitées (R1), et 6% étendues (R2). Le besoin d'un traitement adjuvant était de 16%.

Le taux de mortalité et de morbidité était acceptable, avec un cas décédé, un taux de transfusions de 8%, une sténose de l'anastomose uretro-vésicale dans 18%.

Les résultats fonctionnels relevés dans notre série étaient encourageants, avec une incontinence urinaire dans 23%, et une dysfonction érectile dans 43%.

RESUMES



RESUME

Mots clés : cancer localisé, prostate, prostatectomie radicale retropubienne

Nous relatons une étude rétrospective de 87 cas de cancer de la prostate localisé ayant bénéficié d'une prostatectomie radicale retropubienne, colligés au service de l'urologie à l'hôpital militaire d'instruction Mohammed V durant une période de neuf ans, allant de janvier 2000 à décembre 2008.

L'âge moyen de nos patients est de 67 ans (47-76), avec 73% des cas diagnostiqués entre 50 et 70 ans et un seul cas âgé de moins de 50 ans.

Le cancer de la prostate était symptomatique dans la majorité des cas (82%). Le toucher rectal était considéré comme anormal dans 11%. Le taux de PSA médian était de 9,9 ng/ml. Le nombre de carottes positives par patient était < 3 dans 70% des cas et ≥ 3 pour le reste (30%). Le Score de Gleason biopsique était ≤ 6 dans 76% des cas, égal à 7 dans 18% des cas et ≥ 8 dans 6%. Un engainement péri-nerveux était retrouvé dans 68% des cas.

Après prostatectomie radicale, la concordance entre les données cliniques et ceux de l'étude anatomopathologique de la pièce opératoire était identique dans, respectivement, 30% des cas pour les stades cT-pT et 43% des cas pour les scores de Gleason, une migration du stade et/ou du Grade de Gleason à un niveau plus élevé était observée respectivement dans 51% et 39% des cas. Une migration à la baisse du stade ou du grade de Gleason était observée dans respectivement 20% des cas et 18% des cas. Le taux de marges chirurgicales positives était de 40%, dont 34% étaient focales et très limitées (R1), et 6% étendues (R2). Le besoin d'un traitement adjuvant était de 16%.

Le taux de mortalité et de morbidité était acceptable, avec un cas décédé, un taux de transfusions de 8%, une sténose de l'anastomose uretro-vésicale dans 18%.

Les résultats fonctionnels relevés dans notre série étaient encourageants, avec une incontinence urinaire dans 23%, et une dysfonction érectile dans 43%.

ABSTRACT

Key words: localized cancer, prostate, radical retropubic prostatectomy

We report a retrospective study of 87 cases of localized cancer prostate who received radical retropubic prostatectomy, collected at the urology department at the hospital for military instruction Mohammed 5 during a period of nine years, from January 2000 to December 2008.

The middle age of our patients was 67 years (47-76), with 73% of cases diagnosed between 50 and 70 years and only one case under the age of 50 years. The prostate cancer was symptomatic in most cases (82%). The Digital rectal examination was considered abnormal in 11%, the median PSA was 9.9 ng / ml, the number of positive cores per patient was <3 in 70% and ≥ 3 for the remainder (30%) . The biopsy Gleason score was ≤ 6 in 76% of cases, equal to 7 in 18% and ≥ 8 in 6%. Sheathing peri-nerve was found in 68% of cases.

After radical prostatectomy, the correlation between clinical data and those of the study of the pathologic specimen was identical, respectively, 30% of cases for stage pT-cT and 43% of cases for Gleason scores, a migration Stage and / or Gleason grade to a higher level was observed respectively in 51% and 39% of cases. A migration to lower stage or Gleason grade was observed in respectively 20% and 18% of cases. The rate of positive surgical margins was 40%, with which 34% were focal and very limited (R1), and 6% were extended (R2). The need for adjuvant therapy was 16%.

The rate of mortality and morbidity was allowable, with one case died; a rate of blood transfusion was 8%, and 18% of stenosis of the uretro-vesical anastomosis.

The functional outcomes observed in our series were encouraging, with urinary incontinence in 23%, and erectile dysfunction in 43%.

