

ANNEE : 2012

THESE N° : 235

**PROSTATECTOMIE RADICALE RETROPUBIENNE DANS
LE CANCER LOCALISE DE LA PROSTATE**

EXPERIENCE DE SERVICE UROLOGIE-A SUR 10 ANS

(A PROPOS DE 25 CAS)

Présentée et soutenue publiquement le :.....

PAR

Mr. OUAZIZE Hicham

Né le 23/04/1985 à Azemmour

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT

EN MEDECINE

MOTS CLES : prostate, cancer localisé ; prostatectomie radicale rétropubienne.

MEMBRES DE JURY

Mr. M.ABBAR

Professeur de chirurgie urologique

PRESIDENT

Mr. A.IKEN

Professeur de chirurgie urologique

RAPPORTEUR

Mr. Y.NOUINI

Professeur de chirurgie urologique

JUGES

Mme. I.NASSER

Professeur de Radiologie

سُبْحَانَكَ

لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا بِمَا عَلَّمْتَنَا

إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ

(البقرة: من الآية 32)



UNIVERSITE MOHAMMED V - SOUSSI

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 étudiantes
Professeur Mohammed JIDDANE
Vice Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération
Professeur Ali BENOMAR
Vice Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie
Professeur Yahia CHERRAH
Secrétaire Général: Mr. El Hassane AHALLAT

PROFESSEURS:

Février, Septembre, Décembre 1973

1. Pr. CHKILI Taieb Neuropsychiatrie

Janvier et Décembre 1976

2. Pr. HASSAR Mohamed Pharmacologie Clinique

Mars, Avril et Septembre 1980

3. Pr. ELKHAMLI Abdeslam Neurochirurgie
4. Pr. MESBAHI Redouane Cardiologie

Mai et Octobre 1981

5. Pr. BOUZOUBA Abdelmajid Cardiologie
6. Pr. ELMANOUAR Mohamed Traumatologie-Orthopédie
7. Pr. HAMANIA Ahmed* Cardiologie
8. Pr. MAAZOUZIA Ahmed Wajih Chirurgie Cardio-Vasculaire
9. Pr. SBIHIA Ahmed Anesthésie-Réanimation

10. Pr.TAOBANEHamid*

ChirurgieThoracique

MaietNovembre1982

11. Pr.ABROUQAli*
12. Pr.BENOMARM'hammed
13. Pr.BENSOUAMohamed
14. Pr.BENOSMANAbdellatif
15. Pr.LAHBABIép.AMRANINaïma

Oto-Rhino-Laryngologie
Chirurgie-Cardio-Vasculaire
Anatomie
ChirurgieThoracique
Physiologie

Novembre1983

16. Pr.ALAOUITAHIRIKébir*
17. Pr.BALAFREJamina
18. Pr.BELLAKHDARFouad
19. Pr.HAJJAJép.HASSOUNINajia
20. Pr.SRAIRIJamal-Eddine

Pneumo-phtisiologie
Pédiatrie
Neurochirurgie
Rhumatologie
Cardiologie

Décembre1984

21. Pr.BOUCETTAMohamed*
22. Pr.ELGUEDDARIBrahimElKhalil
23. Pr.MAAOUNIAbdelaziz
24. Pr.MAAZOUZIAhmedWajdi
25. Pr.NAJIM'Barek*
26. Pr.SETTAFAbdellatif

Neurochirurgie
Radiothérapie
MédecineInterne
Anesthésie-Réanimation
Immuno-Hématologie
Chirurgie

NovembreetDécembre1985

27. Pr.BENJELLOUNHalima
28. Pr.BENSAIDYounes
29. Pr.ELALAOUIFarisMoulayElMostafa
30. Pr.IHRAIHssain*
31. Pr.IRAQIGHali
32. Pr.KZADRIMohamed

Cardiologie
PathologieChirurgicale
Neurologie
StomatologieetChirurgieMaxillo-Faciale
Pneumo-phtisiologie
Oto-Rhino-laryngologie

Janvier,FévrieretDécembre1987

33. Pr.AJANAAlì
34. Pr.AMMARFanid
35. Pr.CHAHEDOUAZZANIHouriaép.TAOBANE
36. Pr.ELFASSYFIHRI MohamedTaoufiq
37. Pr.ELHAITEMNaïma
38. Pr.ELMANSOURIAbdellah*
39. Pr.ELYAACOUBIMoradh
40. Pr.ESSAIDELFEYDIAbdellah
41. Pr.LACHKARHassan
42. Pr.OHAYONVictor*
43. Pr.YAHYAOUIMohamed

Radiologie
PathologieChirurgicale
Gastro-Entérologie
Pneumo-phtisiologie
Cardiologie
Chimie-ToxicologieExpertise
TraumatologieOrthopédie
Gastro-Entérologie
MédecineInterne
MédecineInterne
Neurologie

Décembre 1988

- | | |
|------------------------------------|--------------------------|
| 44. Pr. BENHAMAMOUCH Mohamed Najib | Chirurgie Pédiatrique |
| 45. Pr. DAFIRI Rachida | Radiologie |
| 46. Pr. FAIK Mohamed | Urologie |
| 47. Pr. HERMAS Mohamed | Traumatologie Orthopédie |
| 48. Pr. TOLOUNE Farida* | Médecine Interne |

Décembre 1989 Janvier et Novembre 1990

- | | |
|---|-------------------------|
| 49. Pr. ADNAOUI Mohamed | Médecine Interne |
| 50. Pr. AOUNI Mohamed | Médecine Interne |
| 51. Pr. BENAMEUR Mohamed* | Radiologie |
| 52. Pr. BOUKILIMAKHOUKHI Abdelali | Cardiologie |
| 53. Pr. CHAD Bouziane | Pathologie Chirurgicale |
| 54. Pr. CHKOFF Rachid | Pathologie Chirurgicale |
| 55. Pr. FARCHADO Fouzia ép. BENABDELLAH | Pédiatrie |
| 56. Pr. HACHIM Mohammed* | Médecine-Interne |
| 57. Pr. HACHIM Mohamed | Urologie |
| 58. Pr. KHARBACH Aïcha | Gynécologie-Obstétrique |
| 59. Pr. MANSOURI Fatima | Anatomie-Pathologique |
| 60. Pr. OUAZZANI Taïbi Mohamed Réda | Neurologie |
| 61. Pr. SEDRATI Omar* | Dermatologie |
| 62. Pr. TAZI Saoud Anas | Anesthésie Réanimation |

Février Avril Juillet et Décembre 1991

- | | |
|--|--|
| 63. Pr. ALHAMANY Zaïtounia | Anatomie-Pathologique |
| 64. Pr. ATMANI Mohamed* | Anesthésie Réanimation |
| 65. Pr. AZZOUZI Abderrahim | Anesthésie Réanimation |
| 66. Pr. BAYAHIA Rabéa ép. HASSAM | Néphrologie |
| 67. Pr. BELKOUCHI Abdelkader | Chirurgie Générale |
| 68. Pr. BENABDELLAH Chahrazad | Hématologie |
| 69. Pr. BENCHEKROUN BELABBES Abdellatif | Chirurgie Générale |
| 70. Pr. BENSOUDAY ahia | Pharmacologie galénique |
| 71. Pr. BERRAHO Amina | Ophtalmologie |
| 72. Pr. BEZZAD Rachid | Gynécologie Obstétrique |
| 73. Pr. CHABRAOUI Layachi | Biochimie et Chimie |
| 74. Pr. CHANAËI Houssaine* | Ophtalmologie |
| 75. Pr. CHERRAHY ahia | Pharmacologie |
| 76. Pr. CHOKAIRI Omar | Histologie Embryologie |
| 77. Pr. FAJRI Ahmed* | Psychiatrie |
| 78. Pr. JANATI Idrissi Mohamed* | Chirurgie Générale |
| 79. Pr. KHATTAB Mohamed | Pédiatrie |
| 80. Pr. NEJMIMA ati | Anesthésie-Réanimation |
| 81. Pr. OUAALINE Mohammed* | Médecine Préventive, Santé Publique et Hygiène |
| 82. Pr. SOULAYMANI Rachida ép. BENCHEIKH | Pharmacologie |

83. Pr.TAOUFIKJamal

Chimiothérapeutique

Décembre1992

84. Pr.AHALLATMohamed
85. Pr.BENOUDAamina
86. Pr.BENSOUDAAdil
87. Pr.BOUIDAMohamedNajib
88. Pr.CHAHEDOUAZZANILaaziza
89. Pr.CHRAIBIChafiq
90. Pr.DAOUDIRajae
91. Pr.DEHAYNIMohamed*
92. Pr.ELHADDOURYMohamed
93. Pr.ELOUAHABIAbdessamad
94. Pr.FELLATROkaya
95. Pr.GHAFIRDriss*
96. Pr.JIDDANEMohamed
97. Pr.OUZZANITAIBI MedCharafEddine
98. Pr.TAGHYAhmed
99. Pr.ZOUHDIMimoun

ChirurgieGénérale
Microbiologie
AnesthésieRéanimation
Radiologie
Gastro-Entérologie
GynécologieObstétrique
Ophtalmologie
GynécologieObstétrique
AnesthésieRéanimation
Neurochirurgie
Cardiologie
MédecineInterne
Anatomie
GynécologieObstétrique
ChirurgieGénérale
Microbiologie

Mars1994

100. Pr.AGNAOULahcen
101. Pr.ALBAROUDISaad
102. Pr.BENCHERIFAFatiha
103. Pr.BENJAAFARNoureddine
104. Pr.BENJELLOUNSamir
105. Pr.BENRAISNozha
106. Pr.CAOUIMalika
107. Pr.CHRAIBIAbdelmjid
108. Pr.ELAMRANISabahép.AHALLAT
109. Pr.ELAOUADRajae
110. Pr.ELBARDOUNIAhmed
111. Pr.ELHASSANIMyRachid
112. Pr.ELIDRISSILAMGHARIAbdennaceur
113. Pr.ELKIRATAAbdelmajid*
114. Pr.ERROUGANIAAbdelkader
115. Pr.ESSAKALIMalika
116. Pr.ETTAYEBIFouad
117. Pr.HADRILarbi*
118. Pr.HASSAMBadredine
119. Pr.IFRINELahssan
120. Pr.JELTHIAhmed
121. Pr.MAHFOUDMustapha
122. Pr.MOUDENEAhmed*
123. Pr.OULBACHASaid

Ophtalmologie
ChirurgieGénérale
Ophtalmologie
Radiothérapie
ChirurgieGénérale
Biophysique
Biophysique
EndocrinologieetMaladiesMétaboliques
GynécologieObstétrique
Immunologie
Traumato-Orthopédie
Radiologie
MédecineInterne
ChirurgieCardio-Vasculaire
ChirurgieGénérale
Immunologie
ChirurgiePédiatrique
MédecineInterne
Dermatologie
ChirurgieGénérale
AnatomiePathologique
Traumatologie-Orthopédie
Traumatologie-Orthopédie
ChirurgieGénérale

124. Pr.RHRABBrahim
 125. Pr.SENOUCIKarimaép.BELKHADIR
 126. Pr.SLAOUIAnas

Gynécologie–Obstétrique
 Dermatologie
 Chirurgie Cardio-Vasculaire

Mars1994

127. Pr.ABBARMohamed*
 128. Pr.ABDELHAKM'barek
 129. Pr.BELAIDIHalima
 130. Pr.BRAHMIRidaSlimane
 131. Pr.BENTAHILAAbdelali
 132. Pr.BENYAHIAMohammedAli
 133. Pr.BERRADAMohamedSaleh
 134. Pr.CHAMIIIham
 135. Pr.CHERKAOUILallaOuafae
 136. Pr.ELABBADINajia
 137. Pr.HANINEAhmed*
 138. Pr.JALILAbdelouahed
 139. Pr.LAKHDARAMina
 140. Pr.MOUANENezha

Urologie
 Chirurgie– Pédiatrique
 Neurologie
 GynécologieObstétrique
 Pédiatrie
 Gynécologie–Obstétrique
 Traumatologie–Orthopédie
 Radiologie
 Ophtalmologie
 Neurochirurgie
 Radiologie
 ChirurgieGénérale
 GynécologieObstétrique
 Pédiatrie

Mars1995

141. Pr.ABOUQUALRedouane
 142. Pr.AMRAOUIMohamed
 143. Pr.BAIDADAAbdelaziz
 144. Pr.BARGACHSamir
 145. Pr.BEDDOUCHEAmoqrane*
 146. Pr.BENAZZOUZMustapha
 147. Pr.CHAARIJilali*
 148. Pr.DIMOUM'barek*
 149. Pr.DRISSIKAMILIMohammedNordine*
 150. Pr.ELMESNAOUIAbbes
 151. Pr.ESSAKALIHOUSSYNILeila
 152. Pr.FERHATIDriss
 153. Pr.HASSOUNIFadil
 154. Pr.HDAAbdelhamid*
 155. Pr.IBENATTYAANDALOUSSIAhmed
 156. Pr.IBRAHIMYWafaa
 157. Pr.MANSOURIAziz
 158. Pr.OUAZZANICHAHDIBahia
 159. Pr.RZINAbdelkader*
 160. Pr.SEFIANIAAbdelaziz
 161. Pr.ZEGGWAGHAmineAli

RéanimationMédicale
 ChirurgieGénérale
 GynécologieObstétrique
 GynécologieObstétrique
 Urologie
 Gastro-Entérologie
 MédecineInterne
 AnesthésieRéanimation
 AnesthésieRéanimation
 ChirurgieGénérale
 Oto-Rhino-Laryngologie
 GynécologieObstétrique
 MédecinePréventive,SantéPubliqueetHygiène
 Cardiologie
 Urologie
 Ophtalmologie
 Radiothérapie
 Ophtalmologie
 StomatologieetChirurgieMaxillo-faciale
 Génétique
 RéanimationMédicale

Décembre1996

162. Pr.AMILTouriya*

Radiologie

163. Pr.BELKACEMRachid
 164. Pr.BELMAHIAmin
 165. Pr.BOULANOUARAbdelkrim
 166. Pr.ELALAMIELFARICHAELHassan
 167. Pr.ELMELLOUKIOuafae*
 168. Pr.GAOUZI Ahmed
 169. Pr.MAHFOUDIM'barek*
 170. Pr.MOHAMMADINEELHamid
 171. Pr.MOHAMMADIMohamed
 172. Pr.MOULINESoumaya
 173. Pr.OUADGHIRIMohamed
 174. Pr.OUZEDDOUNNaima
 175. Pr.ZBIRELMehdi*

ChirurgiePédiatrie
 Chirurgieréparatriceetplastique
 Ophtalmologie
 ChirurgieGénérale
 Parasitologie
 Pédiatrie
 Radiologie
 ChirurgieGénérale
 MédecineInterne
 Pneumo-phtisiologie
 Traumatologie-Orthopédie
 Néphrologie
 Cardiologie

Novembre1997

176. Pr.ALAMIMohamedHassan
 177. Pr.BENAMARAbdesselem
 178. Pr.BENSLIMANELounis
 179. Pr.BIROUKNazha
 180. Pr.BOULAICHMohamed
 181. Pr.CHAOUIRSouad*
 182. Pr.DERRAZSaid
 183. Pr.ERREIMINaima
 184. Pr.FELLATNadia
 185. Pr.GUEDDARIFatimaZohra
 186. Pr.HAIMEURCharki*
 187. Pr.KANOUNINAWAL
 188. Pr.KOUTANIAbdellatif
 189. Pr.LAHLOUMohamedKhalid
 190. Pr.MAHRAOUICHAFIQ
 191. Pr.NAZI M'barek*
 192. Pr.OUAHABIHamid*
 193. Pr.SAFILahcen*
 194. Pr.TAOUFIQJallal
 195. Pr.YOUSFIMALKIMounia

Gynécologie-Obstétrique
 ChirurgieGénérale
 Urologie
 Neurologie
 O.RL.
 Radiologie
 Neurochirurgie
 Pédiatrie
 Cardiologie
 Radiologie
 AnesthésieRéanimation
 Physiologie
 Urologie
 ChirurgieGénérale
 Pédiatrie
 Cardiologie
 Neurologie
 AnesthésieRéanimation
 Psychiatrie
 GynécologieObstétrique

Novembre1998

196. Pr.AFIFIRAJAA
 197. Pr.AITBENASSERMOULAYAli*
 198. Pr.ALOUANEMohammed*
 199. Pr.BENOMARALI
 200. Pr.BOUGTABAbdesslam
 201. Pr.ERRIHANIHassan
 202. Pr.EZZAITOUNIFatima
 203. Pr.KABBAJNajat

Gastro-Entérologie
 Pneumo-phtisiologie
 Oto-Rhino-Laryngologie
 Neurologie
 ChirurgieGénérale
 OncologieMédicale
 Néphrologie
 Radiologie

204. Pr.LAZRAKKhalid(M)

TraumatologieOrthopédie

Novembre1998

205. Pr.BENKIRANEMajid*

Hématologie

206. Pr.KHATOURIALI*

Cardiologie

207. Pr.LABRAIMI Ahmed*

AnatomiePathologique

Janvier2000

208. Pr.ABIDA Ahmed*

Pneumophtisiologie

209. Pr.AITOUMAR Hassan

Pédiatrie

210. Pr.BENCHERIF MyZahid

Ophthalmologie

211. Pr.BENJELLOUNDAKHAMABadr.Sououd

Pédiatrie

212. Pr.BOURKADI Jamal-Eddine

Pneumo-phtisiologie

213. Pr.CHAOUIZineb

Ophthalmologie

214. Pr.CHARIFCHEFCHAOUNIAI Montacer

ChirurgieGénérale

215. Pr.ECHARRABEI Mahjoub

ChirurgieGénérale

216. Pr.ELFTOUHM Mustapha

Pneumo-phtisiologie

217. Pr.ELMOSTARCHID Brahim*

Neurochirurgie

218. Pr.ELOTMANY Azzedine

ChirurgieGénérale

219. Pr.GHANNAM Rachid

Cardiologie

220. Pr.HAMMANI Lahcen

Radiologie

221. Pr.ISMAILI Mohamed Hatim

Anesthésie-Réanimation

222. Pr.ISMAILI Hassane*

TraumatologieOrthopédie

223. Pr.KRAMI Hayat Ennoufouss

Gastro-Entérologie

224. Pr.MAHMOUDI Abdelkrim*

Anesthésie-Réanimation

225. Pr.TACHINANTERajae

Anesthésie-Réanimation

226. Pr.TAZIMEZALEK Zoubida

MédecineInterne

Novembre2000

227. Pr.AIDISaadia

Neurologie

228. Pr.AITOURHROUIMohamed

Dermatologie

229. Pr.AJANAFatimaZohra

Gastro-Entérologie

230. Pr.BENAMRSaid

ChirurgieGénérale

231. Pr.BENCHEKROUNNabiha

Ophthalmologie

232. Pr.CHERTIMohammed

Cardiologie

233. Pr.ECH-CHERIFELKETTANISelma

Anesthésie-Réanimation

234. Pr.ELHASSANIamine

Pédiatrie

235. Pr.ELIDGHIRIHassan

Oto-Rhino-Laryngologie

236. Pr.ELKHADERKhalid

Urologie

237. Pr.ELMAGHRAOUIAbdellah*

Rhumatologie

238. Pr.GHARBIMohamedElHassan

EndocrinologieetMaladiesMétaboliques

239. Pr.HSSAIDARachid*

Anesthésie-Réanimation

240. Pr.LACHKARAZzouz

Urologie

241. Pr.LAHLOUAbdou

TraumatologieOrthopédie

242. Pr.MAFTAHMohamed*

Neurochirurgie

243. Pr.MAHASSININajat
 244. Pr.MDAGHRIALAOUI Asmae
 245. Pr.NASSIHMohamed*
 246. Pr.ROUIMI Abdelhadi

AnatomiePathologique
 Pédiatrie
 StomatologieEtChirurgieMaxillo-Faciale
 Neurologie

Décembre2001

247. Pr.ABABOUAdil
 248. Pr.AOUADAicha
 249. Pr.BALKHIHicham*
 250. Pr.BELMEKKIMohammed
 251. Pr.BENABDELJLILMaria
 252. Pr.BENAMARLoubna
 253. Pr.BENAMORJouda
 254. Pr.BENELBARHDADIImane
 255. Pr.BENNANIRajae
 256. Pr.BENOUACHANETHami
 257. Pr.BENYOUSSEFKhalil
 258. Pr.BERRADARachid
 259. Pr.BEZZAAhmed*
 260. Pr.BOUCHIKHIIDRISSIMed Larbi
 261. Pr.BOUHOUCRachida
 262. Pr.BOUMDINEIHassane*
 263. Pr.CHAT Latifa
 264. Pr.CHELLAOUIMounia
 265. Pr.DAALIMustapha*
 266. Pr.DRISSISidiMourad*
 267. Pr.ELHAJOUIGhzielSamira
 268. Pr.ELHIJRIAhmed
 269. Pr.ELMAAQILIMoulayRachid
 270. Pr.ELMADHITarik
 271. Pr.ELMOUSSAIFHamid
 272. Pr.ELOUNANIMohamed
 273. Pr.ELQUESSARAbdeljlil
 274. Pr.ETTAIRSaid
 275. Pr.GAZZAZMiloudi*
 276. Pr.GOURINDAHassan
 277. Pr.HRORAAbdelmalek
 278. Pr.KABBAJSaad
 279. Pr.KABIRIELHassane*
 280. Pr.LAMRANIMoulayOmar
 281. Pr.LEKEHALBrahim
 282. Pr.MAHASSINFattouma*
 283. Pr.MEDARHRIJalil
 284. Pr.MIKDAMEMohammed*
 285. Pr.MOHSINERaouf

Anesthésie-Réanimation
 Cardiologie
 Anesthésie-Réanimation
 Ophtalmologie
 Neurologie
 Néphrologie
 Pneumo-phtisiologie
 Gastro-Entérologie
 Cardiologie
 Pédiatrie
 Dermatologie
 GynécologieObstétrique
 Rhumatologie
 Anatomie
 Cardiologie
 Radiologie
 Radiologie
 Radiologie
 Radiologie
 ChirurgieGénérale
 Radiologie
 GynécologieObstétrique
 Anesthésie-Réanimation
 Neuro-Chirurgie
 Chirurgie-Pédiatrique
 Ophtalmologie
 ChirurgieGénérale
 Radiologie
 Pédiatrie
 Neuro-Chirurgie
 Chirurgie-Pédiatrique
 ChirurgieGénérale
 Anesthésie-Réanimation
 ChirurgieThoracique
 TraumatologieOrthopédie
 Chirurgie VasculairePériphérique
 MédecineInterne
 ChirurgieGénérale
 HématologieClinique
 ChirurgieGénérale

286. Pr.NABILSamira
 287. Pr.NOUNINYassine
 288. Pr.OUALIMZouhir*
 289. Pr.SABBAHFarid
 290. Pr.SEFIANYasser
 291. Pr.TAOUFIQBENCHEKROUNSoumia
 292. Pr.TAZIMOUKHAKarim

GynécologieObstétrique
 Urologie
 Néphrologie
 ChirurgieGénérale
 ChirurgieVasculairePériphérique
 Pédiatrie
 Urologie

Décembre2002

293. Pr.ALBOUZIDIAbderrahmane*
 294. Pr.AMEURAhmed*
 295. Pr.AMRIRachida
 296. Pr.AOURARHAziz*
 297. Pr.BAMOUYoussef*
 298. Pr.BELMEJDOUBGhizlene*
 299. Pr.BENBOUAZZAKarima
 300. Pr.BENZEKRILaila
 301. Pr.BENZZOUBEIRNadia*
 302. Pr.BERNOUSSIZakiya
 303. Pr.BICHRAMohamedZakariya
 304. Pr.CHOHOAbdelkrim*
 305. Pr.CHKIRATEBouchra
 306. Pr.ELALAMIELFELLOUSSidiZouhair
 307. Pr.ELALJHajAhmed
 308. Pr.ELBARNOUSSILeila
 309. Pr.ELHAOURIMohamed*
 310. Pr.ELMANSARIOmar*
 311. Pr.ES-SADELAbdelhamid
 312. Pr.FILALIADIB Abdelhai
 313. Pr.HADDOURLeila
 314. Pr.HAJJI Zakia
 315. Pr.IKENAli
 316. Pr.ISMAELFarid
 317. Pr.JAAFARAAbdeloihab*
 318. Pr.KRIOULEYamina
 319. Pr.LAGHMARIMina
 320. Pr.MABROUKHfid*
 321. Pr.MOUSSAOUIRAHALIDriss*
 322. Pr.MOUSTAGHFIRAbdelhamid*
 323. Pr.MOUSTAINEMyRachid
 324. Pr.NAITLHOAbdelhamid*
 325. Pr.OUJILALAbdelilah
 326. Pr.RACHIDKhalid*
 327. Pr.RAISSMohamed
 328. Pr.RGUIBIIDRISSISidiMustapha*

AnatomiePathologique
 Urologie
 Cardiologie
 Gastro-Entérologie
 Biochimie-Chimie
 EndocrinologieetMaladiesMétaboliques
 Rhumatologie
 Dermatologie
 Gastro-Entérologie
 AnatomiePathologique
 Psychiatrie
 ChirurgieGénérale
 Pédiatrie
 ChirurgiePédiatrique
 Urologie
 GynécologieObstétrique
 Dermatologie
 ChirurgieGénérale
 ChirurgieGénérale
 GynécologieObstétrique
 Cardiologie
 Ophtalmologie
 Urologie
 TraumatologieOrthopédie
 TraumatologieOrthopédie
 Pédiatrie
 Ophtalmologie
 TraumatologieOrthopédie
 GynécologieObstétrique
 Cardiologie
 TraumatologieOrthopédie
 MédecineInterne
 Oto-Rhino-Laryngologie
 TraumatologieOrthopédie
 ChirurgieGénérale
 Pneumophtisiologie

329. Pr. RHOUHakima
 330. Pr. SIAHSamir*
 331. Pr. THIMOUAmal
 332. Pr. ZENTARAziz*
 333. Pr. ZRARAIbtisam*

Néphrologie
 AnesthésieRéanimation
 Pédiatrie
 ChirurgieGénérale
 AnatomiePathologique

PROFESSEURSAGREGES:

Janvier2004

334. Pr. ABDELLAHEIHassan
 335. Pr. AMRANIMariam
 336. Pr. BENBOUZIDMohammedAnas
 337. Pr. BENKIRANEAhmed*
 338. Pr. BENRAMDANELarbi*
 339. Pr. BOUGHALEMMohamed*
 340. Pr. BOULAADASMalik
 341. Pr. BOURAZZAAhmed*
 342. Pr. CHAGARBelkacem*
 343. Pr. CHERRADINadia
 344. Pr. ELFENNIJamal*
 345. Pr. ELHANCHIZAKI
 346. Pr. ELKHORASSANIMohamed
 347. Pr. ELYOUNASSIBadreddine*
 348. Pr. HACHIHafid
 349. Pr. JABOUIRIKFatima
 350. Pr. KARMANEAbdelouahed
 351. Pr. KHABOUZESamira
 352. Pr. KHARMAZMohamed
 353. Pr. LEZREKMohammed*
 354. Pr. MOUGHILSaid
 355. Pr. NAOUMIASmae*
 356. Pr. SAADINozha
 357. Pr. SASSENOUISMAIL*
 358. Pr. TARIBAbdelilah*
 359. Pr. TIJAMI Fouad
 360. Pr. ZARZURJamila

Ophtalmologie
 AnatomiePathologique
 Oto-Rhino-Laryngologie
 Gastro-Entérologie
 ChimieAnalytique
 AnesthésieRéanimation
 StomatologieetChirurgieMaxillo-faciale
 Neurologie
 TraumatologieOrthopédie
 AnatomiePathologique
 Radiologie
 GynécologieObstétrique
 Pédiatrie
 Cardiologie
 ChirurgieGénérale
 Pédiatrie
 Ophtalmologie
 GynécologieObstétrique
 TraumatologieOrthopédie
 Urologie
 ChirurgieCardio-Vasculaire
 Ophtalmologie
 GynécologieObstétrique
 Gastro-Entérologie
 PharmacieClinique
 ChirurgieGénérale
 Cardiologie

Janvier2005

361. Pr. ABBASSIAbdellah
 362. Pr. ALKANDRYSifEddine*
 363. Pr. ALAOUI AhmedEssaid
 364. Pr. ALLALIFadoua
 365. Pr. AMARYamama
 366. Pr. AMAZOUZIAbdellah
 367. Pr. AZIZNoureddine*

ChirurgieRéparatriceetPlastique
 ChirurgieGénérale
 Microbiologie
 Rhumatologie
 Néphrologie
 Ophtalmologie
 Radiologie

368. Pr. BAHIRIRachid	Rhumatologie
369. Pr. BARKATAmina	Pédiatrie
370. Pr. BENHALIMAHanane	StomatologieetChirurgieMaxilloFaciale
371. Pr. BENHARBITMohamed	Ophtalmologie
372. Pr. BENYASSAatif	Cardiologie
373. Pr. BERNOUSSIAbdelghani	Ophtalmologie
374. Pr. BOUKLATASalwa	Radiologie
375. Pr. CHARIFCHEFCHAOUNIMohamed	Ophtalmologie
376. Pr. DOUDOUHAbderrahim*	Biophysique
377. Pr. ELHAMZAOUISakina	Microbiologie
378. Pr. HAJJI Leila	Cardiologie
379. Pr. HESSISSENLeila	Pédiatrie
380. Pr. JIDALMohamed*	Radiologie
381. Pr. KARIMAbdelouahed	Ophtalmologie
382. Pr. KENDOUSSIMohamed*	Cardiologie
383. Pr. LAAROUSSIMohamed	ChirurgieCardio-vasculaire
384. Pr. LYAGOUBIMohammed	Parasitologie
385. Pr. NIAMANERadouane*	Rhumatologie
386. Pr. RAGALAAbdelhak	GynécologieObstétrique
387. Pr. SBIHISouad	Histo-EmbryologieCytogénétique
388. Pr. TNACHERIOUAZZANIBtissam	Ophtalmologie
389. Pr. ZERAIDINajia	GynécologieObstétrique

AVRIL2006

423.Pr. ACHEMLALLahsen*	Rhumatologie
424.Pr. AFIFIYasser	Dermatologie
425.Pr. AKJOUJSaid*	Radiologie
426.Pr. BELGNAOUIFatimaZahra	Dermatologie
427 Pr. BELMEKKIAbdelkader*	Hématologie
428.Pr. BENCHEIKHRazika	O.R.L
429 Pr. BIYIAbdelhamid*	Biophysique
430.Pr. BOUHAFSMohamedElAmine	Chirurgie-Pédiatrique
431.Pr. BOULAHYAAbdellatif*	ChirurgieCardio-Vasculaire
432.Pr. CHEIKHAOUIYounes	ChirurgieCardio-Vasculaire
433.Pr. CHENGUETIANSARI Anas	GynécologieObstétrique
434.Pr. DOGHMINawal	Cardiologie
435.Pr. ESSAMRI Wafaa	Gastro-entérologie
436.Pr. FELLATIbtissam	Cardiologie
437.Pr. FAROUDYMamoun	AnesthésieRéanimation
438.Pr. GHADOUANEMohammed*	Urologie
439.Pr. HARMOUCHEHicham	MédecineInterne
440.Pr. HANAFISidiMohamed*	AnesthésieRéanimation
441 Pr. IDRISLAHLOUAmine	Microbiologie
442.Pr. JROUNDILaila	Radiologie

443.Pr.KARMOUNITariq
 444.Pr.KILIAmina
 445.Pr.KISRAHassan
 446.Pr.KISRAMounir
 447.Pr.KHARCHAFI Aziz*
 448.Pr. LAATIRISAbdelkader*
 449.Pr. LMIMOUNIBadreddine*
 450.Pr.MANSOURIHamid*
 451.Pr.NAZIHNaoual
 452.Pr.OUANASSAbderrazzak
 453.Pr.SAFISoumaya*
 454.Pr.SEKKAT FatimaZahra
 455.Pr.SEFIANISana
 456.Pr.SOUALHIMouna
 457.Pr.TELLALSaida*
 458.Pr.ZAHRAOUIRachida

Urologie
 Pédiatrie
 Psychiatrie
 Chirurgie– Pédiatrique
 MédecineInterne
 PharmacieGalénique
 Parasitologie
 Radiothérapie
 O.R.L
 Psychiatrie
 Endocrinologie
 Psychiatrie
 AnatomiePathologique
 Pneumo– Phtisiologie
 Biochimie
 Pneumo– Phtisiologie

Octobre2007

458.Pr.LARAQUIHOUSSEINILEila
 459.Pr.ELMOUSSAOUIRachid
 460.Pr.MOUSSAOUIAbdelmajid
 461.Pr.LALAOUISALIMJaafar*
 462.Pr.BAITEAbdelouahed*
 463.Pr.TOUATIZakia
 464.Pr.OUZZIFEz zohra*
 465.Pr.BALOUCHLhousaine*
 466.Pr.SELKANEChakir *
 467.Pr.ELBEKKALIYoussef*
 468.Pr.AITHOUSSAMahdi*
 469.Pr.ELABSIMohamed
 470.Pr.EHIRCHIOUAbdelkader*
 471.Pr.ACHOURAbdessamad*
 472.Pr.TAJDINEMohammedTariq*
 473.Pr.GHARIBNoureddine
 474.Pr.TABERKANETMustafa*
 475.Pr.ISMAILINadia
 476.Pr.MASRARAzlarab
 477.Pr.RABHIMonsef*
 478.Pr.MRABETMustapha*
 479.Pr.SEKHSOKHYessine*
 480.Pr.SEFFARMYriame
 481.Pr.LOUZILhoussain*
 482.Pr.MRANISaad*
 483.Pr.GANARachid

Anatomiepathologique
 Anesthésieréanimation
 Anesthésierréanimation
 Anesthésieréanimation
 Anesthésieréanimation
 Cardiologie
 Biochimie
 Biochimie
 Chirurgiecardiovasculaire
 Chirurgiecardiovasculaire
 Chirurgiecardiovasculaire
 Chirurgie générale
 Chirurgie générale
 Chirurgie générale
 Chirurgie générale
 Chirurgieplastique
 Chirurgievasculairepériphérique
 Dermatologie
 Hématologiebiologique
 Médecineinterne
 Médecinepréventivesantépubliqueethygiène
 Microbiologie
 Microbiologie
 Microbiologie
 Virologie
 Neurochirurgie

484.Pr.ICHOU Mohamed*	Oncologie médicale
485.Pr.TACHFOUTI Samira	Ophtalmologie
486.Pr.BOUTIMZINE Nourdine	Ophtalmologie
487.Pr.MELLAL Zakaria	Ophtalmologie
488.Pr.AMMAR Haddou*	ORL
489.Pr.AOUFI Sarra	Parasitologie
490.Pr.TLIGUI Houssain	Parasitologie
491.Pr.MOUTAJ Redouane*	Parasitologie
492.Pr.ACHACHILeila	Pneumophtisiologie
493.Pr.MARCKarima	Pneumophtisiologie
494.Pr.BENZIANE Hamid*	Pharmacie clinique
495.Pr.CHERKAOUI Naoual*	Pharmacie galénique
496.Pr.ELOMARI Fatima	Psychiatrie
497.Pr.MAHI Mohamed*	Radiologie
498.Pr.RADOUANE Bouchaib*	Radiologie
499.Pr.KEBDANI Tayeb	Radiothérapie
500.Pr.SIFATH Hassan*	Radiothérapie
501.Pr.HADADI Khalid*	Radiothérapie
502.Pr.ABIDI Khalid	Réanimation médicale
503.Pr.MADANINA oufel	Réanimation médicale
504.Pr.TANANEM Mansour*	Traumatologie orthopédie
505.Pr.AMHAJJILarbi*	Traumatologie orthopédie

Mars 2009

Pr.BIJOU Younes	Anatomie
Pr.AZENDOUR Hicham*	Anesthésie Réanimation
Pr.BELYAMANILahcen*	Anesthésie Réanimation
Pr.BOUHSAIN Sanae*	Biochimie
Pr.OUKERRAJ Latifa	Cardiologie
Pr.LAMSAOURI Jamal*	Chimie Thérapeutique
Pr.MARMADE Lahcen	Chirurgie Cardio-vasculaire
Pr.AMAHZOUNE Brahim*	Chirurgie Cardio-vasculaire
Pr.AITALI Abdelmounaim*	Chirurgie Générale
Pr.BOUNAIM Ahmed*	Chirurgie Générale
Pr.ELMALKI Hadj Omar	Chirurgie Générale
Pr.MSSROURIRahal	Chirurgie Générale
Pr.CHTATA Hassan Toufik*	Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pr.BOUI Mohammed*	Dermatologie
Pr.KABBAJ Nawal	Gastro-entérologie
Pr.FATHI Khalid	Gynécologie obstétrique
Pr.MESSAOUDINEzha*	Hématologie biologique
Pr.CHAKOUR Mohammed*	Hématologie biologique
Pr.DOGHMI Kamal*	Hématologie clinique
Pr.ABOUZAHIRAI*	Médecine interne

Pr. ENNIBIKhalid*
 Pr. ELOUENNASSMostapha
 Pr. ZOUHAIR Said*
 Pr. L'kassimiHachemi*
 Pr. AKHADDARAli*
 Pr. AITBENHADDOUElhachmia
 Pr. AGADRA Omar*
 Pr. KARBOUBIL Amya
 Pr. MESKINI Toufik
 Pr. KABIRI Meryem
 Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani*
 Pr. BASSOU Driss*
 Pr. ALLALINazik
 Pr. NASSAR Ittimade
 Pr. HASSIKOU Hasna*
 Pr. AMINE Bouchra
 Pr. BOUSSOU GAMostapha*
 Pr. KADI Said*

Médecine interne
 Microbiologie
 Microbiologie
 Microbiologie
 Neuro-chirurgie
 Neurologie
 Pédiatrie
 Pédiatrie
 Pédiatrie
 Pédiatrie
 Pneumo-phtisiologie
 Radiologie
 Radiologie
 Radiologie
 Rhumatologie
 Rhumatologie
 Traumatologie orthopédique
 Traumatologie orthopédique

Octobre 2010

Pr. AMEZIANE Taoufiq*
 Pr. ERRABIHI kram
 Pr. CHERRADIGHizlan
 Pr. MOSADIK Ahlam
 Pr. ALILOUM Mustapha
 Pr. KANOUNI Amya
 Pr. ELKHARRAS Abdennasser*
 Pr. DARBI Abdellatif*
 Pr. ELHAFIDI Naima
 Pr. MALIH Mohamed*
 Pr. BOUSSIF Mohamed*
 Pr. ELMAZOUZ Samir
 Pr. DENDANEM Mohammed Anouar
 Pr. ELSAYEGH Hachem
 Pr. MOUJAHID Mountassir*
 Pr. RAISSOUNI Zakaria*
 Pr. BOUAITY Brahim*
 Pr. LEZREK Mounir
 Pr. NAZIH Mouna*
 Pr. LAMALMI Najat
 Pr. ZOUAIDIA Fouad
 Pr. BELAGUID Abdelaziz
 Pr. DAMI Abdellah*
 Pr. CHADLI Mariama*

Médecine interne
 Gastroentérologie
 Cardiologie
 Anesthésie Réanimation
 Anesthésie réanimation
 Radiothérapie
 Radiologie
 Radiologie
 Pédiatrie
 Pédiatrie
 Médecine aérologique
 Chirurgie plastique et réparatrice
 Chirurgie pédiatrique
 Urologie
 Chirurgie générale
 Traumatologie orthopédie
 ORL
 Ophtalmologie
 Hématologie
 Anatomie pathologique
 Anatomie pathologique
 Physiologie
 Biochimie chimie
 Microbiologie

**ENSEIGNANTS SCIENTIFIQUES PR
OFESSEURS**

- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| 1. Pr.ABOUDRARSaadia | Physiologie |
| 2. Pr.ALAMIOUHABINaima | Biochimie |
| 3. Pr.ALAOUI KATIM | Pharmacologie |
| 4. Pr.ALAOUI SLIMANILallaNaïma | Histologie-Embryologie |
| 5. Pr.ANSARM'hammed | ChimieOrganiqueetPharmacieChimique |
| 6. Pr.BOUKLOUZEAbdelaziz | ApplicationsPharmaceutiques |
| 7. Pr.BOUHOUCHEAhmed | GénétiqueHumaine |
| 8. Pr.BOURJOUANEMohamed | Microbiologie |
| 9. Pr.CHAHEDOUAZZANILallaChadia | Biochimie |
| 10. Pr.DAKKATAoufiq | Physiologie |
| 11. Pr.DRAOUIMustapha | ChimieAnalytique |
| 12. Pr.ELGUESSABILahcen | Pharmacognosie |
| 13. Pr.ETTAIBAbdelkader | Zootchnie |
| 14. Pr.FAOUZIMoulayElAbbes | Pharmacologie |
| 15. Pr.HMAMOUCHEMohamed | ChimieOrganique |
| 16. Pr.IBRAHIMIAzeddine | |
| 17. Pr.KABBAJOUafae | Biochimie |
| 18. Pr.KHANFRIJamalEddine | Biologie |
| 19. Pr.REDHAAhlam | Biochimie |
| 20. Pr.OULADBOUYAHYAIDRISSIMed | ChimieOrganique |
| 21. Pr.TOUATIDriss | Pharmacognosie |
| 22. Pr.ZAHIDIAhmed | Pharmacologie |
| 23. Pr.ZELLOUAmina | ChimieOrganique |

****Enseignants Militaires***



Dédicaces

*Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots
qu'il faut....*

*Tous les mots ne sauraient exprimer
la gratitude, l'amour, le respect, la
reconnaissance...*

Aussi, c'est tout simplement que...

Je dédie cette thèse à....

A MES TRÈS CHÈRES PARENTS

OUAZIZE Mohammed et TAAFIRT Fatima

Tous les mots du monde ne sauraient exprimer l'immense amour que je vous porte, ni la profonde gratitude et respect que je vous témoigne pour tous les efforts que vous n'avez jamais cessé de consentir pour mon instruction et mon bien-être.

Rien au monde ne pourrait compenser les sacrifices que vous avez endurés durant mes longues années d'études.

Vos conseils, votre aide, vos prières votre tendresse et votre amour étaient toujours la lumière qui illumine mon chemin, l'espoir qui me rend la volonté de poursuivre ce chemin pour devenir comme vous auriez souhaité me voir.

C'est grâce à ALLAH puis à vous que je suis devenu ce que je suis aujourd'hui.

Puisse ALLAH m'aider pour rendre un peu soit-il de ce que vous m'avez donné.

Puisse ALLAH vous accorder santé, bonheur et longue vie.

*A MES CHERS SŒURS ET MON FRÈRE ET LEURS
PETITES FAMILLES :*

A Fatna et mon beau frère Said,

A Rachida et mon beau frère Lahcen, et mon neveu Sami

A Noura et Abdelghani

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

*Je vous remercie d'avoir toujours été à mes côtés et j'espère que
vous trouverez dans cette thèse l'expression de ma grande affection pour
vous.*

*Que dieu vous protège et consolide les liens sacrés qui nous
unissent*

A la mémoire de mon frère Abdelah

A Karima AGOUZOUL

*Je vous remercie pour toutes les prières à mon attention,
pour m'avoir fortement soutenu, encouragé et aussi pour votre patience et de
toujours m'avoir remonté le
moral surtout pendant la période de rédaction.*

A MES TANTES ET ONCLES

*Je vous aime et respecte tellement
Veuillez tous, trouver dans ce travail l'expression
de ma reconnaissance, ma gratitude et mon respect
le plus profond, en réponse de votre sympathie, gentillesse,
votre aide et l'amabilité avec laquelle vous m'avez entouré.*

A MES COUSINS ET MES COUSINES

*Je n'oublierai jamais les souvenirs d'enfance que, j'espère,
nous partagerons aussi avec nos enfants....*

A LA MEMOIRE DE MES GRANDS-PARENTS

*J'aurais bien voulu que vous soyez parmi nous
en ce jour mémorable.*

*Que la clémence de Dieu règne sur vous
et que sa miséricorde apaise vos âmes*

A MES CHERS AMIS ET COLLEGUES

*M.Chkairi, M.Talha, Y.Elazzaoui, A.lasri, M.C.Machraoui, A.kalali,
F.Naciri, N.Htiti, O.Lezrak, H.Elbacha, Y.Sasbou, A.Kallat, O.Fahsi,
C.Hajji, L.Elothmani H.Delsa, S.Amelal, I.Laamiri, I.Snoussi, H.Elsad,
S.Elyazidi, Y.Talbi, M.Ghafouli, H.Elhamouch. R.Elhaidouri, A.Chabakki*

*Aucun mot ne saurait exprimer mes sentiments de considération et
de reconnaissance envers votre soutien et vos encouragements le long de
mes études.*

*Vous avez toujours donné l'exemple des amis attentifs et fidèles,
et des camarades serviables.*

Je vous souhaite santé, bonheur et prospérité.

*A mon encadreur Adil Aitsakel qui m'a prêté de son temps le plus
précieux et pour son énorme soutien*

durant cette période.

A toute la famille des internes de CHU de rabat,

A toute la promotion de médecine 2004-05,

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



Remerciements

A notre maître, Rapporteur de thèse Monsieur le Professeur

Ali IKEN

Professeur agrégé d'Urologie.

Nous avons eu le privilège de travailler parmi votre équipe et d'apprécier vos qualités et vos valeurs.

Votre sérieux, votre compétence et votre sens du devoir nous ont énormément marqués.

Veillez trouver ici l'expression de notre respectueuse considération et notre profonde admiration pour toutes vos qualités scientifiques et humaines.

Ce travail est pour nous l'occasion de vous témoigner notre profonde gratitude.

A notre maitre, Président de thèse, Monsieur le Professeur

Mohammed ABBAR

Professeur d'Urologie.

Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant la présidence de notre jury de thèse.

Votre culture scientifique, votre compétence et vos qualités humaines ont suscité en nous une grande admiration, et sont pour vos élèves un exemple à suivre.

Veillez accepter, cher Maître, l'assurance de notre estime et notre profond respect.

A notre maitre et Juge de thèse, Monsieur le professeur

Yassine NOUINI

Professeur agrégé d'Urologie.

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

*Veillez accepter nos remerciements et notre admiration pour
vos qualités d'enseignant et votre compétence.*

A notre maitre et Juge de thèse, Madame le professeur

Ittimad NASSER

Professeur agrégé de Radiologie

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

*Veillez accepter nos remerciements et notre admiration pour
vos qualités d'enseignant et votre compétence.*



Sommaire

INTRODUCTION.....	1
RAPPEL ANATOMIQUE	4
I- ORGANOGENESE	5
II- STRUCTURE	5
III- ANATOMIE DESCRIPTIVE	6
IV- SITUATION ET RAPPORT	7
V- ANATOMIE ZONALE	8
VI- VASCULARISATION - INNERVATION	13
VII- VOIES D'ABORD CHIRURGICALES	17
MATERIELS ET METHODES	21
I- POPULATION ETUDIEE	22
II- TECHNIQUE DE LA PROSTATCTOMIE RADICALE	22
RESULTATS.....	40
I- LES CARACTERISTIQUES DEMOGRAPHIQUES, CLINIQUES DES PATIENTS	41
II- ASPECT HISTOPRONOSTIQUE DU CANCER LOCALISE DE LA PROSTATE.....	43
III- ETUDE COMPARATIVE DES DONNEES	44
IV- EVALUATION DE LA PRR	48
REVUE DE LITTERATURE ET DISCUSSION	50
I- EPIDEMIOLOGIE.....	51
A- Le cancer de la prostate en Europe et dans le monde	51
B- Données marocaines	52
II- DEPISTAGE DU CANCER DE LA PROSTATE	55
III- DIAGNOSTIC DU CANCER DE LA PROSTATE	56
IV- IMAGERIE DU CANCER DE LA PROSTATE	62
V- FACTEURS PRONOSTIC	73

VI- CLASSIFICATION TNM DU CANCER DE LA PROSTATE	76
VII- PLACE DE LA PROSTATECTOMIE RADICALE DANS LE TRAITEMENT DU CANCER DE PROSTATE	80
VIII- RESULTATS	89
A- Comparaison clinique et histologique avant et après PRR	89
B- Marges chirurgicales positives	93
C- La rechute après prostatectomie totale	96
D- Complications opératoires	99
E- Résultats fonctionnels	101
CONCLUSION.....	104
RESUME.....	106
LISTE DES ABREVIATIONS	109
BIBLIOGRAPHIE	110



Introduction

Le cancer de la prostate est le cancer en incidence le plus fréquent chez l'homme, c'est un cancer du sujet âgé, il est exceptionnel avant 50 ans (0,3 %) et 45 % des cas sont diagnostiqués après 75 ans. Ce cancer se situe au deuxième rang des causes de décès par cancer chez l'homme après le cancer du poumon.

La découverte puis l'utilisation de l'antigène spécifique de la prostate (PSA), permettant le diagnostic à un stade précoce, ont transformé le visage du cancer de la prostate. Avant l'ère du PSA il s'agissait principalement d'une maladie de l'homme âgé, découverte à un stade tardif et incurable, et dont l'évolution fatale était différée par le sevrage androgénique, pierre angulaire du traitement.

Depuis le début des années 1990, le cancer de la prostate est devenu majoritairement une maladie de l'homme de la soixantaine, de stade plus précoce au diagnostic et curable par les traitements actuels dès lors qu'il n'existe pas de dissémination extra prostatique. Le traitement du cancer à un stade précoce a bénéficié d'améliorations techniques importantes, tant pour la chirurgie que pour la radiothérapie.

La prostatectomie totale est l'un des traitements de référence du cancer de la prostate localisé chez les patients dont l'espérance de vie, estimée par l'âge et les co-morbidités, est supérieure ou égale à 10 ans. La limite d'âge habituellement retenue pour une prostatectomie totale est de 75 ans et est fonction des troubles mictionnels associés.

Il existe différentes voies d'abord : voie ouverte rétropubienne, périnéale, laparoscopique transpéritonéale ou extrapéritonéale, robot-assistée ou pas

L'appréciation des résultats de la prostatectomie radical doit se faire non seulement en termes de taux de survie et de survie sans récurrence à 5, 10 et 15 ans, mais aussi en prenant en compte l'incidence des effets secondaires liés à la technique.

A travers l'étude de dossiers des 25 cas de prostatectomie radicale réalisés dans notre service (urologie A) sur 10 ans et d'une revue des différentes séries publiées nous nous proposons d'évaluer la faisabilité de la prostatectomie radicale, sa morbidité et ses résultats.



Rappel Anatomique

I-ORGANOGENESE :

Dès la 7ème semaine du développement, l'épithélium glandulaire se forme à partir de nombreuses évaginations endodermiques de la muqueuse de la partie pelvienne du sinus urogénital. Vers la 10ème semaine, ces bourgeons du sinus urogénital colonisent le mésenchyme environnant. D'abord pleins, puis rapidement creux, ils formeront les glandes prostatiques. Du mésoderme dérivent le stroma et les myofibres lisses. Vers la 13ème semaine apparaît l'activité sécrétoire. Sous l'influence des androgènes fœtaux, à la 16ème semaine, la prostate est bien différenciée. Après 20 semaines, les œstrogènes maternels favorisent la ramification des glandes prostatiques.

Au cours du 1er mois postnatal, l'épithélium malpighien métaplasique est remplacé par un épithélium cylindrique. [1]

D'un poids d'environ 4 à 5 grammes à la naissance, le développement prostatique reste faible jusqu'à la puberté. Une augmentation d'environ 2 grammes par an est observée à partir de la puberté, pour atteindre 15 à 20 grammes après 25 ans.

II-STRUCTURE :

La prostate est constituée d'une capsule, d'un riche stroma myo-élastique et de glandes.

La capsule est un tissu conjonctif dense et riche en fibres musculaires lisses. Elle entoure l'ensemble de la glande et émet des septums qui s'étendent partiellement pour dessiner des lobules mal définis.

Le stroma myo-élastique est caractérisé par la présence de faisceaux musculaires lisses entremêlés de tissu conjonctif. Il est aussi composé de vaisseaux, de lymphatiques, de nerfs et de fibroblastes.

Les glandes prostatiques, au nombre de 30 à 50, sont tubulo-alvéolaires et chacune d'elles peut être assimilée à une unité fonctionnelle ou lobule prostatique. Chaque unité comporte des acini constitués de cellules épithéliales sécrétoires hautement différenciées, responsables de la production de liquide prostatique. Elles sont disposées en trois groupes concentriques :

- un petit groupe de glandes muqueuses, s'ouvrant directement dans l'urètre ;
- un groupe de glandes sous-muqueuses, plus nombreuses, s'ouvrant dans l'urètre par des canaux courts ;
- un groupe externe de glandes prostatiques principales, encore plus nombreuses, s'ouvrant dans l'urètre par des canaux longs.

Les acini sont entourés d'une membrane basale qui les sépare du stroma.

III-ANATOMIE DESCRIPTIVE :

Chez l'adulte, elle mesure en moyenne 25 à 30 mm de hauteur, 40 mm de largeur à la base et 25 mm d'épaisseur [2]. Elle a un aspect lisse et homogène, et sa couleur varie en fonction de son activité, de gris blanchâtre à rose pâle, voire rouge.

De 15 à 20 grammes durant toute la période d'activité génitale intense, elle n'augmente classiquement qu'après la quarantaine sous l'influence

vraisemblable du déficit androgénique lié à l'âge. L'augmentation du volume de la prostate peut provoquer un obstacle mécanique à l'évacuation des urines qui va inciter le patient à consulter. [3]

IV- SITUATION ET RAPPORT :

La prostate est une structure impaire annexe de l'appareil de reproduction masculin situé au niveau de la cavité pelvienne (figure 1). C'est une glande fibro-musculaire en forme de cône arrondi renversé (environ la taille d'une châtaigne). Elle est comprise dans une coque fibreuse (la capsule prostatique) et est en rapport :

- en haut avec le col de la vessie ;
- en bas avec le plancher pelvien ;
- en avant avec la symphyse pubienne par l'intermédiaire du fascia prostatique antérieur ;
- en arrière avec le rectum par l'intermédiaire de l'aponévrose de Denonvilliers.