ملخص

الكلمات الأساسية : سرطان موضعي, مוות, عملية جذرية من صنف (ريتروبيبيك)

نقدم في هذه الأطروحة تجربة إستدكارية لـ 87 حالة سرطان مוות معالجة بواسطة عملية جذرية من صنف (ريتروبيبيك)، التي جمعت في مصلحة المسالك البولية في المستشفى العسكري محمد الخامس بالرباط، خلال فترة تسع سنوات من يناير 2000 حتى دجنبر 2008 .

يبلغ متوسط عمر المرضى 67 سنة (47-76)، مع 73 ٪ من الحالات التي تم تشخيصها بين 50 و 70 سنة، وحالة واحدة فقط تحت سن 50 عاما.

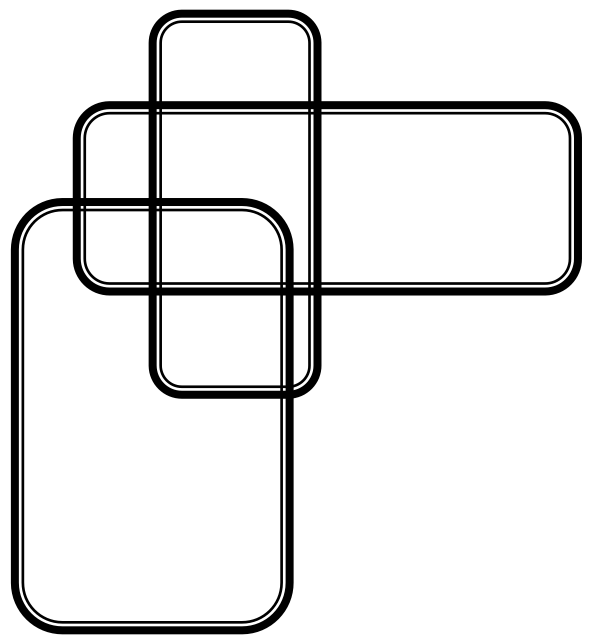
تم تشخيص المرض بعد ظهورا لأعراض في معظم الحالات (82 ٪). حيث كان غير طبيعي في 11 ٪ ، وكان متوسط PSA 9.9 نانوغرام / مليلتر ، و كان عدد النوى الإيجابية أقل من 3 في 70٪ وأكثر من 3 عند الباقي . وكانت نتيجة خزعة غليسون أقل من 6 في 76 ٪ من الحالات ، و تساوي 7 في 18 ٪ ، و أكثر من أو تساوي 8 في 6 ٪. و تم العثور على شبه الإغماد العصب في 68 ٪ من الحالات.

بعد استئصال البروستاتا ، فإن العلاقة بين المعطيات السريرية وتلك التي من دراسة العينة المرضية كانت متطابقة ، على التوالي ، في 30 ٪ فيما يخص المرحلة cT-pT، و 43 ٪ فيما يخص خزعة غليسون، و تمت الهجرة في المرحلة السريرية و صف خزعة غليسون إلى مستوى أعلى على التوالي في 51 ٪ و 39 ٪ من الحالات. والهجرة إلى انخفاض المرحلة أو الصف غليسون على التوالي في 20 ٪ و 18 ٪ من الحالات . و كان معدل الهوامش الجراحية ا لإيجابية بنسبة 40 ٪ ، 34 ٪ منهم محدودة جدا (R1)، و 6٪ غير محدودة (R2). و كانت الحاجة إلى علاج مساعد في 16 ٪.

و كان معدل الوفيات والمراضة مقبول ، توفيت حالة واحدة ، و كان معدل نقل الدم 8 ٪ ، وتضيق التغمم في 18 ٪. كانت النتائج الفنية مشجعة، مع سلس البول في 23 ٪ ، وعدم القدرة على الانتصاب في 43 ٪.

BIBLIOGRAPHI

E



1. GIL-VERNET S.

Pathologia Urogenital : Biologia y pathologia de la prostata.

T.1. Editorial Paz-Montalvo. Madrid. 1953

2. McNEAL JE.

Regional morphology and pathology of the prostate.

Am J Clin Path 1968 ; 49 : 347-357

3. McNEAL JE

Origin and evolution of benign prostatic enlargement.