On pourra donc apprécier la taille de la prostate par un toucher rectal.

La gaine hypogastrique (ou fascia hypogastrique) entoure le tout. C'est un tissu conjonctif de soutien qui se poursuit latéralement en s'épaississant avec le fascia pelvien (ou fascia pelvien latéral) recouvrant les structures musculaires latérales. Dans sa partie antérieure et antérolatérale, il fusionne avec la capsule prostatique et s'épaissit en avant, soutenant le plexus veineux de Santorini et la veine dorsale de la verge. A ce niveau il est dénommé aponévrose pré prostatique (ou aponévrose de Zuckerkandl). Le fascia hypogastrique s'épaissit à la base de la prostate, entourant la portion distale des vésicules séminales et du col vésical.

Il est en continuité en arrière avec l'aponévrose prostato-péritonéale de Denonvilliers, espace contenant des éléments graisseux et fibro-musculaires. En

bas, le fascia hypogastrique se poursuit avec les éléments de l'aponévrose périnéale profonde qui recouvre le diaphragme urogénital.

L'urètre traverse verticalement la prostate, de la base à son sommet ; on parle d'urètre prostatique. Il représente la structure-clef autour de laquelle s'arborescent les canaux de chaque région glandulaire. A la partie postérieure et inférieure de l'urètre prostatique se trouve une protubérance : le veru montanum, aussi appelé colliculus séminal, et son centre présente une petite dépression appelée utricule prostatique (considéré comme étant l'homologue de l'utérus chez la femme). De chaque côté de l'utricule prostatique s'abouchent les orifices des canaux éjaculateurs, formés par la réunion des vésicules séminales et des canaux déférents. Ainsi, la connection entre les voies urinaires et de la reproduction se fait dans la partie prostatique de l'urètre (figure 2).

L'urètre prostatique est entouré à sa limite proximale d'un sphincter lisse qui, par contraction, empêche l'éjaculation rétrograde, et à sa limite distale d'un sphincter strié qui permet d'assurer la continence. Les fibres du sphincter strié remontent jusqu'au veru montanum et leur lésion lors d'une chirurgie peut être responsable d'une incontinence urinaire. [4]

Il est à noter que le sphincter lisse est incontrôlable par la volonté alors que le sphincter strié est sous le contrôle de la volonté.

V- ANATOMIE ZONALE :

Bien qu'étant macroscopiquement homogène, la prostate comporte plusieurs zones dont la classification diffère selon les auteurs.

Aujourd'hui la référence est le modèle décrit par McNeal [5]. Il est fondé sur des caractéristiques histologiques. L'urètre est l'axe de référence anatomique

divisant la glande en une portion fibro musculaire antérieure et une portion glandulaire postérieure. L'urètre prostatique fait un angle antérieur de 35° dont le sommet correspond au veru montanum. Il divise l'urètre en deux segments de longueur équivalente : un segment proximal (ou urètre sus-montanal) et un segment distal (ou urètre sous-montanal), chacun mesurant environ 15 mm de long. Il existe cinq zones anatomiques (figure 3). Deux sont fibro musculaires et trois sont glandulaires. Les trois zones glandulaires (périphériques, centrales et de transition) occupent 70% de la prostate [6].

- **la zone périphérique** : elle occupe environ 75% du tissu glandulaire. C'est la partie postérieure et inférieure de la glande. Elle est constituée d'éléments glandulaires dont les canaux s'abouchent de chaque côté de l'urètre distal. Ces cellules ont un cytoplasme large avec de petits noyaux et il y a peu de stroma fibreux. Elle est le siège de 70% des cancers et de la plupart des prostatites ; cette zone est accessible au toucher rectal et aux ponctions biopsiques.

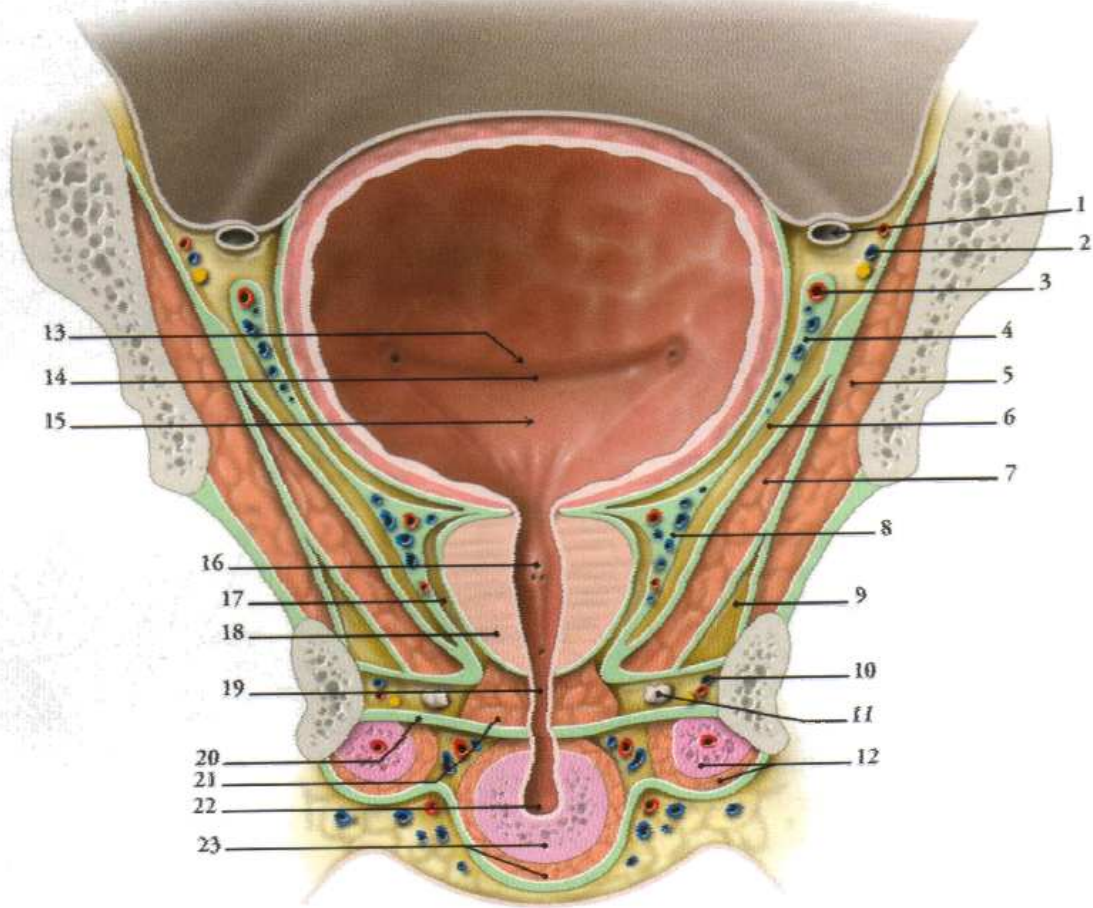
- **la zone centrale** : elle occupe 25% du tissu glandulaire. De forme conique à sommet inférieur, elle occupe la partie postéro supérieure de la glande. Elle entoure les canaux éjaculateurs. Elle est au contact de l'urètre sus-montanal seulement dans le segment situé au-dessus du veru montanum. Elle est constituée d'éléments glandulaires avec un stroma peu important et des noyaux plus volumineux que ceux de la zone périphérique. Elle est le siège de 10% des cancers. Elle s'atrophie avec l'âge.

- **la zone de transition** : elle n'occupe que 5% du tissu glandulaire. Elle est composée de deux petits lobes bordant les faces postéro latérales et inférieures de l'urètre proximal au-dessus du veru montanum. Elle est le site exclusif de

l'hyperplasie prostatique bénigne (avec les éléments glandulaires du sphincter pré prostatique). Elle est le siège de 20% des cancers.

- **le stroma fibro musculaire antérieur** : il occupe 30% de la prostate. Il recouvre la partie antérolatérale de la prostate. Il est constitué de fibres musculaires lisses sans élément glandulaire, épais en avant et s'amenuise vers l'apex et en latéral, formant la capsule de la prostate. Il est continué en haut avec les fibres musculaires du col vésical et en bas avec celles du sphincter strié externe de l'urètre. Son épaisseur maximale est de 0,5 à 1 cm.

- **la zone des glandes péri-urétrales** : elle donne naissance au lobe médian et se situe dans la paroi musculaire lisse de l'urètre. Elle représente moins de 1% du tissu prostatique. Elle est le point de départ exclusif de l'hypertrophie prostatique du type lobe médian.



- | | |
|--|--|
| 1. conduit déférent | 13. fosse rétro-trigonale |
| 2. artère, veine et nerf obturateurs | 14. pli interurétérique |
| 3. artère ombilicale | 15. trigone vésical |
| 4. fascia ombilico-prévésical | 16. collicule séminal |
| 5. muscle obturateur interne | 17. récessus antérieur de l'espace rétro-prostatique |
| 6. espace latérovésical | 18. prostate |
| 7. muscle élévateur de l'anus | 19. partie membranacée (urètre) |
| 8. plexus veineux prostatique | 20. membrane périnéale |
| 9. récessus anérieur de la fosse ischio-rectale | 21. sphincter strié |
| 10. nerf pudental, artère et veine pudendales internes | 22. partie spongieuse (urètre) |
| 11. glande bulbo-urétrale | 23. corps spongieux et muscle bulbo- spongieux |

Figure 1. Coupe frontale du petit bassin. (Kamina P., 2005)

1. conduit déférent
2. ampoule du conduit déférent
3. glande séminale
4. conduit de la glande séminale
5. contour de la prostate
6. conduit éjaculateur
7. utricule prostatique
8. glandes prostatiques
9. colliculus séminal
10. urètre prostatique
11. sphincter strié
12. urètre spongieux
13. sinus prostatique

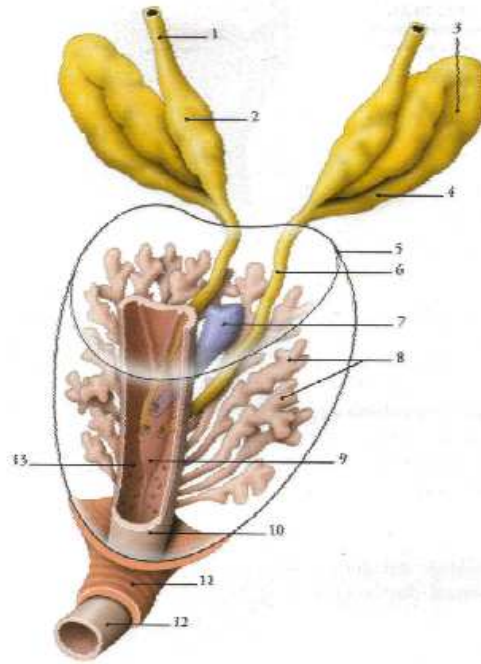


Figure 2. Glandes prostatiques et conduit déférent. (Kamina P., 2005)

1. canaux éjaculateurs
2. urètre
3. zone périurétrale
4. zone de transition
5. zone centrale
6. zone périphérique
7. stroma fibromusculaire antérieur

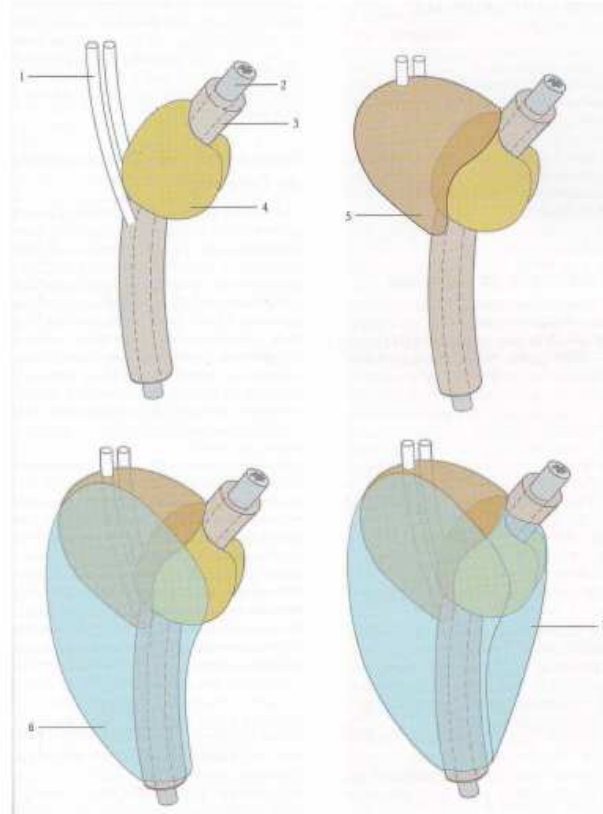


Figure 3. Anatomie zonale de la prostate selon McNeal.

(Abbou C., Dubernard JM, 2006)

VI- VASCULARISATION - INNERVATION:

A- Artères :

L'artère vésicale inférieure donne habituellement :

- une ou plusieurs branches vésico-prostatiques qui pénètrent la base de la prostate, près du col vésical, pour descendre le long de l'urètre prostatique jusqu'au colliculus séminal. Elles vascularisent le col vésical, l'urètre, les conduits éjaculateurs et la portion prostatique adjacente, supra-colliculaire. Ce groupe d'artères se développe de façon importante en cas d'hypertrophie bénigne pour irriguer l'ensemble de cette néo formation. (Figure 4)
- des branches prostatiques qui parcourent les faces latérale et postérieure avant de pénétrer dans la glande. Elles vascularisent la majeure partie de la prostate (portion périphérique et partie infra-colliculaire).
- l'artère honteuse interne qui participe à la vascularisation de la zone fibro musculaire.
- l'artère du conduit déférent et l'artère rectale moyenne participent accessoirement à sa vascularisation.

1. branche vésico-prostatique
2. artère vésicale inférieure
3. branche prostatique
4. colliculus séminal
5. prostate
6. urètre spongieux
7. territoire de la branche vésico-prostatique

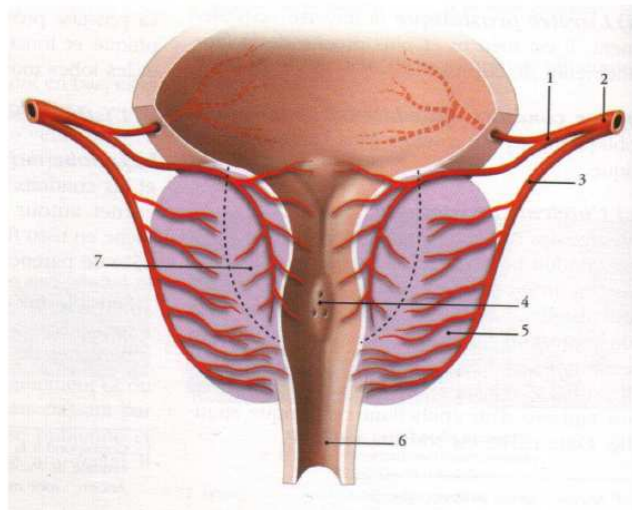


Figure 4. Distribution artérielle de la prostate (d'après Flocks)

(Kamina P., 2005)

B- Veine :

Le retour veineux prostatique se jette dans le plexus de Santorini. Il se compose de trois groupes distincts :

- un groupe superficiel antérieur qui chemine à la face antérieure de la prostate.

- deux groupes latéraux, intimement en relation avec le groupe antérieur grâce à de nombreuses veines communicantes qui traversent le fascia endopelvien. Ces deux groupes latéraux ont également des ramifications avec les plexus obturateurs.

L'ensemble du réseau veineux forme une sorte de maillage autour de la prostate, se réunissant en formant les veines vésicales inférieures qui se jettent dans la veine iliaque interne.

C-. Drainage lymphatique :

Le drainage lymphatique est assuré par des vaisseaux lymphatiques qui forment 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

D-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.

Le nerf caverneux descend en arrière et en dehors du bord externe du fascia recto-vésical au sein du pédicule vasculo-nerveux latéro-prostatique. Il existe un plan de clivage entre le pédicule et le fascia, et donc le bloc vésico-prostatique ce qui doit permettre de préserver ce pédicule dans les prostatectomies radicales limitant ainsi les risques d'impuissance.

Les nerfs prostatique, 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 (figure5).



Figure 5 : Représentation schématique du trajet des nerfs issus du plexus hypogastrique inférieur dans la région pelvienne (d'après Gil Vernet)

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

VII- VOIES D'ABORD CHIRURGICALES :

A- Prostatectomie radicale rétropubienne :

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

Elle consiste à aborder la prostate par voie ouverte abdominale par une voie sous-péritonéale. L'incision est une médiane sous-ombilicale ou plus rarement une incision transverse. L'urètre est coupé en bas sous la prostate, préservant le sphincter strié. En haut, le col de la vessie est séparé de la prostate puis la pièce est séparée du rectum en arrière. Il est effectué ensuite un rétablissement de la continuité urinaire après extraction de la pièce par une anastomose urétrovésicale. [7]

Différents artifices techniques permettent de préserver au maximum les érections en conservant les bandelettes neurovasculaires de façon uni- ou bilatérale. Cette tentative de préservation n'est applicable que si les caractéristiques de la tumeur semblent permettre une exérèse carcinologiquement satisfaisante.

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 (figure 6) 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.

L'incision cutanée est en forme de U renversé (figure 7) dont les deux extrémités sont situées légèrement au dessus des tubérosités ischiatiques et dont la branche horizontale passe à 1.5 cm au dessus de l'anus.

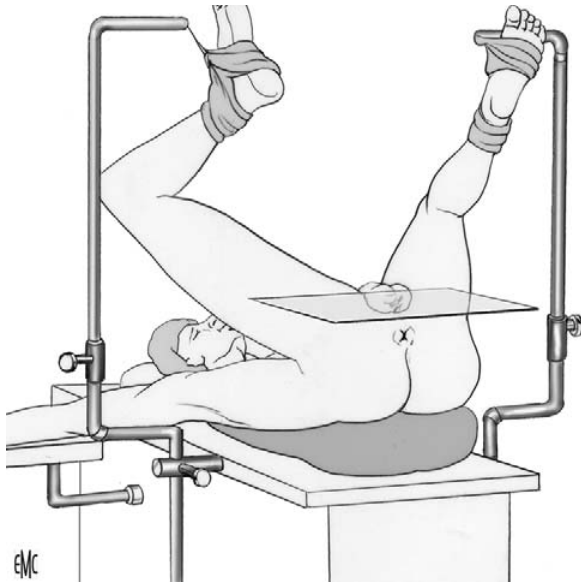


Figure 6 : position de la taille exagérée

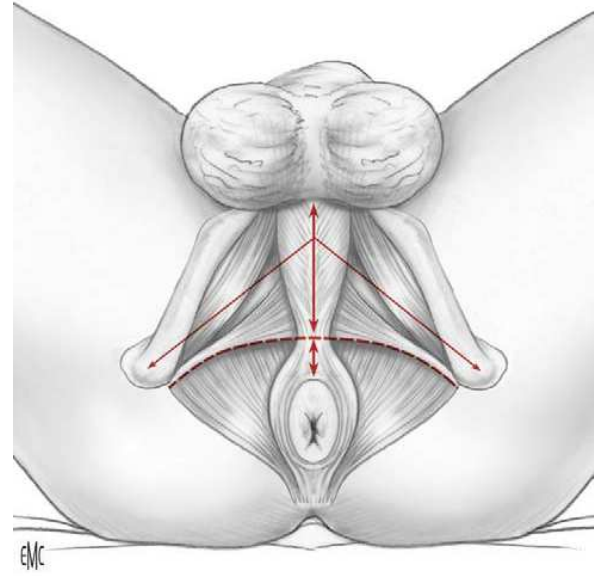


figure 7 : incision en arc entre les deux tubérosités ischiatiques

B-Prostatectomie radicale laparoscopique (ou par cœlioscopie) (figure 8)

Le principe de l'exérèse est identique à la voie rétropubienne.

La voie d'abord est mini-invasive. Elle consiste à introduire des instruments par l'intermédiaire de mini incisions effectuées dans la cavité abdominale qui sont au nombre de quatre ou cinq. La vision est assurée par un système vidéo. La dissection peut se faire par voie transpéritonéale ou par voie sous-péritonéale.*

Un curage ganglionnaire ilio-obturateur peut être effectué et éventuellement étendu.

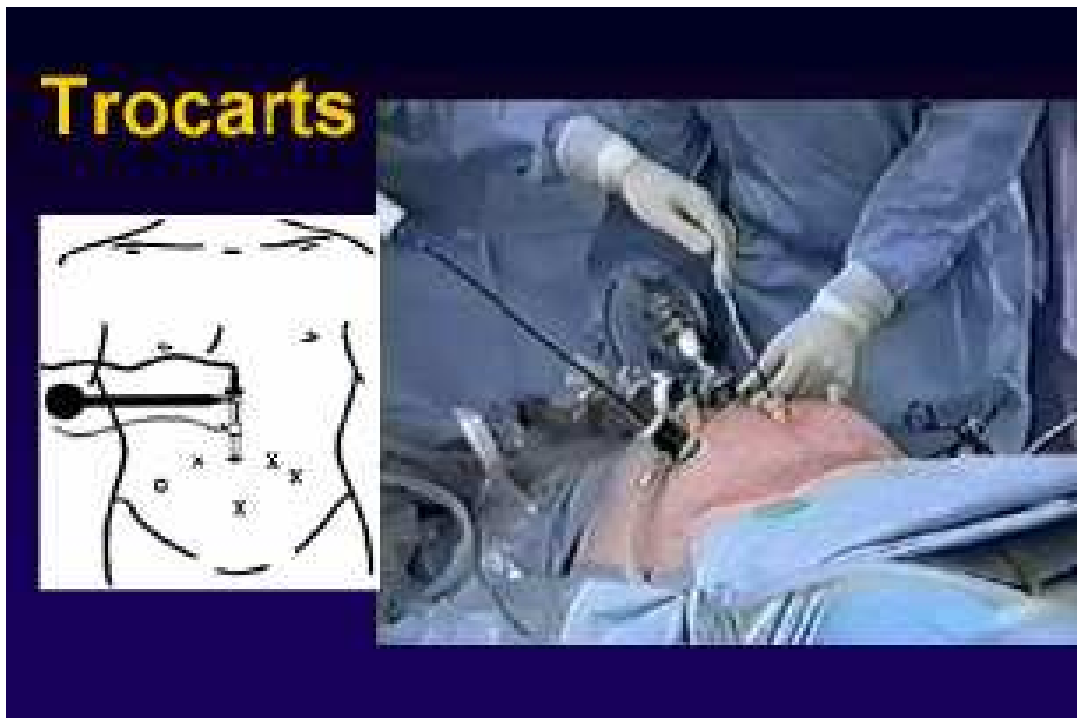


Figure 8 : Positionnement des trocarts:

Optique de 10 mm au niveau de l'ombilic, deux trocarts de 5 mm à la fosse iliaque gauche, un de 5 mm en sus-pubien, un de 5 et l'autre de 10 mm à la fosse iliaque droite.

C- Prostatectomie totale robot-assistée : (Figure 9)

La prostatectomie totale robot-assistée a été développée à partir des années 2000. Elle fait appel à la technologie du système Da Vinci de la société Intuitive. Il s'agit de bras articulés commandés par un chirurgien installé à distance de la table d'intervention, à partir d'une console, selon le principe maître-esclave. Outre l'ergonomie offerte au chirurgien qui opère en position assise, les bras calés sur un support, les progrès révolutionnaires qu'apportent le système Da Vinci sont une qualité visuelle inégalée, tridimensionnelle par l'utilisation d'un double système optique relié à deux caméras (une par œil du chirurgien), un

système de commande efficace à partir de la console par manettes ergonomiques et pédales, et le système de rotation des instruments (endowrist) en bout d'instruments, qui permet des mouvements équivalents et même supérieurs à ceux du poignet du chirurgien, permettant un geste naturel pour le chirurgien (intuitif...) et une précision de dissection et des sutures dans des espaces anatomiques confinés.



Figure 9 : Robot chirurgicale



Matériels

Et Méthodes

I-POPULATION ETUDIEE :

L'étude a été effectuée d'une manière rétrospective sur une période de 10 ans entre janvier 2002 et juin 2012 au sein du service d'urologie A de l'hôpital Avicenne de rabat, portant sur les dossiers de patients qui présentaient un cancer de la prostate cliniquement localisé, et qui avaient bénéficié d'une Prostatectomie Radicale.

Nous nous sommes intéressés aux paramètres suivant: âge, circonstances de diagnostic, taux de l'antigène spécifique de la prostate (PSA), type histologique, stade TNM, voie d'abord, suites opératoires et évaluation clinique et biologique à trois mois. L'analyse des données s'est faite par calculs de fréquence et de moyenne.

Le but de cette analyse est d'évaluer la faisabilité de la prostatectomie radicale, sa morbidité et ses résultats à court terme.

II- TECHNIQUE DE LA PROSTATCETOMIE RADICALE :

Décrit par WALSH [8; 9 ; 10 ; 11], la prostatectomie radicale par voie rétropubienne est l'intervention de référence. La maîtrise de cette technique a permis de diminuer les complications hémorragiques per-opératoires et le pourcentage de plaie du rectum et de réduire la durée d'hospitalisation.[12 ; 13]

A- Préparation pré-opératoire :

La ponction-biopsie ainsi que la résection endoscopique de la prostate sont à l'origine d'adhérences inflammatoires et d'hématomes qui seront responsables d'une perturbation des rapports anatomiques entre la prostate et les structures avoisinantes, ceux-ci doivent redevenir normaux avant la chirurgie ;

c'est pour cela un délai de 6 à 8 semaines après une ponction-biopsie de la prostate doit être respecté, et 8 à 10 semaines après une résections endoscopique de la prostate.

Passé ce délai la chirurgie pourra être réalisée. Pour cela une préparation du malade s'avère nécessaire :

- On demande au patient d'éviter les salicylés et les anti-inflammatoires non –stéroïdiens qui interfèrent avec la fonction plaquettaires. L'hormonothérapie préopératoires est à l'origine d'une néo vascularisation prononcée et modifie les plans anatomiques.
- Le patient rentre à l'hôpital la veille de l'intervention, afin de faire les examens préopératoires standards.
- Vu la fréquence élevé des transfusions en péri opératoire, il est nécessaire que le chirurgien dispose d'au moins 6 culots globulaires isogroupes, iso-Rhésus, avant de débiter l'acte chirurgicale, afin de palier à tout problème secondaire à l'hémorragie au cours de l'intervention.

B- Installation du patient :

Le patient est installé en décubitus dorsal bassin cambré, en cassant la table à 25-30° à l'aplomb du pubis pour augmenter la distance entre l'ombilic et le pubis (figure1).



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

Pour avoir une meilleure vue sur la loge prostatique, on incline la table en proclive.

Une sonde urétrale charrier 18 ou 20 est mise en place dans le champ opératoire afin de vider la vessie et de faciliter la dissection de l'apex et de la face postérieure de la prostate. Le ballonnet est rempli de 20 ou 40cc de 'eau distillée (une sonde de Mercier rigide charrier 20 est préférée).

Un chirurgien droitier se place toujours du coté gauche du patient (figure2).

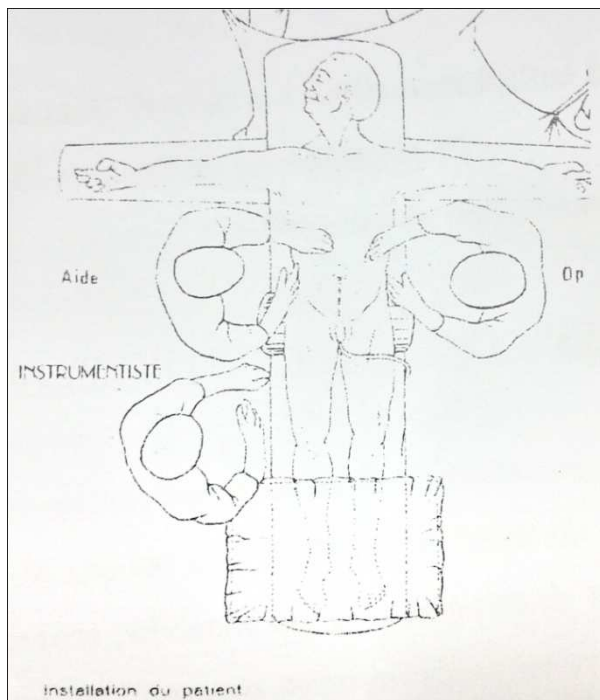


Figure 2 : installation du patient .

C- Incision :

La voie d'abord est une laparotomie médiane sous-ombilicale extra-péritonéale, parfois c'est une incision transversale type Pfannestiel.

Les muscles droits sont séparés sur la ligne médiane et le fascia transversalis est ouvert de manière à exposer l'espace de Retzius. A ce moment, on peut inciser l'arcade de Douglas en faisant attention de ne pas ouvrir le péritoine.

A ce moment, l'écarteur orthostatique de BALFOUR est mis en place et la lymphadénectomie pelvienne de stratification est commencée.

Un curage ganglionnaire hypogastrique et obturateur bilatérale est effectué en vue d'un examen histologique extemporané, et donc non thérapeutique. Son but est d'identifier les patients avec des micro-métastases lymphatiques chez qui une prostatectomie radicale serait de peu d'intérêt.

La dissection est commencée au niveau de la veine iliaque et poursuivie vers le bas jusqu'au canal fémoral. La lame lymphatique est enlevée de proche en proche, en faisant des hémostases et des lymphostases même rudimentaires ; en évitant la blessure du nerf obturateur.

D- Incision du fascia endopelvien :

Dissection rapide de la face antérieure de la vessie et de la prostate pour arriver de chaque côté de la partie basse de la prostate à la face supérieure de l'aponévrose pelvienne qui sera dénudée de la graisse qui la recouvre. Ce temps met à nu les ligaments pubo-prostatiques et le réseau superficiel du plexus de SANTORINI (figure3).

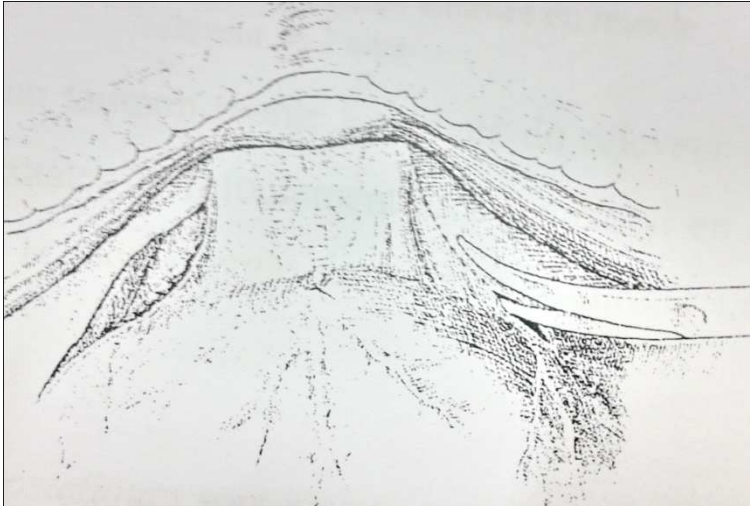


Figure 3 : Section de l'aponévrose pelvienne d'arrière en avant le long de sa réflexion sur les faces latérales de la prostate.

Ouverture du fascia endopelvien au niveau de sa réflexion sur les faces latérales du pelvis (figure3).

Cette incision est agrandie avec précaution dans une direction antéro-médiane en direction des ligaments pubo-prostatiques permettant ainsi de palper les faces latérales de la prostate (figure4).



Figure 4 : Décollement des attaches internes du muscle releveur de l'anus.

Il faut refouler avec un tampon monté les fibres du releveur de l'anus qui adhèrent souvent à la prostate, ce refoulement sera poursuivi en avant de façon à exposer parfaitement la face latérales de l'urètre et surtout l'angle de l'apex prostatique.

Les ligaments pubo-prostatiques sont incisés au ras du pubis en prenant soin de ne pas blesser la branche superficielle de la veine dorsale.

E- Hémostase du plexus de Santorini

Un point large est placé sur la face antérieure de la prostate pour assurer l'hémostase du retour veineux.

Un plan avasculaire sépare le plexus de SANTORINI de la face antérieure de l'urètre. C'est dans set espace qu'il faut engager un dissecteur ou un aiguille sertie n°36 (figure5) ou encore par une aiguille de DURRANI (GREENWALD-USA).

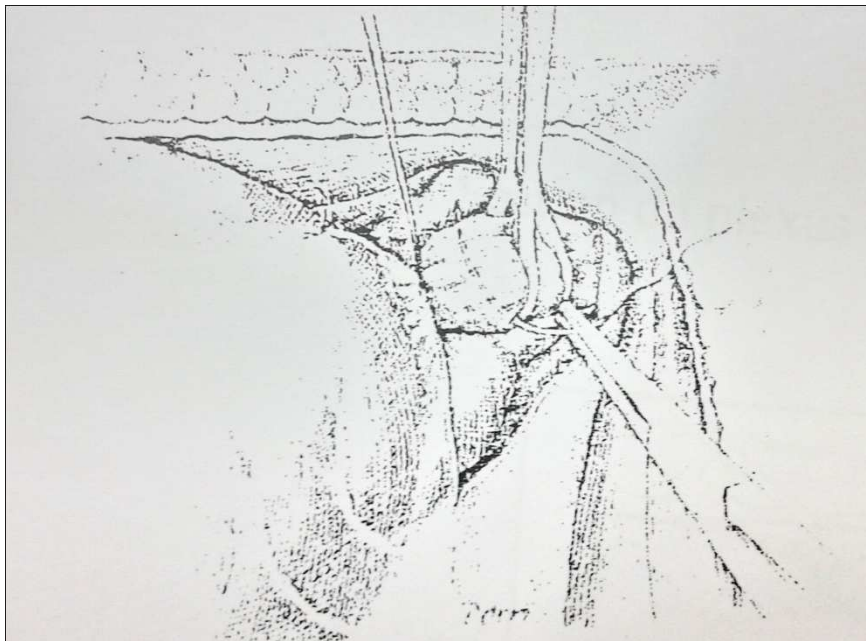


Figure 5 : ligature du plexus de santorini.

F- Exposition du plexus de Santorini :

Ets rendu facile par l'écarteur de STAMEY ou le BOOK-WALTER.

Section du plexus entre deux nœuds par un bistouri à manche longue (figure6).

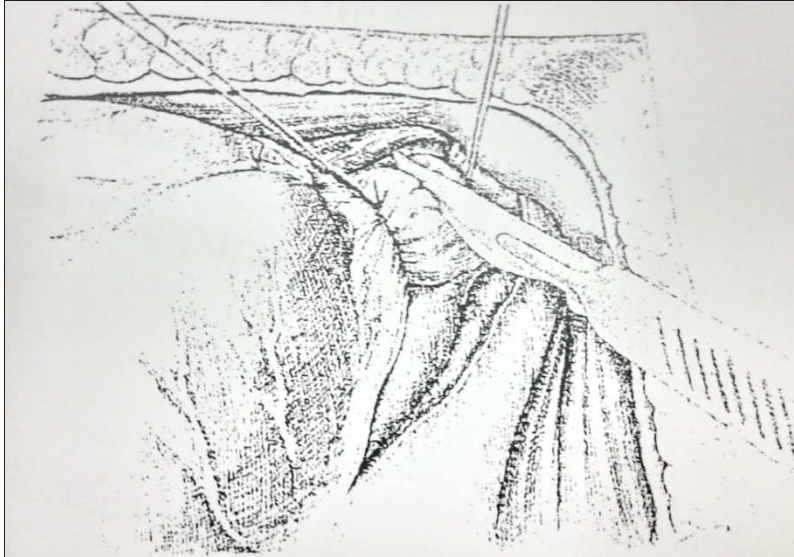


Figure 6 : section du plexus de santorini entre les deux ligatures.

G- Section de l'urètre :

Après repérage de l'urètre (dans lequel on a mis en place une sonde rigide) par la palpation, on doit procéder à son isolement à l'aide d'un dissecteur introduit de part et d'autre de la partie proximale de l'urètre, ce qui permettra sa dissection sans léser les bandelettes neurovasculaires qui se trouvent dans une situation postérieure à 5H et à 7H.

- Section de l'urètre membraneux :
 - Section de la face antérieure de l'urètre :

La face antérieure de l'urètre sera incisé sous le bec de la prostate ce qui permettra d'exposer la sonde de FOLYE qui sera clampée du coté vésicale et ensuit sectionnée, ceci permettra de réaliser des mobilisations prostatiques, puis

on passe à 11H et à 1H deux fils sertis résorbables (PDS 2/0 ou 3/0) en prenant tout l'épaisseur de l'urètre (figure7).

- Section de la face postérieure de l'urètre :

La muqueuse urétrale postérieure est incisée franchement, elle se rétracte ensuite progressivement en laissant apparaître le reflet blanc nacré des fibres musculaires striées. Les couches musculaires profondes sont sectionnées progressivement.

Après section de l'urètre, le complexe sphinctérien postérieur constitué du muscle recto-urétral et du fascia de Dénonvillers sera exposé.

Section de l'urètre membraneux sous l'apex (figure 8, 9).



Figure 7 : Placement de deux points de fils résorbables type PDS 3/0 à 11h et à 1h sur l'hémicirconférence antérieure de l'urètre.



Figure 8 : disposition de l'urètre après section du santorini.

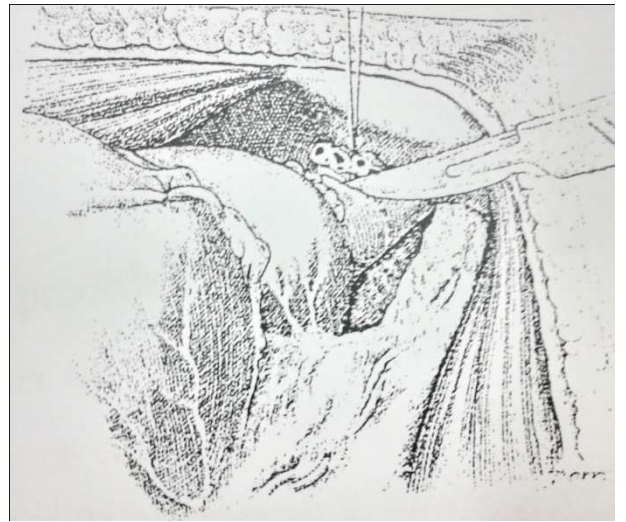


Figure 9 : section de l'hémicirconférence antérieure de l'urètre.

H- Exposition des faces postérieures et latérales de la prostate :

En mettant la sonde en traction, on repère les fibres du muscles recto-urétral que l'on sectionne au ciseau, autrement on passerait dans le plan de l'adénoméctomie.

Dissection de la face postérieure de la prostate recouvert du fascia Denonvilliers, débutée aux ciseaux, puis menée au doigt jusqu'à la racine des vésicules séminales. (Figure 10)

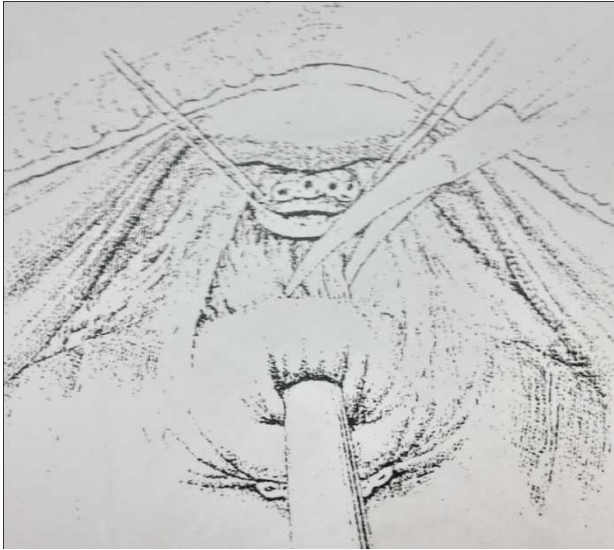


Figure 9 : Section du muscle recto-urétral.

Une fois ce plan bien individualisé, on procède à un écartement de la face latérale de la prostate au niveau de son apex du fascia pelvien latéral qui sera incisé à un endroit suffisamment antérieure et dans le cas où l'on veut conserver les lames vasculo-nerveuses, la pointe d'un dissecteur fin est passée entre la capsule prostatique et le fascia latéral qui sera sectionné (figure 10).

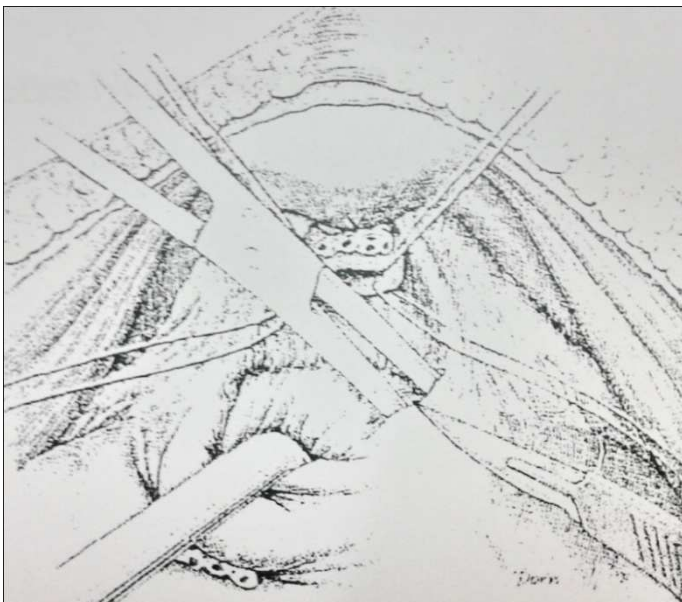


Figure 10 : Section de l'insertion de la lame neurovasculaire sur la capsule prostatique.

La lame celluleux est refoulée en arrière.

On passe alors, les deux fils postérieurs de l'anastomose ultérieurs à 5H à 7h (figure11).

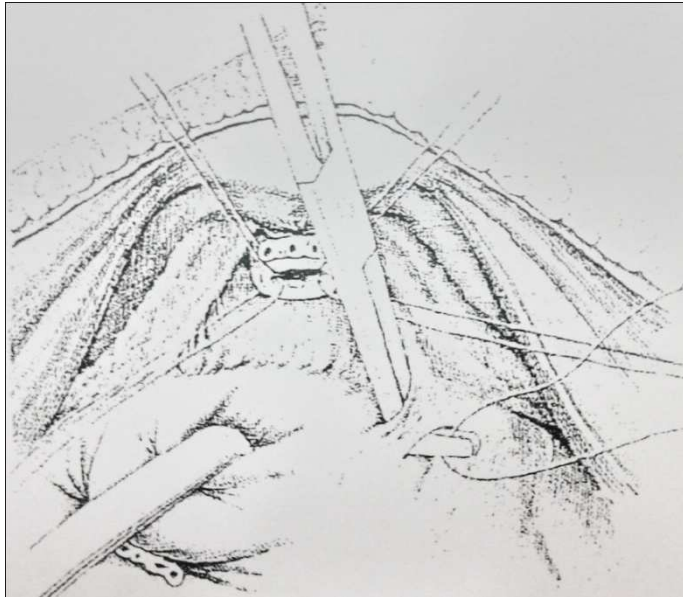


Figure 11 : Section ligature des ailerons prostatiques et mise en place des fils postérieurs sur l'urètre.

○ Indications de l'exérèse des bandelettes neurovasculaires :

- En préopératoires :
 - Patient impuissant.
 - Gleason > 7.
 - Volume tumoral important.
 - Tumeur bilatérale.

- En peropératoire :
 - Induration au niveau de l'apex.
 - Adhérence de la tumeur à la bandelette neurovasculaires.
 - S'il existe une induration du fascia pelvien latéral, après que ce fascia endopelvien ait été ouvert.
 - Candidat idéal à une prostatectomie radicale avec préservation nerveuse :
 - Homme jeune < 60 ans, en activité sexuelle.
 - Petit volume tumoral, non palpable au TR.
 - PSA < 10 ng/ml
 - Gleason < 7

I- Incision de Dénonvillers :

Se fait transversalement sur la ligne médiane, à la face postérieure des vésicules séminales (figure12)

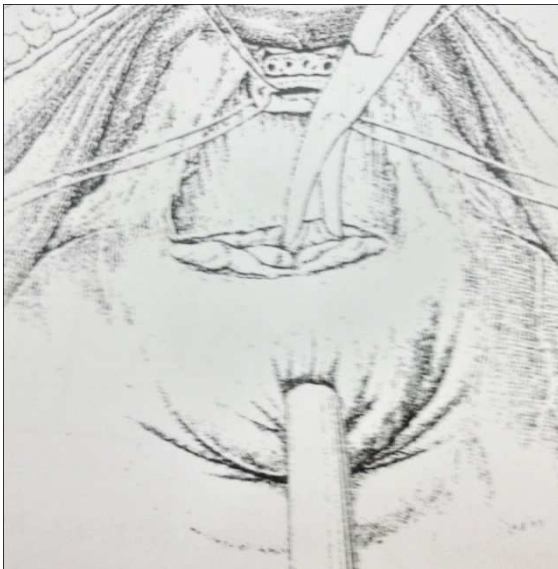


Figure12 : ouverture du fascia de Denonvilliers.

La section des canaux déférents libère les vésicules séminales jusqu'à la base prostatique.

Section-ligature des ailerons prostatiques situés sur les faces latérales des vésicules séminales.

J-Temps cervical :

Le bloc prostatato-vésical est mobile, attaché par le col de vessie.

On commence par la section circonférentiel de celui-ci, en incisant en avant le sillon prostatato-vésical repéré par le ballonnet (figure13).

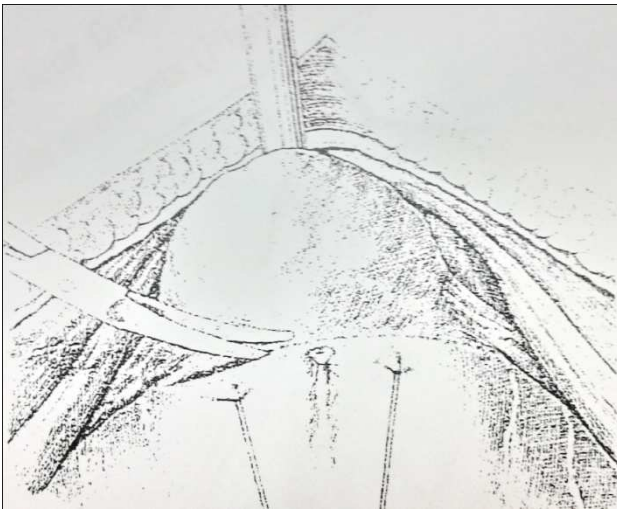


Figure 13 : section de la face antérieure du col de la vessie.

Dés que la vessie est ouvert, on vide le ballonnet et on saisit l'extrémité de la sonde dont la traction donne accès au trigone et permet de tendre les derniers pédicules vasculaires au niveau des faces latérales des vésicules séminales qui sont liées et sectionnées.

La section est complétée, en visualisant bien les orifices urétéraux (figure14-15).

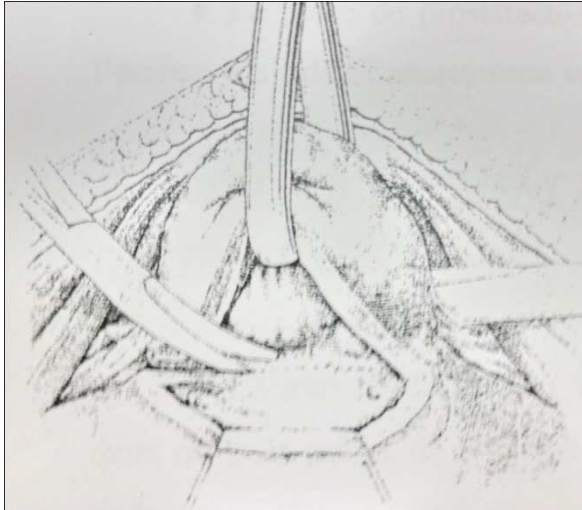


Figure 14 : Section de la face postérieure du col de la vessie

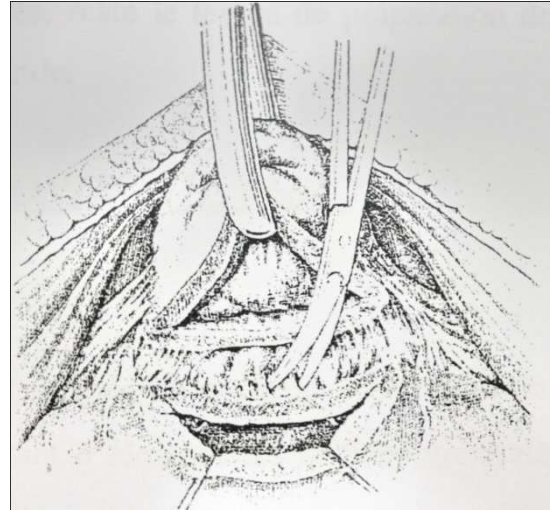


Figure 15 : Dissection du feuillet antérieur du Denonvilliers.

Les vésicules séminales sont abordées par leur face antérieure, en liant la branche artérielle qui retient habituellement leurs sommets (figure 16-17).

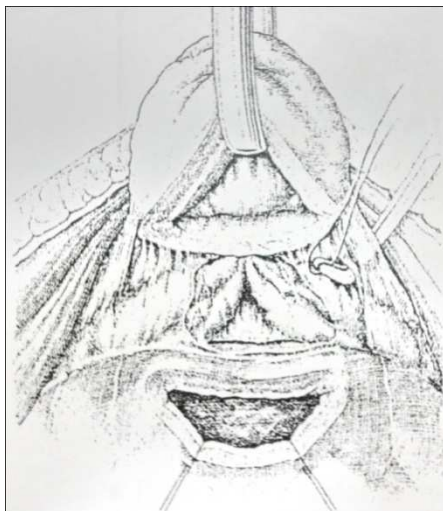


Figure 16 : Ligature section des ailerons vésico-prostatique

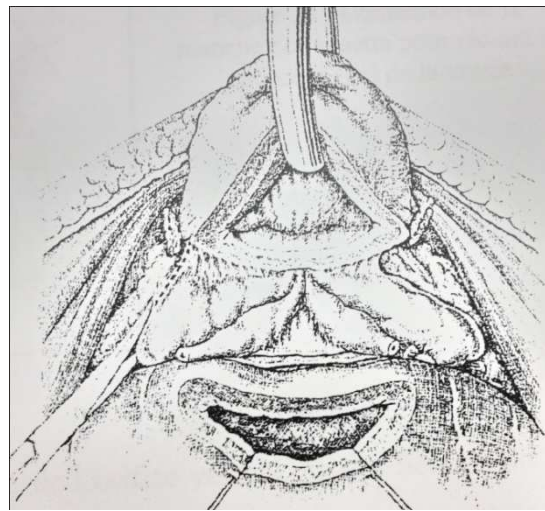


figure 17 : Libération de la face antérieure des vésicules séminales.

La pièce de prostatectomie enlevée, reste le temps de préparation de l'orifice vésicale et l'anastomose vésico-urétrale.

K- Rétablissement de la continuité vésico-urétrale :

La tranche de section vésicale est fermée en raquette postérieure par deux ou trois points de Vicryl 3/0, permettant d'éloigner les orifices urétéraux de la suture (figure18).

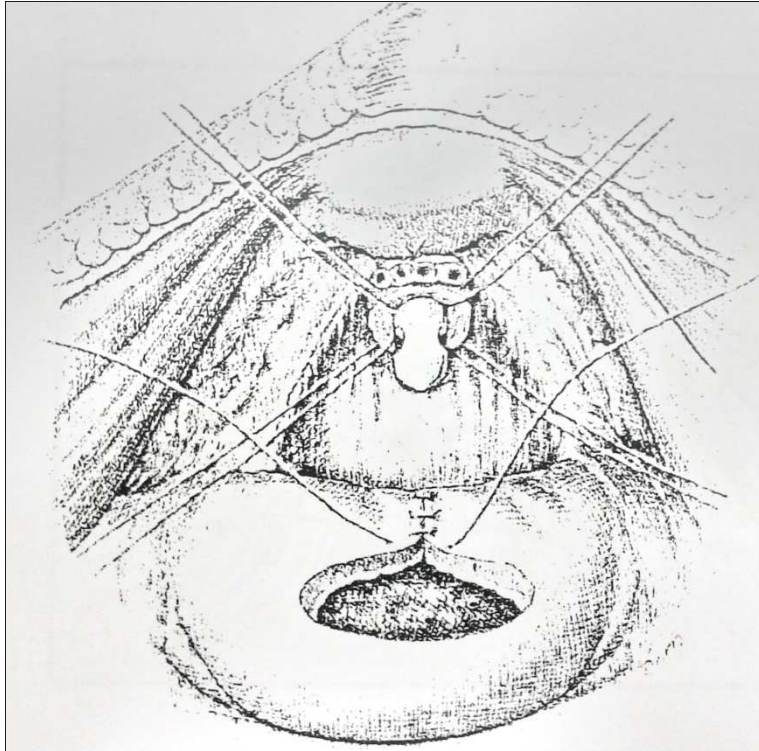


Figure 18 : confection de la manche de raquette pour réduire le calibre du col de la vessie

Il est utile d'ourler la muqueuse de l'orifice vésical, habituellement au Vicryl rapide. L'affrontement muco-muqueux réduit le risque de sclérose et de sténose de l'anastomose (figure19).