Invest Urol 1978 ; 15 : 340-345

4. McNEAL JE, REDWINE EA, FREIHA FS, STAMEY TA

Zonal distribution of prostatic adenocarcinoma. Correlation with histologic pattern and direction of spread.

Am J Surg Path 1988 ; 12 : 897-906

5. DAHMANI O., BELCAID A., EL AZZOUZI O., EL HAMI H.

La prostate : etude descriptive, rapports, vascularisation/innervation

6. FRANK H. NETTER, M.D. :

Pelvis et Périnée

Atlas d'anatomie humaine, deuxième édition, éditions maloine, novartis, 1997

7. GIL VERNET S. :

Innervation de la vessie urinaire et de l'urètre postérieur.

Arch. Anat. Pathol., 1964, 12, 119-125.

8. DESGRIPPES A., MERIA P., CUSSENOT O.

Anatomie chirurgicale et voies d'abord de la prostate

EMC, Techniques chirurgicales – Urologie 41-260, 1998

9. PARKIN DM, BRAY FI, DEVESA SS.

Cancer burden in the year 2000. The global picture.

Eur J Cancer 2001;**37**(suppl8):S4–S66

10. FOURNIER G., VALERI A., MANGIN P., CUSSENOT O.

Cancer de la prostate. Épidémiologie. Facteurs de risques. Anatomopathologie

Annales d'urologie 38 (2004) 187–206

11. ARNAULD VILLERS, PASCALE GROSCLAUDE

Épidémiologie du cancer de la prostate

Médecine Nucléaire 32 (2008) 2–4

12. Registre des cancers Nord Tunisie 1995-1998. Publication 2004.

13. Registre des cancers Sétif Algérie 1993-1997. Publication 2004.

14. MBAKOP A, ESSAME OYONO JL, NGBANGAKO M, ABONDO A.

Épidémiologie actuelle des cancers au Cameroun (Afrique Centrale).

Bull Cancer 1992 ; 19 : 1001-4.

15. GUERBAOUI MOHAMMED.

Le cancer au maroc.epidemiologie descriptive

2000,149-153

16. BENIDER A., BENNANI OTHMANI M., HARIF M., KARKOURI M., QUESSAR A., SAHRAOUI S., SQALLI S.

Registre des Cancers de la Région du Grand Casablanca

Année 2004, édition 2007

17. CHRISTIAN BARRE

Open Radical Retropubic Prostatectomy

European Urology 52 (2 0 0 7) 71–80

18. STIMAC G, DIMANOVSKI J, TRNSKI D, KATUSIĆ J, RUZIĆ B, SPAJIĆ B, RELJIĆ A, PADOVAN M, KRAUS O

Evolution of the clinical presentation and outcomes after radical prostatectomy for patients with clinically localized prostate cancer--changing trends over a ten year period

Coll Antropol. 2007 Dec;31(4):1055-60

19. VILLERS A., POMMIER P., BATAILLARD A., FERVERS B., BACHAUD J-M., BERGER N., BERTRANDA-F., BOUVIER R., BRUNE D.

Standards, Options et Recommandations pour la prise en charge des patients atteints de cancer de la prostate non métastatique.

janvier 2001

20. BEEMSTERBOER P.M., KRANSE R., DE KONING H.J., HABBEMA J.D., SCHRODER F.H.

Changing role of 3 screening modalities in the European randomized Study of screening for prostate cancer (Rotterdam).

Int J Cancer **84**: 437, 1999.

**21. SCHRODER F.H., VAN DER MAAS P., BEEMSTERBOER P.,
KRUGER A.B., HOEDEMAEKER R., RIETBERGEN J., KRANSE R.**

Evaluation of the digital rectal examination as a screening test for prostate cancer. Rotterdam section of the European Randomized Study of Screening for Prostate Cancer.

J Natl Cancer Inst **90**: 1817, 1998.

22. SALEM N.

Surveillance clinique et biologique après radiothérapie
Pour cancer de la prostate localisé

Cancer/Radiother 2002 ; 6 : 159-67

23. TEILLAC.P; PEYRET.CH; LEROY.M; NAJEAN.Y; LE DUC.A

L'antigène spécifique de prostate en pathologie prostatique

*Ann. Urol.*1988,22 ,193-196

24. POLASCIK T.J., OESTERLING J.E., PARTIN A.W.

Prostate specific antigen: a decade of discovery – what we have learned and where we are going.

J Urol **162**: 293, 1999.

25. CATALONA W.J., SMITH D.S., RATLIFF T.L., BASLER J.W.

Detection of organ-confined prostate cancer is increased through prostate-specific antigen-based screening.

JAMA **270**: 948, 1993.

26. D.K. LINTON , F.C. HAMDY

Diagnostic précoce et traitement chirurgical du cancer de la prostate

Annales d'urologie 38 (2004) 137–147

27. PANNEK J, RITTENHOUSE HG, CHAN DW, EPSTEIN JI, WALSH PC, PARTIN AW, ET AL.

The use of percent free prostatic-specific antigen for staging of men with clinically localised prostate cancer.

J Urol 1998; **159**:1238–1242

28. PARTIN AW, KATTAN MW, SUBONG EN, WALSH PC, WOJNO KJ, OESTERLING JO, SCARDINO PT, PEARSON JD

Combination of prostate specific antigen, clinical stage, and Gleason score to predict pathological stage of localized prostate cancer

JAMA 1997;14;277:1445-51

29. SOULIÉ M., BEUZEBOC PH., CORNUD F., ESCHWEGE P., GASCHIGNARD N., GROSCLAUDE P., HENNEQUIN CH, MAINGON PH., MOLINIE V.

Cancer de la prostate

Progrès en Urologie (2007), 17, 1159-1230

30. MAAN Z., CUTTING C. W., PATEL U., KERRY S., PIETRZAK, P., PERRY, M. J. ET AL.

Morbidity of transrectal ultrasonography-guided prostate biopsies in patients after the continued use of low-dose aspirin.

BJU Int, 91: 798, 2003.

31. BRIFFAUX R., MERLET B., NORMAND G., COLOBY P., LEREMBOURE H., BRUYERE F., PIRES C., OUAKI F, DORE B., IRANI J.

Antibioprophylaxie courte versus longue pour les biopsies prostatiques. Étude prospective randomisée multicentrique .

Prog Urol, 2009, 19, 1, 39-46

32. TRUCCHI A., DE N. C., MARIANI S., PALLESCHI G., MIANO L. TUBARO A.

Local anesthesia reduces pain associated with transrectal prostatic biopsy. A prospective randomized study.

Urol Int, 74: 209, 2005.

33. ASSAAD EL-HAKIM, SABRI MOUSSA

Guide de pratique sur la méthodologie de la biopsie prostatique

2009

34. DUPAS B., FRAMPAS E., LEAUTEF., BERTRAND-VASSEUR A., LERAT F.

Complications des gestes interventionnels percutanés sous contrôle radioscopique, échographique ou scanographique

J Radiol 2005;86:586-98

35. HARISINGHANI MG, BARENTSZ J, HAHN PF, DESERNO WM, TABATABAEI S, VAN DE KAA CH, DE LA ROSETTE J AND WEISSLEDER R

Noninvasive detection of clinically occult lymph-node metastases in prostate cancer.

N Engl J Med. 348: 2491-9, 2003.

36. KURHANEWICZ J, VIGNERON DB, MALES RG, SWANSON MG, YU KK, HRICAK H.

The prostate : MR imaging and spectroscopy. Present and future.

Radiol Clin North Am 2000 ; 38 : 115-38.

37. BEY P., BECKENDORF V., STINÈS J.

Cancers de la prostate

Cancer/Radiother 2001 ; 5 : 560-70

38. PUROHIT RS, SHINOHARA K, MENG MV, CAROLL PR,

Imaging clinically localized prostate cancer

Urol clin north am 2003.30:279-293

39. SUNG J, ESPIRITU JI, SEGALL GM AND TERRIS MK

Fluorodeoxyglucose positron emission tomography studies in the diagnosis and staging of clinically advanced prostate cancer

BJU Int. 92: 24-7. 2003.