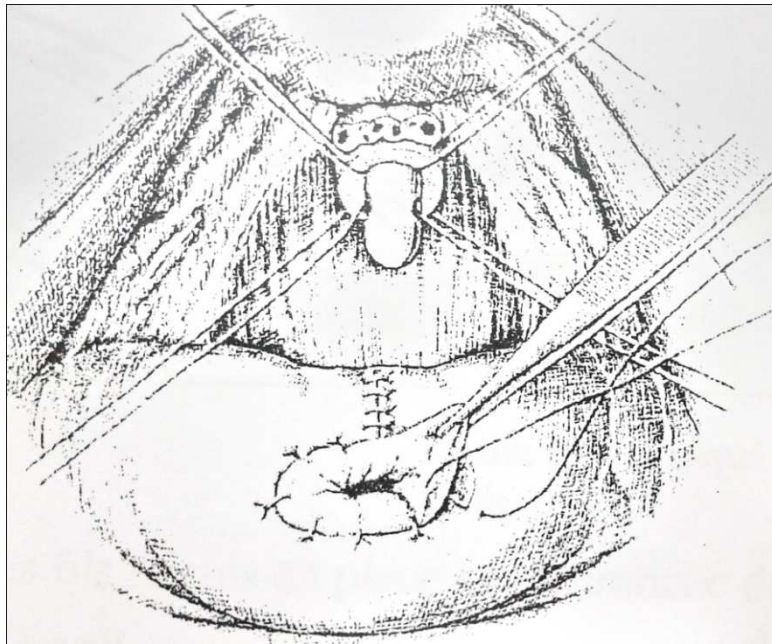


Figure 19 : Préparation de l'orifice vésical en éversant la muqueuse.

Généralement, on passe 4 à 6 points sur la tranche de section urétérale. La disposition des fils se fait en rayon de roue (figure20).

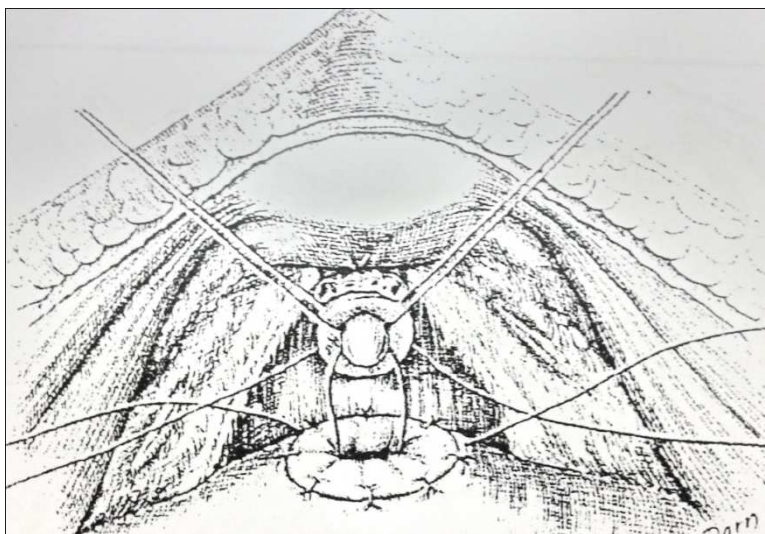


Figure 20 : passage des fils dans la lèvre postérieure de l'orifice vésical.

Les fils laissés en place sur la tranche de section urétrale à 1H, 5H, 6H, 7H, 11H, 12H sont passés dans l'orifice vésical en commençant par les points postérieurs dans l'ordre : 6H, 5H, 7H (figure).

Une sonde de Foley charrier 20 est poussée dans la vessie, puis on termine par passer les points antérieurs (figure 21).

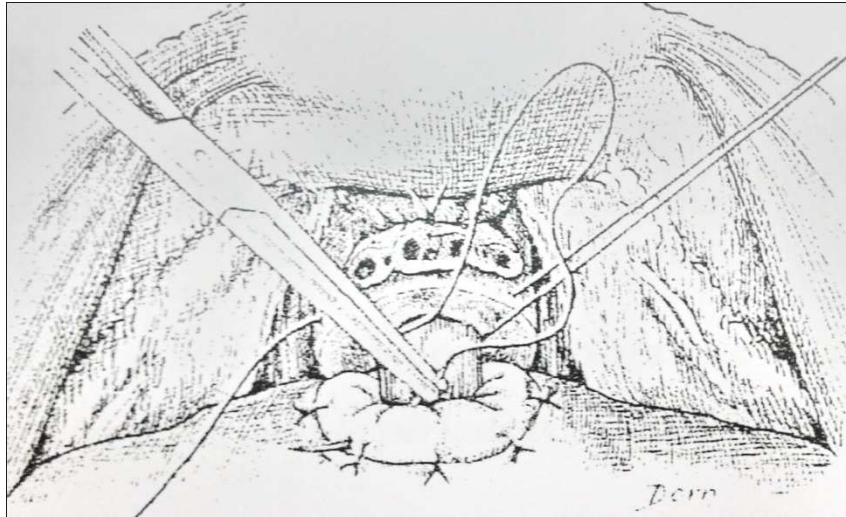


Figure 21 : Passage des fils dans la lèvre antérieure de l'orifice vésical.

Les points sont noués à l'extérieur dans l'ordre suivant : 6H, 5H, 7H, 11H, 12H, et 1H

L'aide tire sur la sonde vésicale pour faciliter la descente des nœuds et pour avoir une bonne étanchéité.

On termine par :

- Vérifier l'étanchéité en injectant 120 cc de sérum salé dans la vessie à travers la sonde transe urethrale.
- Laisser un drain aspiratif de chaque côté.

L- Fixation de la sonde :

Soit par un point prenant le prépuce ou le Foureau

Ou en fixant la sonde en « bouchon de champagne »

Cette fixation est enlevée à J4.

Attention :

La fixation de la sonde doit être vérifiée chaque jour.

Risque de lâchage de l'anastomose uréthro-vésicale si la sonde vésicale est enlevée par inadvertance dans la période postopératoire précoce.



I- LES CARACTERISTIQUES DEMOGRAPHIQUES, CLINIQUES DES PATIENTS :

Les caractéristiques cliniques de nos 25 patients au moment du diagnostic sont rapportées dans le **tableau I**

L'âge moyen au diagnostic du cancer localisé de la prostate (CaP) était de 63 ans (51-85 ans).

La majorité des patients étaient âgés entre 50 et 70 ans (78%). Une PRR était réalisé dans 22% des cas chez des patients âgés de plus de 70 ans.

Le toucher rectal (TR) était considéré comme normale par l'urologue dans 28 % des cas et 18 patients présentaient une induration ou un nodule de la prostate palpable au TR.

Le taux de PSA moyen était de 12.69 ng/ml (5.4-45 ng/ml). La prévalence du CaP localisé dans la tranche de PSA < 4 ng/ml était de 0%. Un peu plus de la moitié (56%) des patients traités par PRP avaient un taux de PSA<10 ng/ml. Cependant le reste des patients (44%) avaient un PSA>10 ng/ml, dont 5 avec un PSA> 20 ng/ml.

Les troubles mictionnels étaient la circonstance de diagnostic dans 72% contre 28 % de l'élévation isolé de PSA.

L'analyse des données de la biopsie de la prostate (**tableau II**) révèle que la majorité des CaP localisés diagnostiqués dans cette série 92%, par une biopsie étendue (12>carottes). Le nombre de carottes positives par patient était <3 dans 20% des cas et >3 pour le reste (80%). Un adénocarcinome a été trouvé pour tous les patients. Le score de Gleason biopsique était <6 dans 84% des cas, égal à 7 dans 16% des cas et >8 dans 0% des cas.

	Total des patients	Pourcentage %
Age :		
Moyen (ans)	63	-
<50 ans	0	0
50-70	19	76
>70 ans	6	24
Symptômes :		
TUBA	18	72
Asymptomatiques	7	28
TR :		
Normal	18	72
Anormal	7	18
PSA total :		
Moyen (ng/ml)	12.69	-
<4	0	0
4-10	14	56
10-20	6	24
>20	5	20

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

	Total des patients	Pourcentages %
Type de la biopsie :		
>12 carottes	23	92
<12 carottes	2	8
Carottes positives :		
<3	5	20
>3	20	80
Score de Gleason :		
< 6	21	84
= 7	4	16
> 7	0	0

Tableau II : données de la biopsie du Cap localisé.

II- ASPECT HISTOPRONOSTIQUE DU CANCER LOCALISE DE LA PROSTATE :

Après un bilan d'extension qui s'est basé essentiellement sur la scintigraphie osseuse, les CaP opérés (dans notre série) étaient considérés confinés à l'organe dans 100% des cas, dont 24% étaient à un stade clinique <cT2b et 76 % étaient des cT2c. (**Diagramme I**).

Selon les critères D'Amico (**diagramme II**), le CaP localisé dans notre série était situé dans un groupe à faible risque ($\leq T2a$ et $G \leq 6$ et $PSA < 10$) dans 12% des cas, à risque intermédiaire ($T2b$ ou $G = 7$ ou $10 < PSA \leq 20$) dans 12 % des cas, et à haut risques ($T2c$ ou $G > 7$ ou $PSA > 20$) dans 76 % des cas.

III- ETUDE COMPARATIVE DES DONNEES :

La concordance entre les données cliniques (stade cT et SGb) et ceux de l'étude anatomopathologique de la pièce de PRR était identique dans, 52 % des cas pour les stades cT –pT et 40 % 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 44 % et %40% des cas. Une migration à la baisse du stade ou du grade de Gleason était observée dans respectivement 4 % et 20 % des cas (**diagramme III**).

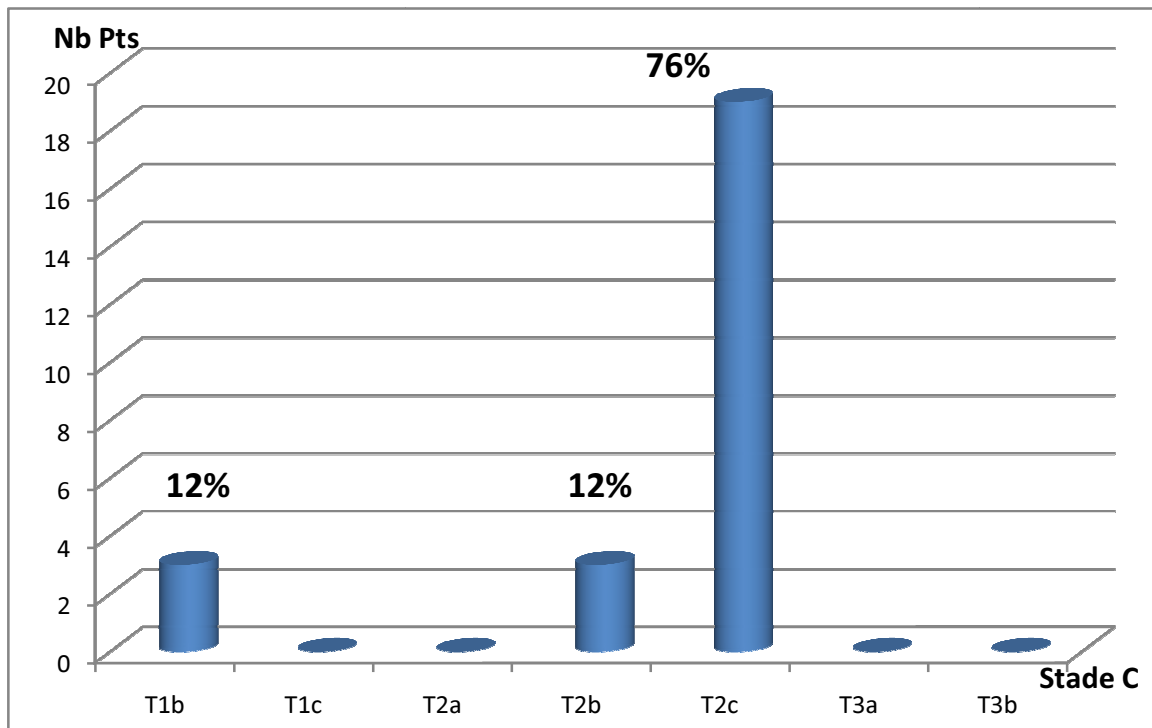


Diagramme I : Classification clinique du CaP avant PRR.

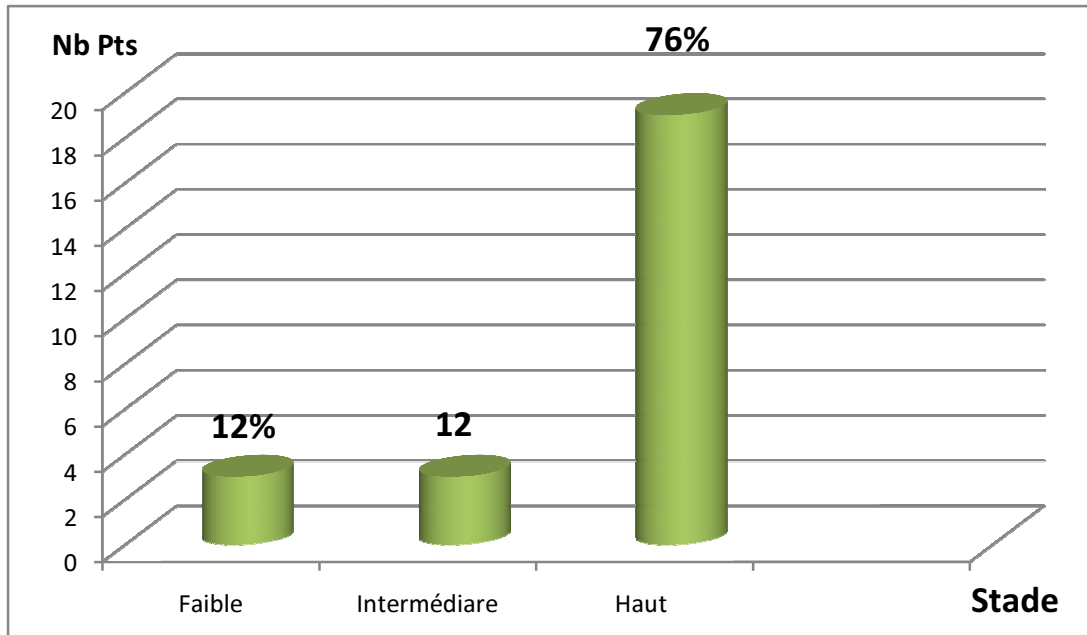


Diagramme II : Répartition des CaP localisé selon la classification D'Amico.

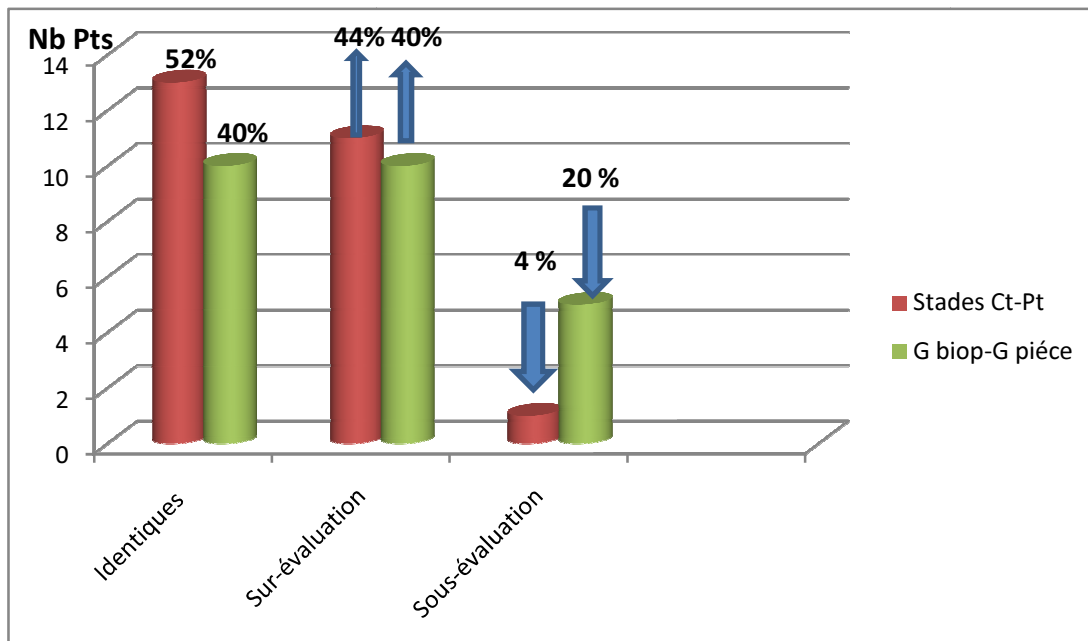


Diagramme III : Corrélation entre les données clinique et ceux de l'examen anatomopathologique.

Quand on analyse de plus près les cas de migration à la hausse du stade clinique sur la pièce de PRR (11 patients) (**diagramme IV**), on trouve que l'élévation vers la hausse du stade s'est faite dans 27.3% des cas dans la même groupe de faible risque ($\leq pT2b$) ; cependant, dans le reste des cas (72.7%), 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 6 patients.

Une migration à la baisse du stade clinique sur la pièce de PRR était observée chez un patient, patient initialement évalué $cT2c$, était $pT1c$ sur la pièce de PRR.

Concernant la migration du score et du grade de Gleason biopsique à la hausse sur la pièce de PRR (10 patients) (**diagramme V**), seuls 2 patients (20%) présentaient une migration significative sur le plan pronostic du score de Gleason ($SGp \geq 8$). Dans le reste des cas (80%), la migration du grade de Gleason s'est faite dans le même groupe pronostic, n'éliminant pas l'intérêt de réaliser une PRR.

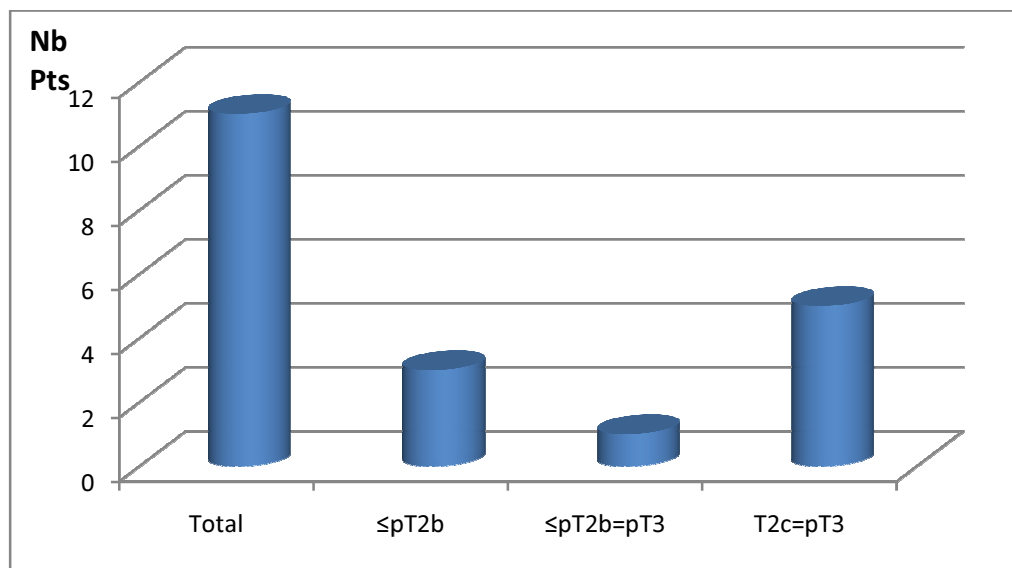


Diagramme IV : Migration à la hausse du stade clinique après PRR

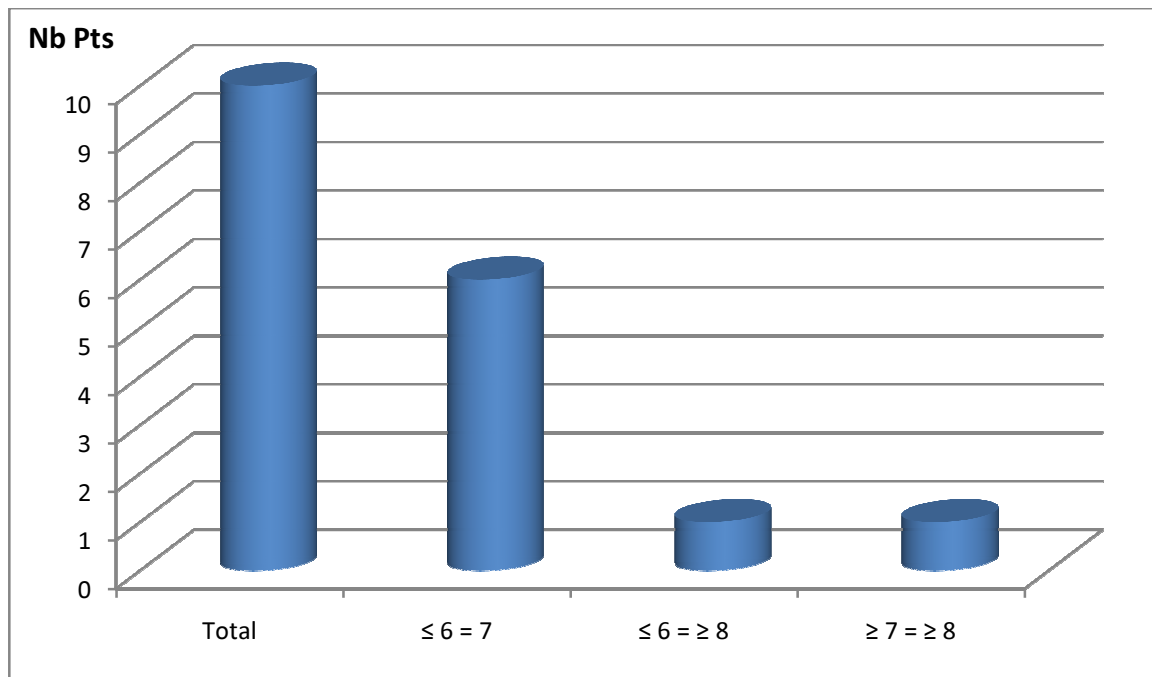


Diagramme V : Migration à la hausse du grade de Gleason sur la pièce opératoire.

Le taux de marges chirurgicales positives dans notre série était de 24% (diagramme VI). Dans la majorité des cas (16%), les marges chirurgicales étaient focales et très limitées (R1). Seuls 8% des patients opérés présentaient à l'examen anatomopathologique de la pièce de PRR, des marges chirurgicales étendues (R2) ayant nécessité un traitement adjuvant immédiat.

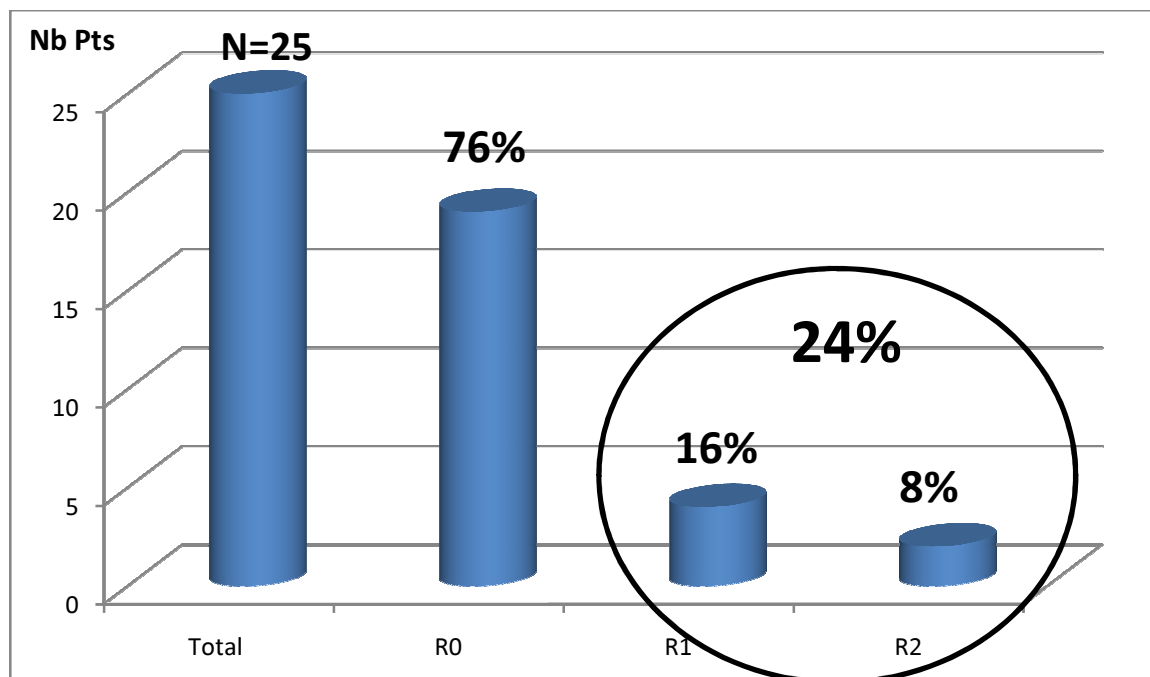


Diagramme VI : Marges chirurgicales après PRR.

IV- EVALUATION DE LA PRR :(tableau III)

A- Complications per-opératoires et précoces :

Un cas de blessure rectale a été noté.

Le taux de transfusions après PRR était de 12%. 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.

2 patients avaient présentés des complications thromboemboliques soit 8%.

B- Evaluation biologique : PSA

Le dosage du PSA au cours du suivi postopératoire permet de juger des résultats carcinologiques à distance de l'intervention. Dans notre série Le taux de PSA à trois mois, était inférieur ou égal à 0,2 ng/ml dans 5 cas (20 %), indétectable dans 14 cas (56 %) et élevé dans les 6 autres cas.

C- Evaluation clinique :

L'évaluation de l'érection à trois mois postopératoire avait montré, 1 cas de bonne érection (4 %), 3 cas d'érection semi-rigide (12 %) et 19 cas d'absence d'érection (76 %) ; 2 cas d'incontinence urinaire (8 %), 1 cas de sténose de l'anastomose vésico-urétrale (4%) et 2 cas non évalués. 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 %
Blessure rectal	1	4
Transfusion	3	12
Complications thromboemboliques	2	8
PSA à 3 mois :		
- indétectable	14	56
- < 0.2	5	20
- Elevé	6	24
fonction érectile :		
- Bonne érection	1	4
- Erection semi-rigide	3	12
- Absence d'érection	19	76
Incontinence urinaire	2	8
Sténoses	1	4

Tableau III : Résultats fonctionnels et complication de la PRR



*Revue de Littérature
Et Discussion*

I- EPIDEMIOLOGIE :

A-Le cancer de la prostate en Europe et dans le monde :

Dans l'Union Européenne, environ 2,3 millions nouveaux cas de cancers ont été diagnostiqués en 2006, et plus de 1,1 millions de décès par cancer ont été enregistrés [14]. Chez l'homme, le cancer de la prostate était le plus fréquent (301 500 nouveaux cas; 24,1% de l'ensemble des cancers), avant le cancer pulmonaire et le cancer colo-rectal. Le cancer de la prostate représentait la troisième cause de décès par cancer (67 800 décès; 10,4% de l'ensemble des décès par cancer), après le cancer pulmonaire (171 900 décès) et le cancer colo-rectal (74 500 décès).

Il existe en Europe une grande variabilité de l'incidence et de la mortalité du cancer de la prostate [15]. En Europe de l'Ouest et du Nord, le cancer de la prostate est le premier cancer masculin; il représente 22% des cas de cancers. Les plus forts taux d'incidence se situent en Suède (91/10 000) et en Finlande (84/10 000). Le taux d'incidence est significativement plus faible en Europe du Sud. Il est de 26/10 000 en Grèce. La France se situe dans la moyenne.