40. HRICAK H, SCHODER H, PUCAR D, LIS E, EBERHARDT SC, ONYEBUCHI CN, SCHER HI

Advances in imaging in the postoperative patient with a rising prostate-specific antigen level

Semin Oncol. 30: 616-34. 2003.

41. LEBRET T., KHOURY S.

Cancer de la prostate

Document Medespace – 1999

42. PENEAU M., VILLERS A., MOLINIE V., THEIS D., SOULIE M.

Indications de la lymphadénectomie ilio-obturatrice dans le cancer de la prostate cliniquement localisé

Progrès en Urologie (2004), 14, 287-294

43. GREEN FL, PAGE DL, FLEMING ID, FRITZ AG, BALCH CM, HALLER DG, MORROW M,

American Joint Committee on Cancer. Prostate

eds. Cancer staging Handbook. New York : Springer, 2002.

44. GUIDE – AFFECTION DE LONGUE DURÉE

Cancer de la prostate

Septembre 2008, Haute Autorité de Santé – 2008

45. FLORENCE JOLY ,MICHEL HENRY-AMAR

Facteurs pronostiques du cancer de la prostate localisé, localement évolué et en phase métastatique

Bull Cancer 2007 ; 94 (suppl. FMC) : F35-43

46. CATALONA WJ, LOEB S.

The PSA era is not over for prostate cancer.

EurUrol 2005 ; 48 : 541-5.

47. FREEDLAND SJ, MANGOLD LA, WALSH PC, ET AL.

The prostatic specific antigen era is alive and well : prostatic specific antigen and biochemical progression following radical prostatectomy.

J Urol 2005 ; 174 : 1276-1281 (discussion 1281).

48. SOULIE M, BARRE C, BEUZEBOC P, ET AL.

Cancer de la prostate.

Prog Urol 2004 ; 14 (Suppl 1) : 915-55.

49. ALIBHAI SM, LEACH M, TOMLINSON G, ET AL.

30-day mortality and major complications after radical prostatectomy: influence of age and comorbidity.

J Natl Cancer Inst 2005 ; 97 : 1525-32.

50. KANTOFF PW, HALABI S, CONAWAY M, ET AL. Hydrocortisone with or without mitoxantrone in men with hormone-refractory prostate cancer: results of the Cancer and Leukemia Group B 9182 study.

J Clin Oncol 1999 ; 17 :2506-13.

51. YOUNG HH

The early diagnosis and radical cure of carcinoma of the prostate. Being a study of 40 cases and presentation of a radical operation which was carried out in four cases. 1905

J Urol. 168: 914-21, 2002

52. WALSH PC, LEPOR H AND EGGLESTON JC

Radical prostatectomy with preservation of sexual function: anatomical and pathological considerations

Prostate. 4: 473-85, 1983.

53. ABBOU C.C, DOUBLET J.D, GASTON R, GUILLONEAU B

Prostatectomie radicale laparoscopique

Prog Urol, 1999, 9, 941-977

54. ESTÉBANEZ ZARRANZ J., AMÓN SESMERO J ET COLL.

prostatectomía radical laparoscópica: experiencia preliminar
actas urológicas españolas mayo 2003

55. BARON JC., CHAILLEY J.

Prostatectomie radicale par voie laparoscopique
Encyclopédie Médico-Chirurgicale 41-298 , 2002

**56. TURPIN-WENDLING F-N., SAHNOUN A., PARIENTE A., PARIENTE J-L, FERRIERE J-M., LE
GUILLOU M.**

Résultats carcinologiques de 117 prostatectomies radicales consécutives
Progrès en Urologie (2005), 15, 30-35

**57. SCIARRA A., VORIA G., MONTI S., MAZZONE L., MARIOTTI G., POZZA M., D'ERAMO G.,
DI SILVERIO F.**

Clinical Understaging in Patients With Prostate Adenocarcinoma Submitted to Radical
Prostatectomy: Predictive Value of Serum Chromogranin A
The Prostate 58:421- 428 (2004)

58. CHRISTOPHER R. KING, M.D., PH.D.

Patterns of Prostate Cancer Biopsy Grading: Trends and Clinical Implications
Int. J. Cancer (Radiat. Oncol. Invest): 90, 305–311 (2000)

59. WIEDER J.A., SOLOWAY M.S.

Incidence, etiology, location, prevention and treatment of positive surgical margins after
radical prostatectomy for prostate cancer.
J. Urol., 1998 ; 160 : 299-315.

**60. GROSSFELD G.D., CHANG J.J., BROERING J.M., MILLER D.P., YU J., FLANDERS S.C.,
HENNING J.M., STIER D.M., CARROLL P.R.**

Impact of positive surgical margins on prostate cancer recurrence and the use of
secondary cancer treatment : data from the capsure database.
J. Urol., 2000; 163 : 1171-1177.

**61. EASTHAM J.A., KATTAN M.W., RIEDEL E., BEGG C.B., WHEELER T.M., GERICK C., GONEN
M., REUTER V., SCARDINO.**

Variations among individual surgeons in the rate of positive surgical margins in radical
prostatectomy specimens.
J. Urol., 2003 ; 170 : 2292-2295.

62. PETTUS J.A., WEIGHT C.J., THOMPSON C.J., MIDDLETON R.G., STEPHENSON R.A.

Biochemical failure in men following radical retropubic prostatectomy : impact of surgical margin status and location.

J. Urol., 2004 ; 172 : 129-132.

63. DESCAZEAUD A., ZERBIB M., VIEILLEFOND A., DEBRÉ B., PEYROMAURE M.

Le faible poids de la prostate est un facteur de risque indépendant de marges chirurgicales positives sur pièce de prostatectomie radicale

Progrès en Urologie (2007), 17, 203-207

64. SALOMON L., COLOMBEL C. ET COLL.

Voies rétropubienne et périnéale : plaidoyer pour la prostatectomie radicale par voie périnéale

Progrès en Urologie (1997), 7, 976-983

65. DESCAZEAUD A., ZERBIB M., PEYROMAURE M.

Facteurs de risque de marges chirurgicales positives après prostatectomie radicale : mise au point

Encyclopédie Médico-Chirurgicale 18-560-A-32, 2006

66. GUILLONNEAU B., CATHELINEAUX., COUR F., VEILLON B., VALLANCIEN G.

Actualisation de la morbidité de la prostatectomie radicale rétropubienne

Progrès en Urologie (1999), 9, 662-667

67. GOLUBOFF ET, SAIDI JA, MAZER S, BAGIELLA E, HEITJAN DF, BENSON MC, ET AL.

Urinary continence after radical prostatectomy: the Columbia experience.

J Urol 1998;159(4):1276—80.

68. CATALONA WJ, CARVALHAL GF, MAGER DE, SMITH DS.

Potency, continence and complication rates in 1,870 consecutive radical retropubic prostatectomies.

J Urol 1999;162(2):433—8.

69. FONTAINE E, IZADIFAR V, BARTHELEMY Y, DESGRIPPES A, BEURTON D.

Urinary continence following radical prostatectomy assessed by a self-administered questionnaire.

Eur Urol 2000;37(2):223—7.

70. WALSH PC, MARSCHKE P, RICKER D, BURNETT AL.

Patient-reported urinary continence and sexual function after anatomic radical prostatectomy.

Urology 2000;55(1):58—61.

71. SEBESTA M, CESPEDES RD, LUHMAN E, OPTENBERG S, THOMPSON IM.

Questionnaire-based outcomes of urinary incontinence and satisfaction rates after radical prostatectomy in a national study population.

Urology 2002;60(6):1055—8.

72. ARTIBANI W, GROSSO G, NOVARA G, PECORARO G, SIDOTI O, SARTI A, ET AL.

Is laparoscopic radical prostatectomy better than traditional retropubic radical prostatectomy ? An analysis of peri-operative morbidity in two contemporary series in Italy.

Eur Urol 2003;44(4):401—6.

73. GEARY ES, DENDINGER TE, FREIHA FS, STAMEY TA.

Incontinence and vesical neck strictures following radical retropubic prostatectomy.

Urology 1995;45(6):1000—6.

74. KARAKIEWICZ PI, TANGUAY S, KATTAN MW, ELHILALI MM, APRIKIAN AG.

Erectile and urinary dysfunction after radical prostatectomy for prostate cancer in Quebec: a population-based study of 2415 men.