Dans le monde, près de 680 000 cancers de la prostate auraient été diagnostiqués en 2002 [15]. Il s'agit du deuxième cancer masculin. Le taux d'incidence standardisé sur la population mondiale est de 25,3/100 000. Les Etats-Unis et l'Europe du Nord ont le plus fort taux d'incidence. Aux Etats-Unis, plus de 230 000 nouveaux cas de cancer de la prostate auraient été diagnostiqués en 2004 [16]. L'American Cancer Society a estimé l'augmentation de la population de plus de 65 ans de 12,4% à 19,6% entre 2004 et 2030. Le nombre de cancers de la prostate devrait être multiplié par 4 en 2030 [16]. L'Asie, et notamment la Chine, a le plus faible taux de cancer de la prostate (10,7/10 000).

Néanmoins, peu de données épidémiologiques sont disponibles concernant l'incidence du cancer de la prostate en Asie, où le dépistage n'est pas de pratique courante.

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 [17].

Ainsi, présentant les résultats du 1^{er} Registre du Cancer de la Région du grande 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 75 ans, avec 83.3% de type adénocarcinome [18]

Les données de notre série concernant le profile épidémiologique du cancer de la prostate rapportent des résultats identiques a ceux enregistrés par le Registre du Cancer de la Région du grande Casablanca (RCRC), avec un âge moyen de 63 ans (51-85), 76% des cas diagnostiqués entre 50 et 70, ce qui est comparable a celui des différentes séries publiées [19][20].

Ces résultats rendent comptent du faible risque génétique de développement d'un CaP chez l'homme marocain, cependant avec retard de diagnostic par rapport à l'espérance de vie moyenne au Maroc (70.3 ans).

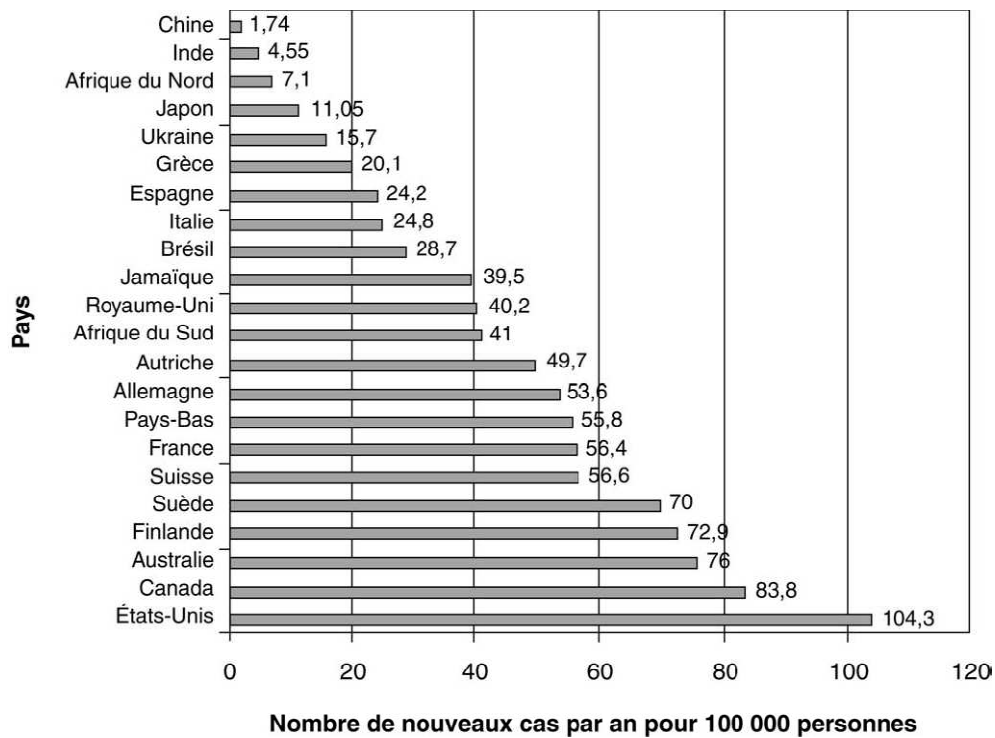


Figure 1 : Incidence standardisée pour l'âge du cancer de la prostate (année 2000) (<http://www-dep.iarc.fr>).

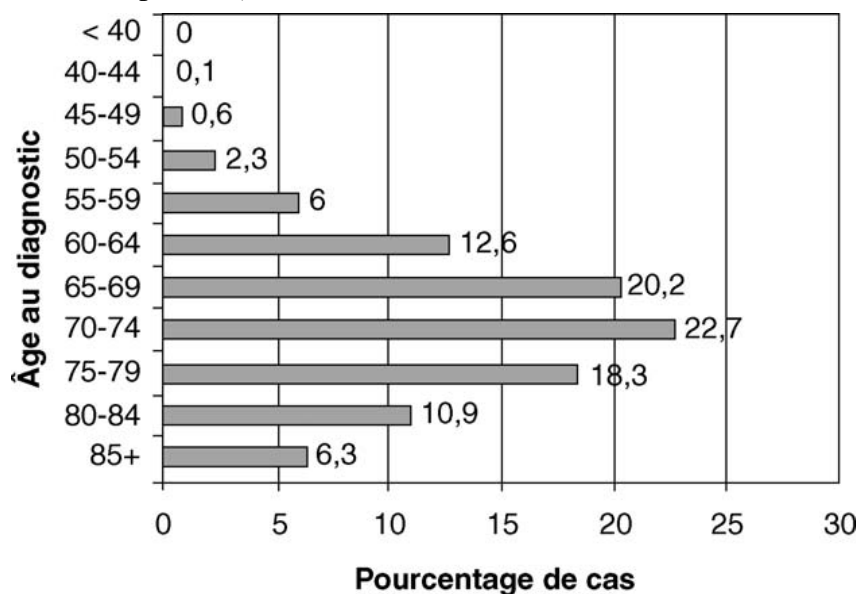


Figure 2 Incidence du nombre de cancers en fonction de l'âge (données SEER [Surveillance, Epidemiology and End Results Program] et NCI [National Cancer Institute]).

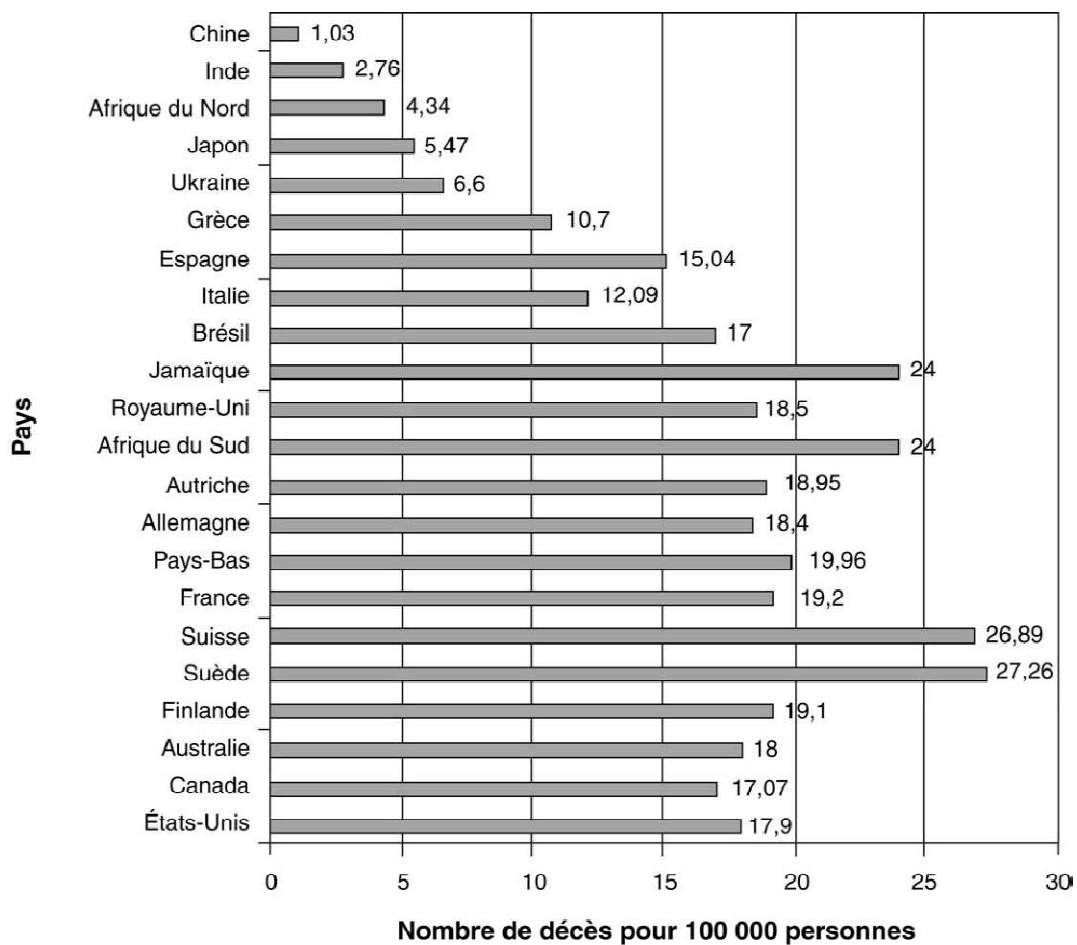


Figure 3 Mortalité du cancer de la prostate selon les pays (standardisée pour l'âge) (statistiques année 2000) (<http://wwwdep.iarc.fr>).

II- DEPISTAGE DU CANCER DE LA PROSTATE :

A-Objectifs du dépistage et population ciblée :

L'objectif du dépistage du cancer de la prostate est de permettre un diagnostic précoce pour augmenter la proportion des cancers localisés donc curables dans leur grande majorité.[21]

L'AFU recommande un dépistage individuel entre 50 et 75 ans, chez les hommes dont l'espérance de vie est estimée supérieure ou égale à 10 ans(Niveau de preuve III-2).

Le dépistage est recommandé dès l'âge de 45 ans chez les hommes ayant un risque accru de cancer de la prostate. Il s'agit des hommes d'origine africaine ou antillaise, et des hommes ayant un antécédent familial de cancer de la prostate (22, 23).

Le dépistage du cancer de la prostate n'est pas recommandé chez les hommes dont l'espérance de vie est estimée inférieure à 10 ans en raison d'un âge avancé et/ou de co-morbidités sévères.

B- Tests de dépistage :

Le dépistage repose sur le toucher rectal et sur le dosage sérique du PSA (antigène spécifique de la prostate) total. Le dosage du PSA total ne se substitue pas au toucher rectal.

Le dosage du PSA libre n'est pas recommandé en première intention (Niveau de preuve III-2) [24]. Il n'est recommandé que dans certains cas particuliers qui sont détaillés dans le chapitre « Le PSA ».

C-Fréquence des tests de dépistage :

L'intervalle entre deux tests de dépistage est habituellement d'un an. En l'absence de suspicion clinique ou biologique de cancer de la prostate, le dépistage consiste donc à faire un toucher rectal et à demander un dosage du PSA total tous les ans [21]. Cependant, l'intervalle entre deux tests de dépistage peut varier selon les données du toucher rectal, la valeur la plus récente du PSA total et la cinétique du PSA total. Ainsi, l'intervalle peut être rallongé chez des patients ayant un PSA total bas. Si à 45 ans, le PSA total est inférieur à 0,6 ng/ml, le prochain dépistage peut être réalisé 5 ans plus tard. Si après 50 ans le PSA total est inférieur à 1 ng/ml, le dépistage peut être espacé tous les 2 ans (Niveau de preuve III-2) [25]. A l'inverse, l'intervalle peut être raccourci en cas de suspicion élevée de cancer de la prostate, malgré une première série de biopsies prostatiques négatives.

III- DIAGNOSTIC DU CANCER 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 rectale :

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 l'expérience de l'examineur. Le toucher rectal anormal est 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 inférieure à 4 ng/ml.

Les cancers prostatiques perceptibles au toucher rectal sont pathognomoniquement avancés dans 50% des cas [26], et l'analyse des résultats de L'EESPC, 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% [27][28].

Dans notre série Le toucher rectal (TR) était considéré comme normale par l'urologue dans 28 % des cas et 18 patients présentaient une induration ou un nodule de la prostate palpable au TR.

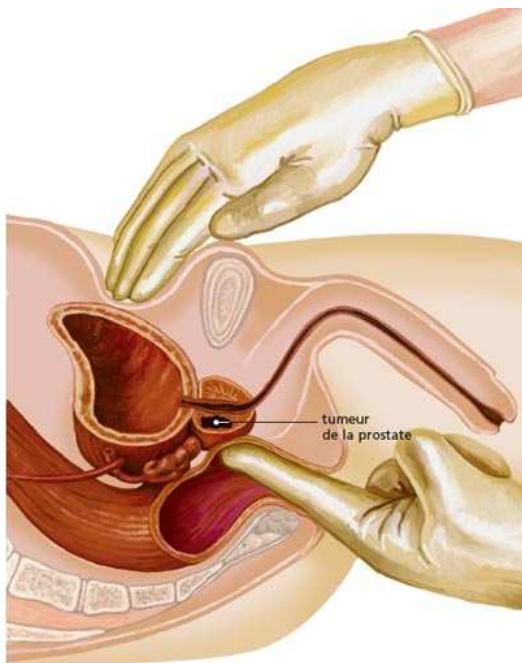


Figure 4 : la pratique du toucher rectal (Zemzdical.com/Isabell Muller)

B- Le dosage du PSA (Antigène Spécifique de la Prostate) :

1. PSA total et libre :

Une élévation du PSA est observée en cas de cancer de la prostate, d'hypertrophie bénigne de la prostate (HBP), d'inflammation et d'infection prostatique. La valeur seuil du PSA pour le diagnostic du cancer le plus souvent utilisée est 4 ng/ml. Dans l'étude PCPT, cette valeur seuil permettait d'obtenir une sensibilité de 93 % et une spécificité de 24 %. La valeur prédictive positive du PSA est de 25-35 % pour un PSA entre 4 et 10 ng/ml et de 50-80 % pour un PSA au-dessus de 10 ng/ml [29]. Lorsque le PSA est entre 4 et 10 ng/ml, 70 % des cancers diagnostiqués sont localisés.

La fraction libre du PSA est moins élevée en cas de cancer qu'en cas d'HBP. Un rapport du PSA libre sur le PSA total (PSA l/t) bas (< 15 %) est corrélé avec la présence d'un cancer. Une méta-analyse retrouvait une sensibilité de 95 % et une spécificité de 18 % pour une valeur seuil PSA l/t de 25 % pour des taux de PSA de 4 à 10 ng/ml [30]. Dans la tranche de PSA de 2 à 4 ng/ml, une valeur seuil à 28 % permettait d'obtenir une sensibilité de 95 % pour une spécificité de 6 %.

Cette sensibilité de 95 % du rapport PSA l/t est jugée insuffisante et explique que le PSA libre ne soit pas recommandé en première intention. Son dosage reste réservé à une utilisation en deuxième intention par l'urologue en cas de première série de biopsie négative.

2. Densité du PSA :

La densité du PSA rapportant le PSA total au volume prostatique total (PSAd) ou à celui de l'HBP (PSAdtz) améliore l'efficacité du PSA en situation de dépistage, dans la tranche 2,5 à 10 ng/ml [31-32]. L'utilisation de ces

rappports est non recommandée pour le dépistage du fait de la nécessité de disposer d'une mesure échographique et du fait de la variabilité de cette mesure évaluée entre 15 à 25 % [33].

3. Vitesse du PSA :

Il existe 2 méthodes de mesure de la cinétique du PSA : la vitesse du PSA (PSAV) est exprimée en ng/ml/an et correspond à l'augmentation linéaire du PSA dans le temps ; le temps de doublement du PSA (PSADT) décrit l'augmentation exponentielle du PSA (inverse de la demi-vie du PSA) et s'exprime en mois. La cinétique du PSA est un facteur pronostique de survie après prostatectomie radicale et après radiothérapie [34,35]. Pour le diagnostic, les valeurs seuil de PSAV > 0,75 ou 0, 5 ng/ml/an ont été proposées, mais sans consensus d'utilisation en routine, du fait d'une définition (nombre et délai entre les dosages) aléatoire de la PSAV. L'utilisation de la cinétique du PSA dans le cadre du diagnostic n'est pas supérieure au PSA total seul [36, 37].

4. 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 < 4 ng/ml, moins de 1% avaient un envahissement ganglionnaire et 64% avaient un stade intraprostatique [38].

Dans notre série le dépistage par dosage de l'antigène spécifique de la prostate (PSA) n'était fait précocement que dans 28%, 72% de nos patients étaient déjà symptomatique et le dépistage était fait suite aux troubles urinaires du bas appareil urinaire.

C-Biopsie prostatique :

1. Indications :

Le diagnostic de cancer de la prostate est établi par les biopsies prostatiques. L'objectif, les modalités et les risques des biopsies doivent être expliqués au patient. 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. [39]

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. Préparation :

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

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

L'examen cyto bactériologique 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. Il n'y a pas de consensus concernant l'arrêt ou non du traitement anticoagulant avant la réalisation des biopsies prostatiques.[39 ; 40; 41]

3. Positionnement du patient :

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. [43]

4. Type d'anesthésie :

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 intra rectale 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.[39 ; 42]

5. Nombre de prélèvements :

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. [39]

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. Chaque site de prélèvement est inclus séparément avant d'être adressé au pathologiste.

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.

6. Biopsies de saturation :

Quelques études suggèrent que les biopsies de saturation (18 prélèvements ou plus) permettent d'optimiser la détection du cancer de la prostate. Les biopsies de saturation pourraient avoir un intérêt soit en première intention lorsque la prostate est volumineuse, soit en deuxième intention après une première série négative ou lorsque les biopsies standard ont révélé un cancer micro focal (< 1 mm) potentiellement non significatif.

7. 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, hémospérmie, dysurie). L'incidence des complications majeures est très faible (moins de 1%) avec hémorragies massives ou prostatites [44].

IV- IMAGERIE DU CANCER DE LA PROSTATE:

A-Échographie prostatique:

La fiabilité limitée de l'échographie mode Brillance n'a pas été suffisamment améliorée par l'écho-Doppler couleur ou puissance [45]. L'échographie de contraste après injection de microbulles n'a pas montré une sensibilité ni une spécificité suffisantes pour être recommandée en routine pour détecter les cancers non palpables [45]. L'échographie ne détecte pas le cancer non palpable dans environ la moitié des cas. Elle est utilisée, avant tout, pour viser la prostate et évaluer son volume qui est une aide à la prise en charge

thérapeutique en particulier en cas de curiethérapie. Elle représente le temps le plus long de l'examen à la recherche d'une cible hypo-échogène [46]. Cette précaution permet de multiplier les prélèvements dans la cible. S'il s'agit d'un carcinome, le taux de positivité de la biopsie est multiplié par 2,5 [47].

En cas de re-biopsie, l'échographie est encore moins sensible, car sa sensibilité est basse pour repérer les lésions antérieures. L'injection de microbulles peut avoir une indication en permettant de cibler quelques prélèvements supplémentaires dans les zones qui se rehaussent précocement pour augmenter le taux de détection du cancer. Après traitement focal, elle est recommandée pour vérifier la dévitalisation de la zone traitée [48].

B- Scanner abdomino-pelvien:

La recherche de métastases ganglionnaires chez les patients à risque élevé ou intermédiaire a des implications pronostiques et thérapeutiques majeures. La taille pathologique généralement admise en TDM est de 8 mm pour les ganglions pelviens et de 10 mm pour les ganglions rétro péritonéaux, avec une augmentation du risque de métastase si le ganglion a une forme arrondie plutôt qu'ovale. La TDM est aujourd'hui supplantée par l'IRM et ne devrait être réalisée qu'en cas de contre-indication à l'IRM [49].

C-IRM :

L'IRM de la prostate est devenue fonctionnelle en associant à l'imagerie T2 des séquences de perfusion et de diffusion, désormais incluses dans un examen de routine [50]. Le couple perfusion-diffusion est le plus utilisé. Il est plus fiable que l'imagerie T2 pour localiser la ou les tumeurs, apprécier leur volume et suspecter la présence de grade de Gleason élevé [51] ; autant

d'éléments devenus indispensables si les thérapies focales ou la surveillance active sont prochainement validés [52]. Prédire avec une grande fiabilité l'extension locale du cancer est devenu nécessaire. Avec les aimants de 1,5 Tesla, le couplage de l'antenne pelvienne à une antenne de surface endorectale est le garant de cette précision [53]. Le surplus de signal augmente d'autant la qualité de l'imagerie fonctionnelle, notamment la diffusion. L'avenir dira si les premiers résultats obtenus avec les aimants de 3 Tesla en feront l'imagerie de référence et si l'utilisation de l'antenne pelvienne seule fournira les renseignements demandés [54]. La fiabilité reconnue du bilan d'extension ganglionnaire par lympho-IRM souffre de l'absence d'homologation de l'injection IV des particules de fer, mais la recherche des métastases osseuses par IRM corps entier est possible avec une sensibilité et une spécificité supérieures à celles de la scintigraphie osseuse [55].

1. IRM et localisation du cancer de la prostate :

L'IRM de contraste et l'IRM de diffusion sont recommandées pour prouver qu'un cancer de la prostate est localisé. Les cancers de la zone périphérique de volume supérieur à 0,2-0,5 cc, peuvent être localisés avec une sensibilité supérieure à celle de l'imagerie T2, surtout s'ils ne sont pas palpables, avec une sensibilité variant de 60 à 97 % et une spécificité moyenne de 85 % [56]. La localisation des cancers antérieurs qui échappent volontiers à la première série de biopsies est notablement améliorée [53]. Ces deux séquences ont deux limites : l'inflammation prostatique et les nodules stromaux de l'hyperplasie bénigne, deux situations où la cinétique du Gadolinium dans la prostatite et la restriction de la diffusion des nodules stromaux de l'hypertrophie bénigne de la prostate (HBP) peuvent simuler le cancer [56]. La sensibilité élevée de l'IRM dynamique

(> 85 %) se fait au détriment d'une spécificité de 75 %, compensée par une spécificité élevée de la diffusion (85 %) pour la zone périphérique. Pour la zone de transition, des critères morphologiques stricts doivent être appliqués en imagerie T2 pour suspecter un cancer [57]. Quand ces critères sont présents, l'IRM fonctionnelle ne procure qu'une amélioration modeste de la fiabilité pour localiser la tumeur [56].

2. Extension locale du cancer de la prostate :

Elle se fait en couplant une antenne pelvienne à une antenne de surface qui augmente de façon substantielle la résolution spatiale. L'IRM ne détecte que les stades pT3a étendus, définis en IRM par la présence de plus d'1 mm de cancer perpendiculairement à la surface de la prostate. Depuis 1999, des signes spécifiques ont été décrits, mettant fin aux variations importantes de sensibilité et de spécificité rapportées dans les études antérieures [53]. Dans toutes les études depuis 1999, seuls les signes directs sont désormais retenus.

3. Indications de l'IRM :

a. Localisation du cancer après biopsies négatives :

L'IRM peut être réalisée avant de nouvelles biopsies surtout s'il est envisagé des prélèvements de la zone antérieure de la prostate. Faire des biopsies sous échographie sur une cible uniquement détectée par IRM pose le problème de la superposition du territoire à prélever avec les deux imageries [53]. La technique de fusion des images d'échographie et d'IRM améliore la précision des prélèvements [58]. Elle est particulièrement bien adaptée aux

prélèvements des lésions antérieures. La place de l'IRM dans l'option de la surveillance active est en cours d'évaluation.

b. Détection des grades élevés :

La valeur pronostique de l'IRM de diffusion est en cours d'évaluation. Les cancers de la prostate avec grades élevés ont probablement une restriction de la diffusion significativement plus basse que celle des cancers de bas grade [59].

c. Extension locale du cancer :

En cas de risque intermédiaire ou élevé, le siège exact de la tumeur et ses contacts avec la capsule sont des informations aussi importantes à récolter que la détection du franchissement lui-même pour limiter le risque de marge positive [60]. En cas de tumeur à risque faible, si une alternative au traitement chirurgical est envisagée, affirmer l'absence de stade pT3 avec une fiabilité très élevée devient l'enjeu principal. La résolution spatiale peut être renforcée par une acquisition 3D en coupes millimétriques.

d. Extension ganglionnaire :

Une méta-analyse a montré que la sensibilité de l'IRM était de 39 % avec une spécificité de 82 % [49]. La performance de la lympho-IRM par injection intraveineuse de microparticules de fer captées par les macrophages des ganglions normaux a significativement amélioré l'imagerie de diffusion avec un aimant de 3 Tesla. Malgré leur intérêt clinique démontré, les agents de contraste super paramagnétiques n'ont pas encore été homologués.

e. Détection des métastases osseuses :

La supériorité de l'IRM sur la scintigraphie pour détecter les métastases osseuses est connue depuis plus de 20 ans, mais la difficulté à explorer des volumes étendus a limité la diffusion de l'examen. L'IRM est plus sensible que

la scintigraphie, car elle détecte les métastases osseuses avant que l'ostéoblastose ne soit perceptible sur la scintigraphie. Les images en pondération T1 font en règle le diagnostic. Limitée à l'étude du squelette axial (colonne vertébrale, bassin, et fémurs proximaux), elle représente même le moyen le plus fiable pour la détection des métastases. L'IRM permet en outre une mesure précise de la taille des métastases et de la réponse à la thérapie [55]. Le bilan du squelette axial peut être réalisé avec un module corps entier qui, en se limitant à trois des cinq segments utilisables (rachis entier, bassin, fémurs proximaux) peut détecter virtuellement la totalité des métastases osseuses, avec un temps d'examen inférieur à 30 min. En associant dans le même examen l'acquisition volumique abdomino-pelvienne en coupes millimétriques sans antenne endorectale pour l'étude des chaînes ganglionnaires, l'indication de l'IRM remplace le couple scintigraphie osseuse-scanner. La fiabilité de ce bilan régional et général par IRM devra être comparée à celle du PET scan à la choline marquée.

f. IRM et suivi d'un cancer traité :

Après prostatectomie totale, l'IRM ne peut détecter des signes de récurrence locale qu'à partir d'une valeur de PSA > 1,5 ng/ml [61]. L'imagerie ne peut être recommandée si la décision de traiter la récurrence est prise à un taux de PSA < 1 ng/ml. Après radiothérapie, l'IRM dynamique est fiable pour détecter la récurrence locale et diriger les biopsies. Elle est recommandée avant une prostatectomie de rattrapage. En cas d'échappement hormonal, l'IRM devient utile pour détecter les métastases osseuses et peut être utilisée pour mesurer la réponse objective aux protocoles de chimiothérapie préférentiellement à la scintigraphie osseuse.