Eur Urol 2004;46(2):188—94.

75. Plainarda X., Druet Cabanac M., Descazeauda A. ET AL.

Étude de la continence urinaire après prostatectomie radicale. Comparaison entre prostatectomie rétropubienne et coelioscopique à propos de 251 cas.

Progrès en urologie (2008) **18**, 364—371

76. STANFORD J.L., FENG Z., HAMILTON A.S., GILLILAND F.D., STEPHENSON R.A., ELEY J.W., ALBERTSEN P.C., HARLAN L.C., POTOSKY A.L.

Urinary and sexual function after radical prostatectomy for clinically localized prostate cancer : the Prostate Cancer Outcomes Study.

JAMA, 2000 ; 283 : 354-360.

**77. PENSON D.F., MCLERRAN D., FENG Z., LI L., ALBERTSEN P.C.,
GILLILAND F.D., HAMILTON A., HOFFMAN R.M., STEPHENSON
R.A., POTOSKY A.L., STANFORD J.L.**

5-year urinary and sexual outcomes after radical prostatectomy : results from the prostate cancer outcomes study.

J. Urol., 2005 ; 173 : 1701.

78. LONG J-A., LEBRET T., SAPORTA F. ET COLL.

Evaluation de la sexualité et de la fonction érectile des patients candidats à une prostatectomie radicale

Progrès en Urologie (2006), 16, 450-456

79. COULANGE C.

La chirurgie dans le cancer de la prostate localisé : modalités pratiques et techniques innovantes

Cancer/Radiothérapie 9 (2005) 374–376

80. MARC ZERBIB,

Le Traitement des Récidives Biologiques après Traitement du Cancer de la Prostate Localisé

AVIS D'EXPERT N°2 Avril 2004

**81. VAN CANGH P.-J., TOMBAL B., FEYAERTS A., OPSOMER R., WESE1 F., NJINOU
NGNINKEUB., LORGE F.**

prostatectomie radicale: traitement chirurgical du cancer prostatique localisé

louvain med. 122: s44-s49, 2003.

قسم أبوقراط

بسم الله

الرحمان

الرحيم

في هذه اللحظة التي يتم قبولي فيها عضوا في المهنة الطبية, أتعهد
علانية بأن أكرس حياتي لخدمة الإنسانية:

أن أحترم أساتذتي و أعترف لهم بالجميل الذي يستحقونه.

أن أمارس مهنتي بوازع من ضميري و شرفي جاعلا صحة
مريضني هدفي الأول.

أن لا أفشي الأسرار المعهودة إلي.

أن أحافظ بكل ما لدي من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة
الطب.

أن أعتبر سار الأطباء إخوة لي.

أن أقوم بواجبي نحو مرضاي بدون أي اعتبار ديني أو وطني أو
عرقي أو سياسي أو اجتماعي.

أن أحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها.

أن لا أستعمل معلوماتي الطبية بطريقة تضر بحقوق الإنسان مهما
لاقيت من تهديد.

بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار و مقسما بشرفي.

و الله على ما أقول شهيد.

Serment



d' Hippocrate

A

u moment d'être admis
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 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.

كلية الطب و الصيدلة بالرباط

أطروحة رقم: 174

سنة: 2009

سرطان الموثة الموضعي:

دور العملية الجذرية وراء العانية (بصدد 87 حالة)

أطروحة

قدّمت و نوقشت علانية يوم:

من طرف

السيد : بلا بوزيد

المزداد في : 22 أبريل 1983 بأسا
من المدرسة الملكية لمصلحة الصحة العسكرية

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية : سرطان موضعي، موثة، العملية الجذرية وراء العانية.

تحت إشراف اللجنة المكوّنة من الأساتذة

رئيس

مشرف

السيد: عمار محمد

أستاذ في جراحة المسالك البولية

السيد: غدوان محمد

أستاذ مبرز في جراحة المسالك البولية

السيد : البوزيدي عبد الرحمان

أستاذ في علم الأمراض و التشريح

السيد: بن عطية الأندلسي أحمد

أعضاء

السيد: عامر أحمد
أستاذ في جراحة المسالك البولية