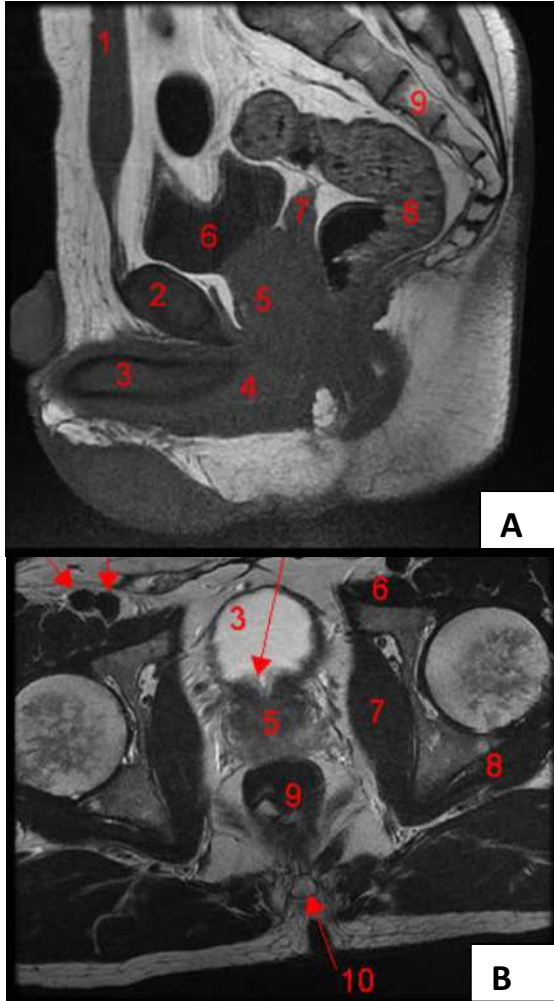


Figure 5 :

Anatomie IRM normale de la prostate [62]:

A : coupe IRM sagittale T1 du bassin masculin 1.muscle grand droit de l'abdomen 2. Symphyse pubienne 3. Corps caverneux du pénis 4. Corps spongieux du pénis 5. Prostate 6. Vessie 7. Vésicules séminales 8. Rectum 9.sacrum

B : coupe IRM axiale T2 du bassin masculin 1. Artère fémorale 2. Veine fémorale 3. Vessie 4. Ostium urètre 5. Prostate 6. Muscle pectiné 7. Muscle obturateur interne 8. Muscle jumeau 9.rectum 10.coccyx

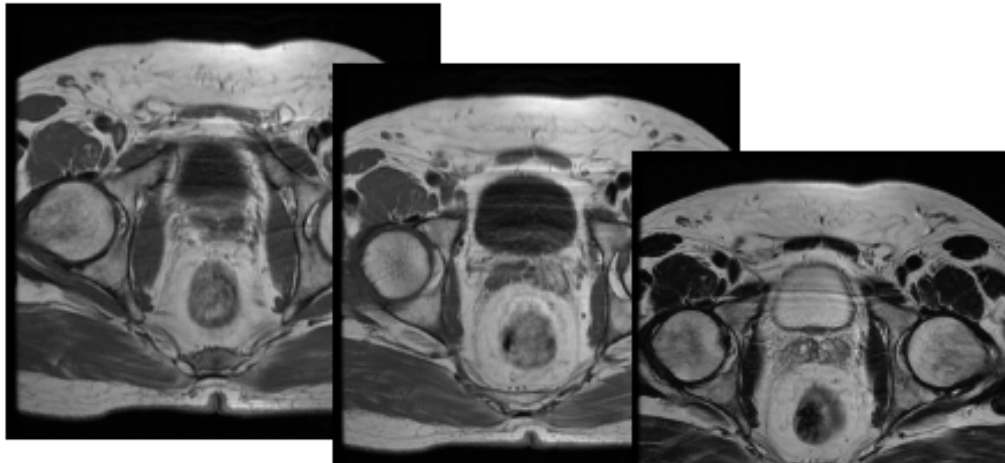


Figure 6 : cancer de prostate stade T2a. [63]

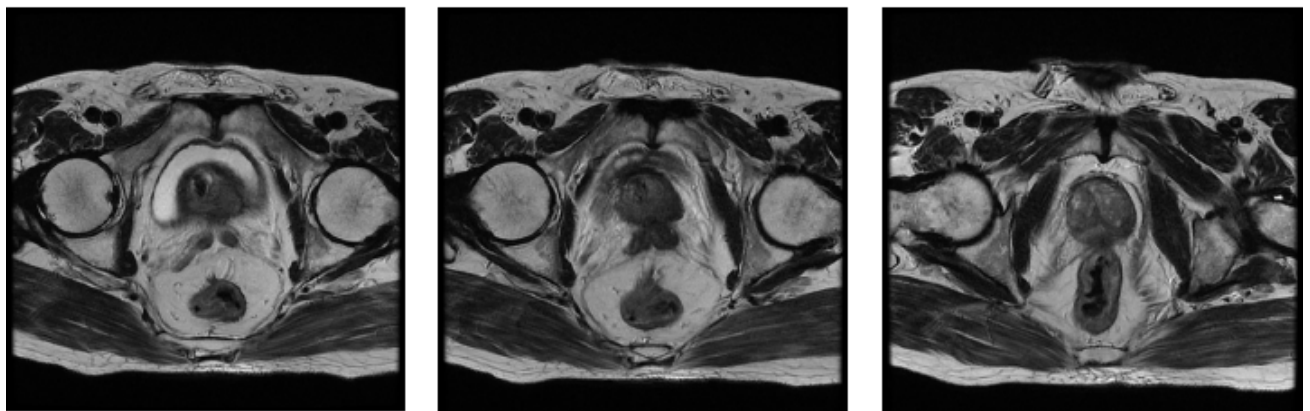


Figure 7 : cancer de prostate T3. [63]

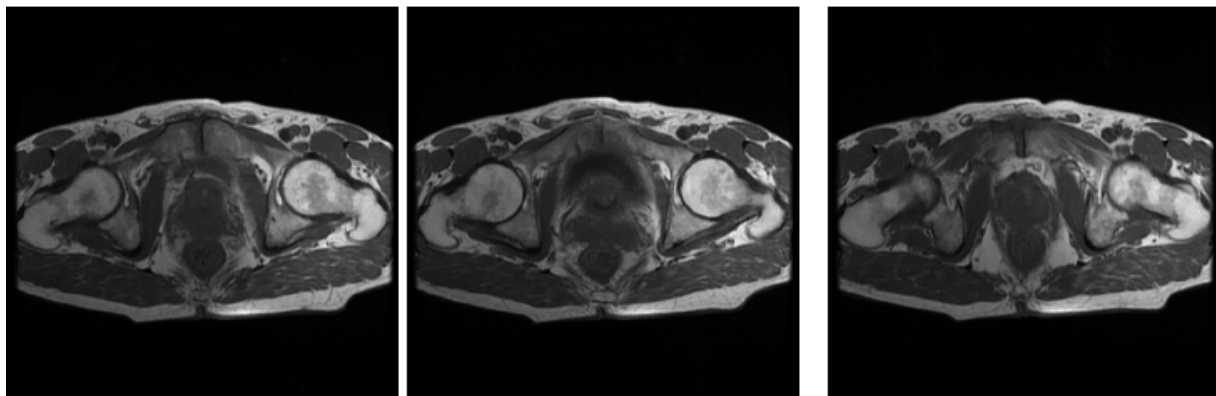


Figure 8 : cancer de prostate franchissement capsulaire et extension aux vésicules séminales [63]

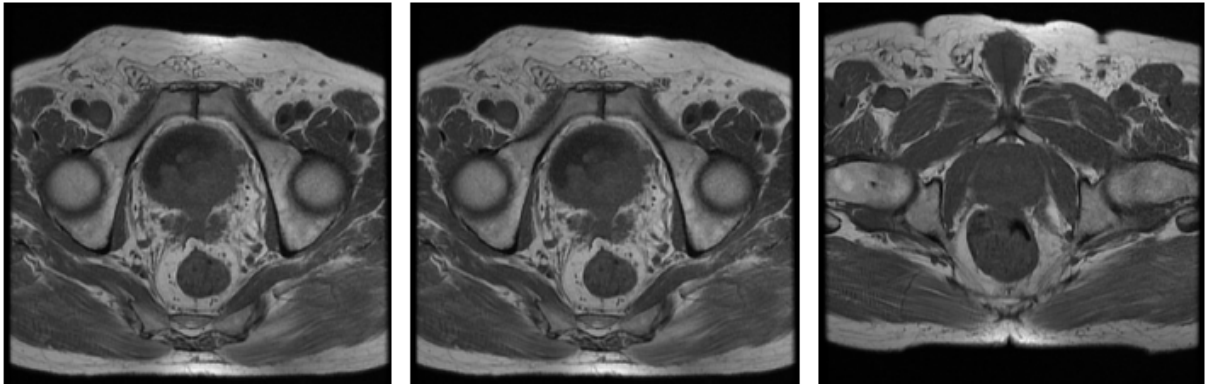


Figure 9 : cancer de prostate T4 [63]

D-Scintigraphie osseuse :

La scintigraphie osseuse (SO) est utilisée depuis des dizaines d'années comme modalité de dépistage de première ligne des métastases osseuses d'un cancer de la prostate. Sa sensibilité varie entre 46 et 70 %, valeurs discutables en cas de décision thérapeutique lourde. Le principal problème de la SO est sa faible spécificité. En effet, des zones de captation scintigraphique ne peuvent pas être définies avec certitude comme étant malignes ou bénignes. Elles doivent être caractérisées par des examens complémentaires, typiquement des radiographies centrées afin de distinguer une origine bénigne (fracture, maladie de Paget, arthrose...) d'une origine maligne (métastatique). Cette association est imparfaite et le diagnostic peut rester incertain après ce bilan SO/radiographies, nécessitant le recours à des examens de troisième ligne TDM ou IRM. Une autre limite importante de la SO : elle ne permet pas de mesurer la réponse thérapeutique des lésions osseuses. Plusieurs stratégies ont été mises en œuvre

pour améliorer les performances de la SO au Tc 99 m, mais toutes manquent de spécificité [55].

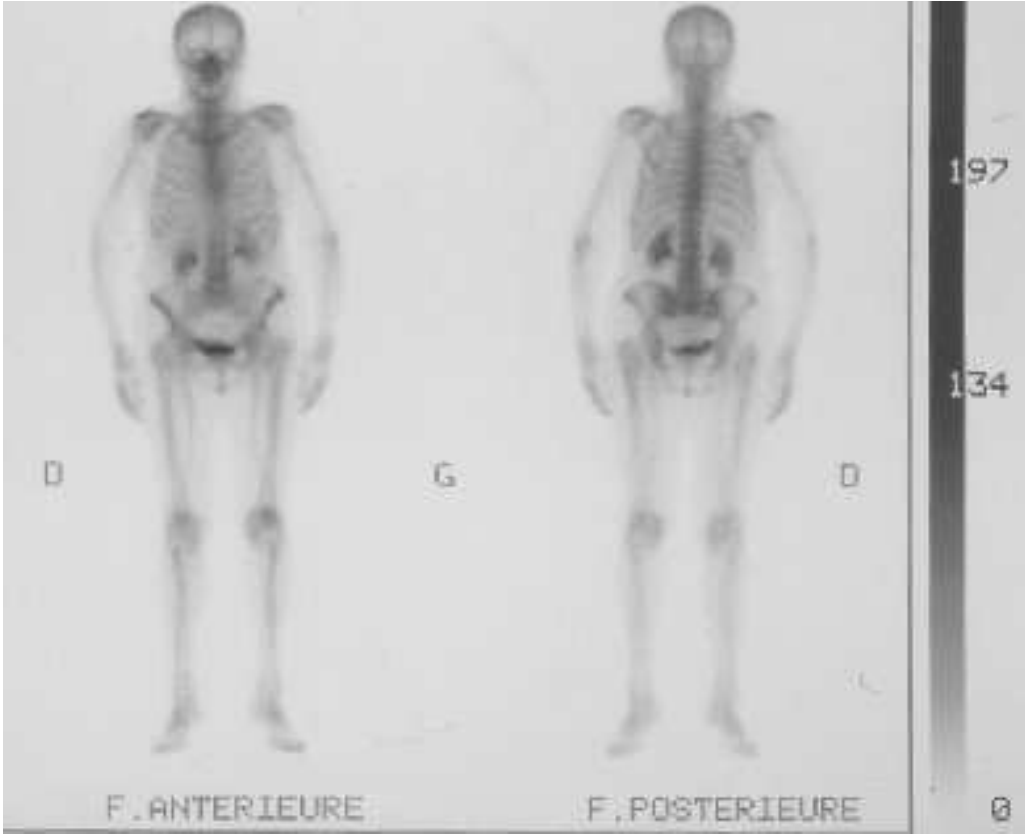


Figure 10 : scintigraphie osseuse normale

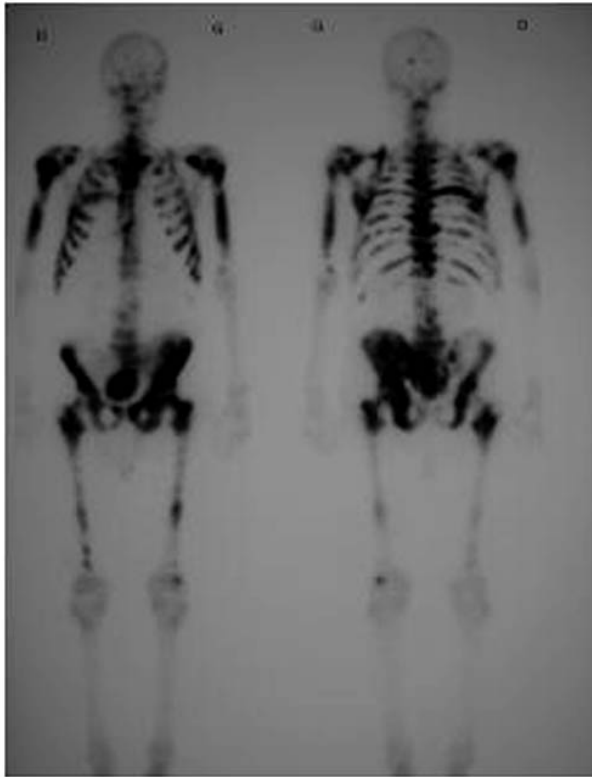


Figure 11 : Hyperfixations multiples sur la scintigraphie osseuse

E- Tomographie par émission de positrons :

La tomographie par émission de positrons (PET), étendue à la technologie TDM (PET/CT), est un outil très performant dans le diagnostic et le suivi de certains cancers métastatiques (poumon, lymphome, mélanome, certains cancers du sein...). Le marqueur métabolique le plus fréquemment utilisé, le ^{18}F -FDG (fluoro-déoxy-glucose), présente peu d'affinité pour les cellules métastatiques du cancer de la prostate, notamment pour le dépistage des métastases osseuses. Des études en cours évaluent l'utilité dans le diagnostic et le suivi des

métastases d'autres marqueurs tels que la choline ou l'acétate marqués au ^{11}C ou ^{18}F , la ^{11}C -méthionine, le ^{18}F fluorodihydrotestostérone et le ^{18}F -fluorure [64]. Les indications du scanner se limitent aux contre indications de l'IRM. Le rôle du PET-scan est à préciser et l'avenir dira s'il représente une alternative à l'IRM dans la détection des micros métastases ganglionnaires ou des métastases osseuses.

V- FACTEURS PRONOSTIC :

A-Stade clinique :

La classification clinique du cancer de la prostate est le plus ancien facteur pronostic 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 extra capsulaire, ganglionnaire et métastatique.[65][66]

B- Score de Gleason : [67] [68]

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 12) 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 intarcanalaire.
- 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 de 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 fiables de récurrence locale ou à distance [69]

[70]. 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.

Les groupes à risque de D'AMICO :

Des groupes à risque ont été validés pour estimer le risque de progression après prostatectomie totale, radiothérapie externe et curiethérapie interstitielle [71] :

- Risque faible : PSA < à 10 ng/ml et score de Gleason < à 6 et stade clinique T1c ou T2a ;
- Risque intermédiaire : PSA entre 10 et 20 ng/ml ou score de Gleason de 7 ou stade clinique T2b ;
- Risque élevé (ou haut risque) p: PSA > 20 ng/ml ou score de Gleason > 7 (8, 9 ou 10) ou stade clinique T2c.

Les groupes à risque intermédiaire et à risque élevé sont hétérogènes : il suffit d'avoir un des trois facteurs pour définir l'appartenance à ces groupes. Une distinction existe au sein du groupe à risque intermédiaire entre les tumeurs de score de Gleason 3+4 et les tumeurs de score de Gleason 4+3 qui appartiendraient plutôt au groupe à haut risque [71]. Le stade cT3a est intégré au sein du groupe à haut risque dans les recommandations de l'EAU [72].

VI- CLASSIFICATION TNM DU CANCER DE LA PROSTATE

A-Classification TNM 2009 [1]

T Tumeur primitive :

TX : tumeur primitive non évaluée

T0 : tumeur primitive non retrouvée

T1 : tumeur ni palpable au toucher rectal (TR) ni visible en imagerie

– **T1a** : tumeur occupant moins de 5 % du tissu réséqué

– **T1b** : tumeur occupant plus de 5 % du tissu réséqué

– **T1c** : tumeur découverte sur une biopsie prostatique en raison d'une élévation du taux des PSA.

La classification de l'American Joint Committee intègre 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 ou un score de Gleason > 7 ou présence de grade 4 ou 5.

T2 : tumeur limitée à la prostate

– **T2a** : tumeur atteignant la moitié d'un lobe ou moins

– **T2b** : tumeur atteignant plus de la moitié d'un lobe mais sans atteindre les deux lobes

– **T2c** : tumeur atteignant les deux lobes

T3 : extension au-delà de la capsule

– **T3a** : extension extra capsulaire uni- ou bilatérale

– **T3b** : extension aux vésicules séminales uni- ou bilatérale

T4 : tumeur fixée ou atteignant d'autres structures que les vésicules séminales (sphincter externe, rectum, muscles releveurs de l'anus ou paroi pelvienne)

N Ganglions régionaux

NX : ganglions régionaux non évalués

N0 : absence de métastase ganglionnaire régionale

N1 : atteinte ganglionnaire régionale

N1 mi : métastase ganglionnaire < 0,2 cm (optionnel)

Métastases à distance

MX : métastases à distance non évaluées

M0 : absence de métastase à distance

M1 : métastases à distance

- **M1a** : atteinte des ganglions non régionaux
- **M1b** : atteinte osseuse
- **M1c** : autres sites

B- Classification pathologique (pTNM)

pT0 : absence de tumeur identifiée après prostatectomie totale

pT2 : tumeur limitée à la prostate

- **pT2a** : tumeur limitée à 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 uni ou bilatérale incluant le col vésical
- **pT3b** : envahissement des vésicules séminales uni ou bilatérale

pT4 : envahissement d'autres structures que les vésicules séminales (sphincter externe, rectum, muscles releveurs de l'anus ou paroi pelvienne)

R : Reliquat tumoral postopératoire :

L'absence ou la présence d'un reliquat tumoral après prostatectomie radicale (marge 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 chirurgicales sont codées comme suit :

Rx : présence de résidu tumoral non évaluée

R0 : absence de reliquat tumoral macroscopique ou microscopique

R1 : reliquat tumoral microscopique (focal ou étendu)

R2 : reliquat tumoral macroscopique.

SCHÉMA GRADING DE GLEASON

PROSTATIC ADENOCARCINOMA
(Histologic Grades)

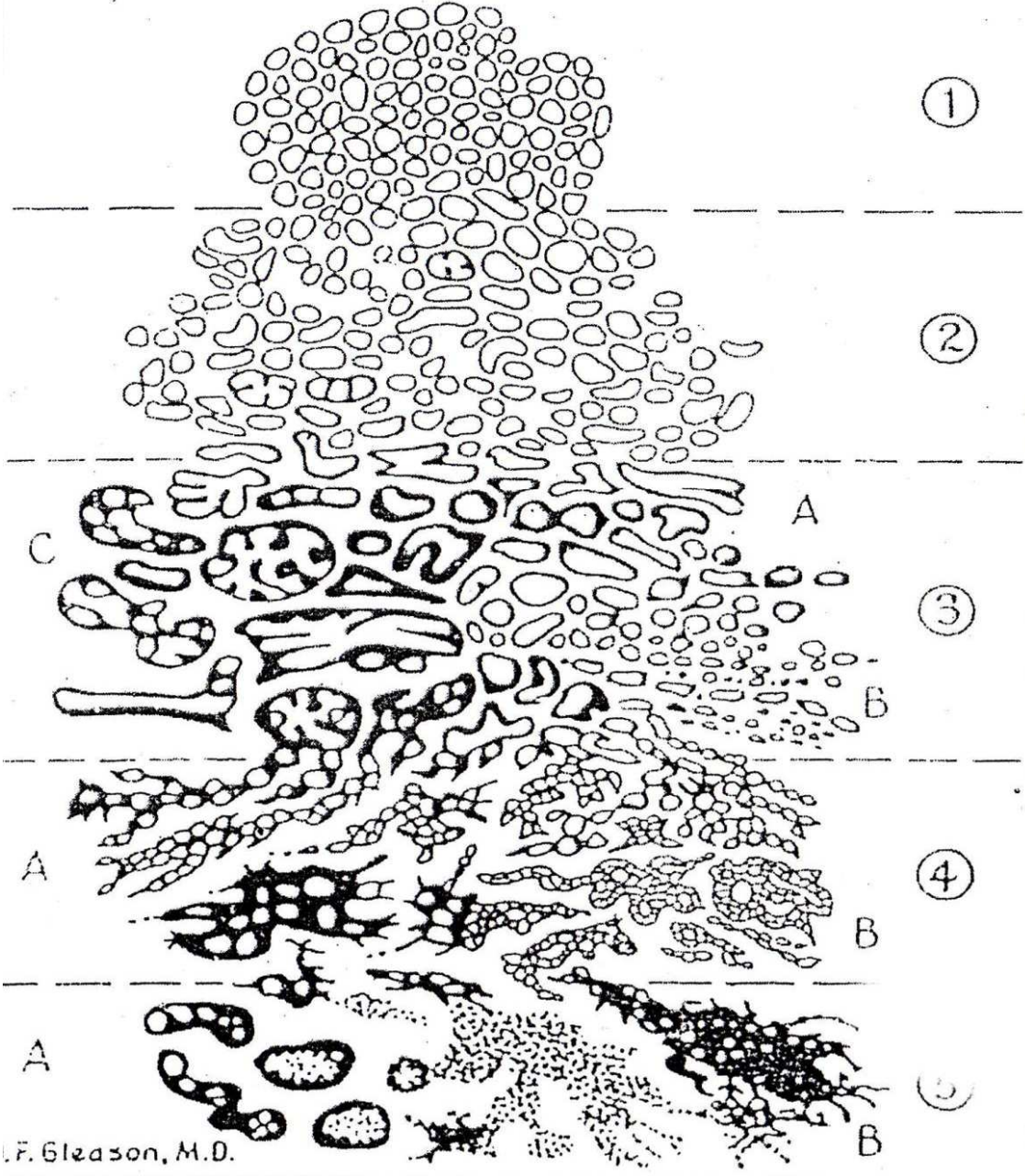


Figure 12 : Grade histologique

VII- PLACE DE LA PROSTATECTOMIE RADICALE DANS LE TRAITEMENT DU CANCER DE PROSTATE :

A-Place de la prostatectomie radicale dans le cancer de prostate localisé de faible risque cT1, T2, N0, M0 Gleason inférieur à sept :

Le cancer de la prostate à faible risque correspond aux critères tumoraux : stade clinique T1c ou T2a et PSA à 10 ng/ml et score de Gleason biopsique inférieur ou égal à 6. Sa prise en charge correspond à celle des cancers de la prostate au stade localisé ; elle est fonction de critères pronostiques liés à la tumeur, des biopsies prostatiques dont le nombre et le pourcentage de biopsies positives. Le bilan d'extension par IRM prostatique est optionnel en cas de tumeur palpable et en fonction du nombre de biopsies positives. L'examen TDM abdominopelvien et la scintigraphie osseuse ne sont pas nécessaires pour ces formes à faible risque. La prise en charge tient compte de l'espérance de vie du patient et de ses comorbidités ainsi que de l'information donnée au patient et de ses préférences. La particularité des cancers à faible risque évolutif est qu'ils relèvent d'un traitement curatif exclusif, donnant les mêmes résultats carcinologiques à long terme après prostatectomie totale, radiothérapie externe ou curiethérapie interstitielle.

La prostatectomie totale est le traitement de référence des tumeurs localisées de la prostate chez l'homme avec une espérance de vie supérieure à dix ans et habituellement d'un âge inférieur ou égale à 70 ans. Il n'y a pas de règle absolue concernant l'âge limite de réalisation de la prostatectomie totale, mais après 70–

75 ans, la morbidité compétitive augmente et rend le bénéfice de la chirurgie plus discutable par rapport aux autres possibilités thérapeutiques.

Sur le plan technique, la prostatectomie totale est associée à l'exérèse bilatérale des vésicules séminales. Elle assure le contrôle local de la maladie et représente le seul traitement ayant montré une amélioration de la survie spécifique comparativement à la surveillance dans un essai prospectif, randomisé (niveau de preuve II) [73]. Elle peut être réalisée par voie chirurgicale ouverte rétropubienne, périnéale ou par voie laparoscopique trans-ou extrapéritonéale [74–75] (niveau de preuve IV-1). Il n'y a pas de voie d'abord ayant démontré une supériorité tranchante sur la qualité des résultats carcinologiques ou fonctionnels, mais il n'y a pas d'étude de qualité méthodologique suffisamment performante pour conclure.

Quelle que soit la technique, l'expérience chirurgicale et le volume d'actes réalisés diminuent le taux de complications et augmente les chances de guérison [76]. L'expérience est aussi associée à une diminution de la morbidité intra- et postopératoire[77].

1. Quelle voie d'abord ?

a. Prostatectomie radicale rétropubienne

Elle consiste à aborder la prostate par voie ouverte abdominale par une voie sous-péritonéale. L'incision est une médiane sous-ombilicale ou plus rarement une incision transverse. L'urètre est coupé en bas sous la prostate, préservant le sphincter strié. En haut, le col de la vessie est séparé de la prostate puis la pièce est séparée du rectum en arrière. Il est effectué ensuite un rétablissement de la continuité urinaire après extraction de la pièce par une anastomose urétrovésicale.

Différents artifices techniques permettent de préserver au maximum les érections en conservant les bandelettes neurovasculaires de façon uni- ou bilatérale. Cette tentative de préservation n'est applicable que si les caractéristiques de la tumeur semblent permettre une exérèse carcinologiquement satisfaisante.

b. Prostatectomie radicale laparoscopique (ou par coelioscopie) :

Le principe de l'exérèse est identique à la voie rétropubienne. La voie d'abord est mini-invasive. Elle consiste à introduire des instruments par l'intermédiaire de mini incisions effectuées dans la cavité abdominale qui sont au nombre de quatre ou cinq. La vision est assurée par un système vidéo. La dissection peut se faire par voie transpéritonéale ou par voie sous-péritonéale. Un curage ganglionnaire ilio-obturateur peut être effectué et éventuellement étendu.

Cette voie d'abord permet une récupération postopératoire plus rapide ainsi que des complications pariétales moindres. Les cicatrices cutanées sont moins visibles.

Les avantages de la technique résident surtout dans le grossissement de l'image par la caméra laparoscopique permettant une dissection plus précise. Les résultats préliminaires fonctionnels (continence et fonction érectile) ainsi que carcinologiques semblent au moins aussi bons que par voie rétropubienne classique. Cette prostatectomie radicale laparoscopique peut être robot-assistée.

c. Prostatectomie radicale périnéale

Cette technique, consistant à enlever la prostate par une incision sur le périnée, permet une exérèse de qualité équivalente aux techniques précédentes. Toutefois, il n'est pas possible d'effectuer de curage ganglionnaire et la

préservation des bandelettes neurovasculaires est malaisée. Cette technique est très peu répandue en France.

2. Le curage ganglionnaire ilio-obturateur bilatéral :

Le curage ganglionnaire associé est optionnel pour les cancers à faible risque évolutif car le risque ganglionnaire est également faible (inférieur à 5 %) : T1-T2a et PSA préopératoire inférieurs à 10 ng/ml et score de Gleason biopsique inférieur à 7 (niveau de preuve IV-1). Différents nomogrammes, dont ceux de Partin, permettent d'estimer le risque d'atteinte ganglionnaire à moins de 10 % dans ces formes localisées [78].

Si le curage ganglionnaire est réalisé, il n'est pas nécessaire de demander un examen extemporané de ce curage : l'indication de prostatectomie totale ne sera pas influencée par le statut ganglionnaire [79]. En cas de réalisation d'un curage ganglionnaire, une lymphadénectomie étendue incluant les territoires ilio-obturateur et hypogastrique est recommandée. L'extension aux axes iliaques externes et primitifs n'est pas nécessaire.

3. La préservation des bandelettes neurovasculaires :

La préservation des bandelettes neurovasculaires peut être envisagée en fonction de l'information donnée au patient, de son désir de conservation des érections, de sa fonction sexuelle avant la chirurgie et des critères d'agressivité tumorale (nombre de biopsies positives par côté, pourcentage de tumeur sur chaque biopsie). Elle est adaptée aux cancers localisés à faible risque évolutif, particulièrement chez les patients jeunes et chez ceux souhaitant conserver une fonction érectile. Pour le stade tumoral palpable T2a, une préservation unilatérale (du côté opposé à la tumeur) est discutée si les biopsies sont

négatives ou faiblement envahies. La préservation des bandelettes neurovasculaires est contre-indiquée dès qu'il existe un risque d'extension extraprostatique.

B-Place de la prostatectomie radicale dans le cancer de prostate localisé de risque intermédiaire (cT2 ou PSA entre 10 et 20 ou Gleason 7)

La prostatectomie totale est indiquée dans les tumeurs de risque intermédiaire chez des patients ayant une espérance de vie supérieure à dix ans. Elle a démontré une amélioration de la survie spécifique comparativement à la surveillance dans une ssai prospectif, randomisé (niveau de preuve II) [80].

Il n'y a pas de différence démontrée entre les voies chirurgicale ouverte rétropubienne ou laparoscopique trans- ou extrapéritonéale sur la qualité des résultats carcinologiques ou fonctionnels (niveau de preuve IV-1).

1. Place du curage :

Le risque de métastases ganglionnaires est corrélé au pourcentage de biopsies positives. Ce risque est jugé faible si le pourcentage de biopsies positives est inférieur à 33%. Le risque de métastases ganglionnaires est intermédiaire pour une positivité de 34 à 50 % des biopsies et élevé si plus de la moitié des biopsies sont positives.

La présence de grade 4 majoritaire accentue le risque de métastases ganglionnaires (19 % dans le groupe à risque intermédiaire). De même, lorsque plus de quatre sites de biopsies sur six contiennent du grade 4, le risque est alors de 45 % [81].

La prédiction des tables de Partin s'est avérée sous-estimée lorsqu'un curage étendu est réalisé. Pour des tumeurs moyennement différenciées (score de Gleason de 5 à 7) et des valeurs de PSA inférieures à 10 ng/ml, le taux de positivité des ganglions prédit par les tables de Partin est de 2 à 9 % alors que le taux observé par un curage étendu est de 10 %. La prédiction et le taux de pN+ observé sont de 12 % et 29 % pour des PSA entre 10 et 20 ng/ml et de 27 % et 39 % pour des PSA supérieurs à 20 ng/ml [82].

Lorsqu'un traitement curatif chirurgical est envisagé pour un cancer de risque intermédiaire, la lymphadénectomie est souhaitable. Elle est surtout recommandée lorsqu'une des biopsies contient du grade 4 majoritaire, ou que du grade 4 est présent sur plusieurs biopsies (niveau de preuve III-1).

La même discussion concerne l'opportunité de réaliser une lymphadénectomie avant traitement par radiothérapie si les modalités du protocole de traitement sont modifiées par la révélation d'une métastase ganglionnaire (champs d'irradiation, durée du traitement par hormonothérapie). En dehors de ce cas, la lymphadénectomie en préalable à la radiothérapie est optionnelle. En effet, la lymphadénectomie entraîne une morbidité et son bénéfice n'est pas démontré s'il est envisagé d'irradier les ganglions pelviens dans tous les cas.

2. Préservation des bandelettes :

Une préservation des bandelettes vasculonerveuses n'est habituellement pas indiquée du côté de la tumeur [17]. Le patient doit être prévenu des risques carcinologiques liés à la préservation bilatérale dans ce type de tumeur.

C-Place de la prostatectomie radicale dans le cancer de prostate localement avancé et dans le cancer de haut risque (cT3, T4, N0, M0) ou Gleason supérieur à 7 ou PSA supérieur à 20 :

1. Place de la chirurgie seule

Envisagée seule, la prostatectomie totale doit répondre à des critères de qualité très stricts : elle est précédée d'un curage ganglionnaire au moins ilio-obturateur et au mieux étendu aux autres chaînes iliaques lymphatiques iliaques externes, iliaques primitives et hypogastriques.

Elle est élargie aux tissus péri prostatiques, non conservatrice au niveau des bandelettes vasculonerveuses et du col vésical. L'analyse extemporanée des ganglions prélevés est possible si la structure organisationnelle le permet, s'il existe des adénomégalies palpables ou à titre systématique du fait du haut risque d'envahissement ganglionnaire. La prostatectomie totale est d'autant plus envisageable que le patient présente des signes fonctionnels urinaires. Dans les différentes séries de prostatectomie totale pour tumeur cT3, 10 à 20 % des cancers correspondent en réalité à une tumeur intra capsulaire pT2. Les patients opérés ont donc le plus souvent une tumeur extracapsulaire (pT3a), des vésicules séminales envahies (pT3bdans 15 à 25 % des cas), des limites chirurgicales envahies(marges d'exérèse positives dans plus de 50 % des cas) et un envahissement ganglionnaire (dans 15 à 30 % des cas) [84–85].

La survie sans progression biologique à cinq ans se situe entre 3 et 50%selon les groupes de malades opérés [86]. En cas de prostatectomie totale pour une

tumeur cT3a sans facteur de gravité, le taux de survie sans progression biologique est de l'ordre de 50 % (niveau de preuve III-2).

Une hormonothérapie néo adjuvante n'est pas recommandée (niveau de preuve III-2). Les études comparatives n'ont pas montré de gain certain en termes de réduction de l'incidence des marges positives, ni d'effet bénéfique sur la progression biologique.

Enfin, en cas d'envahissement ganglionnaire sur l'examen anatomopathologique définitif, les patients bénéficient d'un traitement hormonal adjuvant en termes de survie globale, de survie spécifique et de survie sans progression par rapport à un traitement hormonal différé [87](niveau de preuve II).

2. Place de l'association chirurgie et radiothérapie :

Des essais randomisés ont apporté des données concernant l'efficacité de la radiothérapie adjuvante à la prostatectomie totale chez les patients ayant un facteur de risque anatomopathologique sous la forme d'une effraction capsulaire (pT3a), de limites chirurgicales envahies (marges d'exérèse positives) ou d'invasion des vésicules séminales (pT3b). L'essai de l'EORTC a montré, avec un suivi médian de cinq ans, que la survie sans progression biologique était significativement meilleure chez les patients irradiés (74 % contre 52,6 %, $p < 0,0001$). La survie sans récurrence clinique était également améliorée ($p = 0,0009$). Le taux cumulé d'échecs locorégionaux était également significativement plus bas dans le groupe irradié ($p < 0,0001$). Les effets toxiques sévères de grade 3 ou 4 étaient rares à cinq ans, sans différence significative entre les deux groupes [88]. Ces études ont montré un bénéfice en termes de contrôle biochimique (niveau de preuve I). Dans ces études, aucun

avantage en survie globale n'a encore été rapporté (niveau de preuve II). Dans l'étude du SWOG, un bénéfice en survie sans métastases (mais non significatif) et en durée de survie sans traitement hormonal a été également rapporté [89]. Jusqu'à la publication de ces données, seules des études rétrospectives non randomisées avaient été publiées montrant qu'une telle irradiation adjuvante était réalisable, sans toxicité surajoutée importante, à condition d'être délivrée à une dose inférieure à 60 Gy et de ne pas la commencer avant trois mois après la chirurgie.

La vraie question est de savoir si la radiothérapie (plus ou moins hormonothérapie courte) adjuvante apporte de meilleurs résultats que la radiothérapie (plus ou moins hormonothérapie courte) faite en traitement de rattrapage précoce dès l'élévation postopératoire du PSA. L'essai du GETUG-AFU 17 tentera d'y répondre dans le cadre des patients à risque intermédiaire de progression avec des marges d'exérèse positives.

Enfin, certains éléments anatomopathologiques (invasion des vésicules séminales, adénopathies métastatiques, score de Gleason supérieur ou égal à 8) sont des éléments prédictifs de récurrence à distance abaissant le niveau d'efficacité de la radiothérapie adjuvante [90].

VIII- RESULTATS :

A-Comparaison clinique et histologique avant et après PRR : (tableau I)

1. Understaging et overstaging :

Dans notre série, l'analyse de la migration à la hausse du stade clinique sur la pièce de prostatectomie radicale rétropubienne (Understaging clinique), qui intéresse 11 patients (44%), montre que l'élévation vers la hausse du stade s'est faite dans 27.3% des cas dans la même groupe de faible risque (\leq pT2b) ; cependant, dans le reste des cas (72.7%), 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 6 patients.

Alors que dans la série de TURPIN-WENDLING et coll. à l'université Victor Seglan, Bordeaux, la migration à la hausse du stade a été constatée chez 61.5%, avec initialement 61.5% des patients étaient de stade T2 et 83.5% des stade T1, et après l'étude anatomo-pathologique de la pièce opératoire, ils ont trouvé une lésion de stade pT2, pT3a et pT3b dans 77%, 16% 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) [91].

Et dans la série ALESSANDRO SCIARRA et coll. l'understaging ne survient que dans 32.5%, sur 83 patients initialement stratifié 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 à un groupe à haut risque dans tous les cas [92].

La migration à la baisse du stade clinique sur la pièce de prostatectomie radical rétropubienne (overstaging clinique) était observé chez un patient, initialement évalués cT2c, était pT1c sur la pièce de PRR.

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.

2. 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 10 patients) (diagramme VI), seuls 2 patients (20%) présentaient une migration significative sur le plan pronostic du score de Gleason (SGp \geq 8). Dans le reste des cas (80%), 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 < 7, et dans 4 des 61 cas (6.5%) pour le Gleason > 7 [92]. Alors qu'elle est rencontrée dans 22 des 115 cas (18%) pour Gleason < 7 dans la série TURPIN-WENDLING [93], et selon l'étude de CHRISTOPHER R KING l'Undergrading se voit dans 42% [94].

Une migration à la baisse du grade de Gleason était observée dans 20 % des cas dans notre sérié. Dans la série de TURPIN-WENDLING [91] la surévaluation été 0%, alors qu'elle est de 1 cas (0.01) pour le score de Gleason > 7 dans la série d'ALESSANRO SCIARRA [92], et elle est de 17% dans la série CHRISTOPHER RKING [94]

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 (tableau1) 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 entre 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 72.7% et 20% (8 et 2 fois).

Une migration significative à la baisse du stade et /ou du grade était observée respectivement 1 et 5 fois.

Ceci nous permet de conclure que notre stratégie d'évaluation préopératoire n'était pertinente que dans environ 52% des cas, ce qui peut être expliqué par l'utilisation uniquement de la scintigraphie osseuse pour l'évaluation de la majorité des patients.

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 anatomopathologique 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, 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.

	TUROIN6WENDLING ET coll.	ALESSANRO SCIARRA et coll	Notre série
Age moyen (ans)	63.5	64.35	63
Sous-évaluation clinique	61.5	32.5	44
Surévaluation clinique (%)	0	0	4
Sous évaluation score de Gleason (%)	18	16	40
Surévaluation score de Gleason (%)	0	0.1	20

Tableau I : Sous-évaluation et surévaluation clinique et du score de Gleason dans différentes études.

B- Marges chirurgicales positives :

Le taux de marges chirurgicales positives dans notre série était de 24%. Le site le plus fréquent des marges d'exérèse positives est l'apex (50%), puis la base (33.33) et postéro latéral dans (16.66).

Dans la majorité des cas (16%), les marges chirurgicales étaient focales et très limitées (R1). Seuls 8% des patients opérés présentaient à l'examen anatomopathologique de la pièce de PRR, des marges chirurgicales étendues (R2).

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 deux situations :

- Tumeur intracapsulaire (pT2) : la section chirurgicale est passée dans la capsule et expose la tumeur.
- Tumeur extracapsulaire (pT3) : la section chirurgicale est passée à distance de la capsule mais expose la tumeur.

L'incidence de la positivité des marges chirurgicales semble très variable d'une série à l'autre et s'échelonne de moins de 10% à 46% (95, 96, 97, 98).

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 (99)

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 extraprostatique étaient respectivement de 26% et 74% (100).

Dans la série de LAURENT SALOMON, les marges chirurgicales positives étaient retrouvées dans 30.9% (101).(**Tableau II**).La localisation des marges d'exérèse positives selon le stade pathologique et en particulier dans les tumeurs intraprostatiques (stade pT2) où la technique chirurgicale est seule responsable de l'existence des marges d'exérèses positives, on voit (**Tableau III**) qu'à chaque voie d'abord correspond une zone préférentielle à haut risque de marges d'exérèse positives, l'apex pour la voie rétropubienne, la base (col vésical) pour la voie périnéale et en postérolatéral pour la voie laparoscopique si l'on tient compte des modifications apportées à la dissection de l'apex.

L'étude comparative des résultats résumés dans le tableau II en termes de marges chirurgicales positives montre un taux relativement élevé dans notre série par rapport aux autres, et c'est probablement dû à l'importance des facteurs qui influencent le statut des marges chirurgicales sur la pièce de prostatectomie (**diagramme I**), 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. Par contre les marges chirurgicales étendues nécessitent une radiothérapie adjuvante immédiate.

	CHRISTAN BARRE	AURELIEN DESCAZEUD	LAURENT SALOMON	Notre série
Age moyen	63	62.8	66	63
Stade				
- ≤T2	100	100	100	100
- T3	0	0	0	0
PSA moyen	7.55	10.6	24.6	12.69
MCP	7.8	23	30.9	24%

Tableau II : Incidence des marges chirurgicales positives pour le tumeurs localisées.

	LAURENT SALOMON			Notre série
Voie d'abord	Rétropubienne	Périnéale	laparoscopique	Rétropubienne
Nombre de patients	68	24	74	25
MCP (%)	30.9	18.5	26.4	24
Localisation :(%)				
Apex	41.1	41.6	37.8	50
Base	33.8	33.3	13.5	33.3
Postérolatéral	25	25	41.9	16.7

Tableau III : localisation des marges chirurgicales.

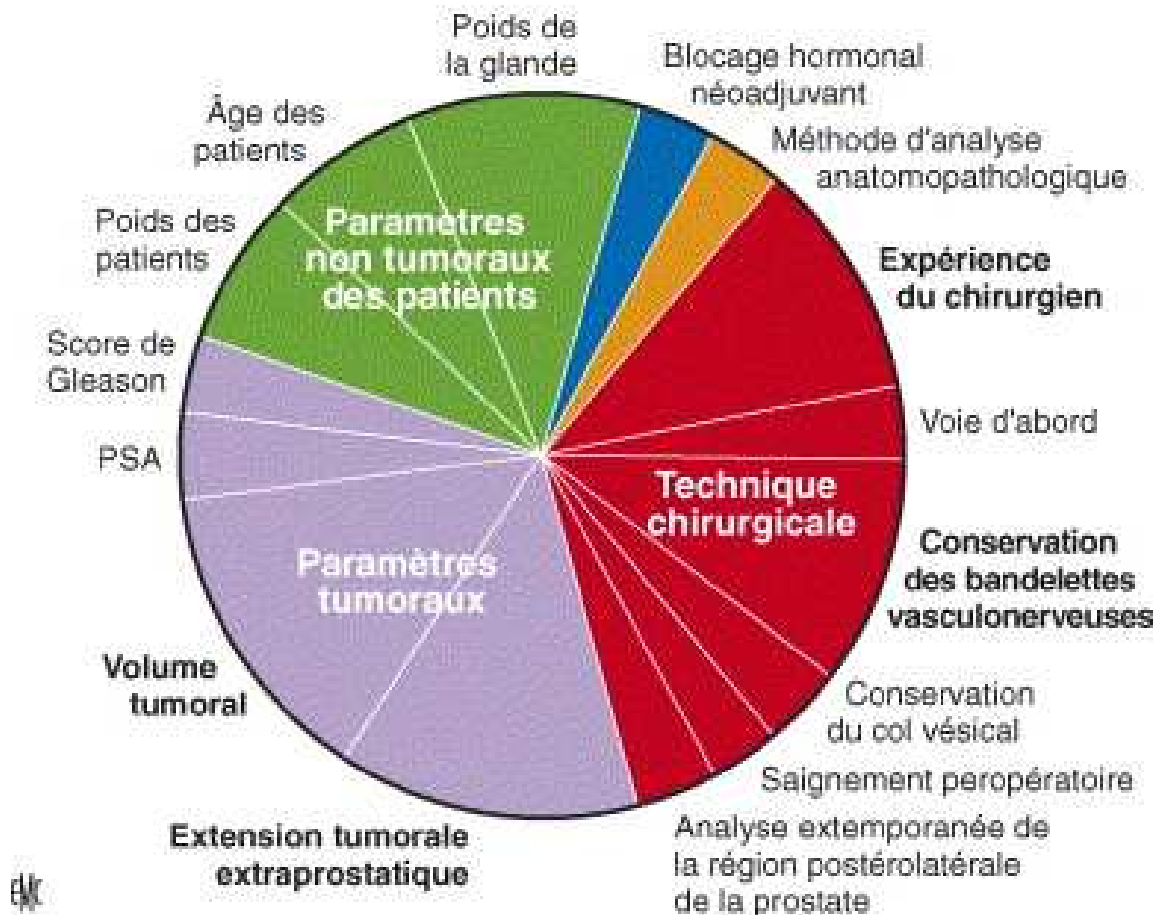


Diagramme I : Facteurs influençant le statut des marges chirurgicales sur pièce de prostatectomie radicale [93]

C-La rechute après prostatectomie totale :

1. Définition de la récurrence biologique:

PSA > 0,2 ng/ml confirmée à 2 dosages successifs [102]

Un premier dosage du PSA total sérique est recommandé dans les trois mois après traitement. Si le PSA est détectable, il est recommandé de pratiquer un contrôle à 3 mois pour confirmer l'élévation et estimer le temps de doublement du PSA (PSADT).

Le délai de la récurrence et le PSADT après traitement local par chirurgie ou radiothérapie ont une valeur diagnostique du site de la récurrence (locale ou métastatique) et pronostique de la survie et de la réponse aux traitements complémentaires (par radiothérapie ou hormonothérapie). Un PSADT < 8 à 12 mois est corrélé à un risque élevé de récurrence métastatique et de mortalité dans les 10 ans [103]. Les caractéristiques anatomo-pathologiques et biologiques en faveur d'une récurrence locale sont un score de Gleason < 7 (3+4), une élévation du PSA après un délai > 12 mois et un PSADT > 10 mois. Dans les autres cas, la récurrence se fait a priori sur le mode métastatique [104].

2. Examens complémentaires:

Aucun consensus n'est actuellement établi concernant l'indication d'examens complémentaires dans le cas d'une récurrence biologique après traitement d'un cancer localisé.

Lorsque le PSA > 10 ng/ml et le PSADT < 6 mois, le pourcentage de scintigraphie osseuse positive est de 50 % ; en cas de PSA < 10 ng/ml et de PSADT > 6 mois, il est inférieur à 1 % [105]. La réalisation d'une scintigraphie osseuse n'est donc pas recommandée en cas de récurrence biologique après traitement à visée curative si le PSA < 10 ng/ml et le PSADT > 6 mois [105].

Après prostatectomie totale, le TDM abdomino-pelvien a une faible sensibilité et une faible spécificité, lorsque le PSA < 20 ng/ml et la vélocité du PSA < 2 ng/ml/an [106].

L'IRM et le TEP-Scan permettent d'objectiver une récurrence locale après PR dès que le PSA devient > 2 ng/ml [107,108].

3. Prise en charge :

a. Radiothérapie de rattrapage :

En présence d'une rechute biologique après PT (avec profil de récurrence locale) une radiothérapie de la loge de prostatectomie doit être proposée. Les critères en faveur d'une récurrence locale sont la présence de marges positives sur la pièce opératoire, un délai entre la chirurgie et la rechute biologique > 12 mois, un PSADT > 10 mois sans envahissement ganglionnaire ni envahissement des vésicules séminales et un score de Gleason ≤ 7 [109].

La radiothérapie à la dose de 66 Gy permet une survie sans rechute biologique à 5 ans de 60 à 70 %, si elle est réalisée (au delà de 0,2 ng/ml) avant que le PSA n'atteigne 1 ng/ml et mieux encore 0,5 ng/ml [110]. L'adjonction d'une hormonothérapie courte n'est pas un standard dans l'attente des résultats de l'essai GETUG-AFU 16.

b. Hormonothérapie :

En cas de suspicion de récurrence métastatique (envahissement ganglionnaire, envahissement des vésicules séminales, score de Gleason > 7, récurrence dans l'année après la chirurgie, PSADT < 10 mois), un traitement hormonal peut être proposé. Les modalités du traitement hormonal sont les AA, les aLHRH, les antiLHRH par traitement continu ou traitement intermittent.

Dans notre série Le taux de PSA à trois mois, était inférieur ou égal à 0,2 ng/ml dans 5 cas (20 %), indétectable dans 14 cas (56 %) et élevé dans les 6 autres cas. Notre attitude dans le service actuellement est de surveiller les patients (PSA) et ne traiter qu'en cas de persistance d'un taux de PSA élevé.

D-Complications opératoires :

1. Mortalité :

Elle était moins de 2% pour la série Laurent SALOMON (1997) [101], et dans la plupart des grandes séries la mortalité per-opératoire est de 0.1 à 0.2 pour 1000 [102].

2. Besoin transfusionnel :

La prostatectomie radicale était considérée jadis comme une opération très hémorragique, et des pertes de sang de plus 1500cc étaient courantes. A l'heure actuelle, les transfusions per opératoires sont rarement nécessaires [102], **12% 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) [101]. Et dans la série BERTRAND GUILLONNEAU et coll. (1999) [112] 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) [99]. VAN CANGH P.J et coll. rapportent un taux de transfusion de < 1% (2003) [111].

3. 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.**

4. Complications thromboemboliques et hémorragiques :

Dans notre série 2 patients (8%) avaient présentés une embolie pulmonaire, cependant on n'a pas noté d'autres complications hémorragiques comme hématome Retzius, hématome de paroi, saignement hémorroïdaire, 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%) [113]. 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 [101] CHRISTIAN BARRE dans son étude a trouvé un hématome pelvien dans 8 cas (3.4%) [99].

5. Complication de l'anastomose urétrovésicale :

A distance de l'intervention, un patient (4%) avait présenté une sténose de l'anastomose urétrovésicale, ce taux est de 31.5% pour Laurent SALOMON et coll. [101], de 1% pour GUILLONNEAU B. et coll. [113], et de 0.8% pour CHRISTIAN BARRE [99].

6. 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'orchi épiddymite et d'autres complications infectieuses.

L'étude comparative de différentes séries fait apparaitre 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 (<8%) 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).

E- Résultats fonctionnels :

1. Continence :

Les résultats, en terme de continence dans notre série, il y avait 92% des patients continents, 8% incontinents dont 4% d'incontinence urinaire modérée et 5 % d'incontinence urinaire sévère.

Les taux d'incontinence après prostatectomie radical 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 le Tableau IV.

L'incontinence urinaire postopératoire est le plus souvent transitoire et la récupération est souvent aidée par la rééducation périnéo sphinctérienne. La majorité des patients sont continents dans un délai de 3 à 6 mois, mais une incontinence persistante à distance de l'intervention varie de 5 à 10 % dans de grandes séries de patients opérés, voire davantage dans certaines publications regroupant des données de plusieurs centres traitant individuellement moins de patients. Ainsi dans une revue de plus de 2 122 patients opérés en 1990 dans 484 institutions Nord-Américaines, 81,3 % des patients n'ont aucune incontinence ou des fuites occasionnelles ne nécessitant pas de protection.(114)L'âge, une résection endoscopique préalable ou l'existence d'une sténose anastomotique postopératoire sont des facteurs de risque.(115)Une incontinence grave est rapportée dans 3,6 % des cas, conduisant généralement à la mise en place d'un

sphincter artificiel avec de bons résultats dans plus de 90 % des cas. L'existence d'une instabilité vésicale, dont le traitement est médical, doit être écartée avant d'envisager la mise en place d'un sphincter artificiel. L'indication est posée à distance de l'intervention en cas d'incontinence sévère qui ne s'améliore plus au cours des mois suivant la prostatectomie. Une amélioration est rarement observée au-delà de 1 an après l'intervention.

Technique rétropubienne	Contenance (%)
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	92

Tableau IV : continence et PRR

2. Fonction érectile :

Dans notre série l'évaluation de l'érection à court terme (3 mois) postopératoire avait montré, 1 cas de bonne érection (4 %), 3 cas d'érection semi-rigide (12 %) et 19 cas d'absence d'érection (76 %).

La dysfonction érectile après prostatectomie radicale est multifactorielle, elle dépend notamment du patient lui-même et du type d'intervention qu'il subit. La fonction érectile préopératoire est un facteur important à prendre en compte.

Une dysfonction érectile préexistante, même modérée, sera aggravée par l'intervention, surtout en cas de comorbidités affectant l'hémodynamique pénienne, comme un diabète, une hypertension artérielle, une coronaropathie, une hypercholestérolémie, un tabagisme actif. L'âge est un facteur indépendant dans la survenue de la dysfonction érectile post-prostatectomie. Le taux de dysfonction érectile après prostatectomie radicale augmente avec l'âge des patients. Les résultats fonctionnels de la prostatectomie radicale sur la qualité des érections et la continence urinaire sont meilleurs chez les patients âgés de moins de 50 ans. L'âge de la partenaire est également un facteur qui a été évoqué dans la littérature.

Une méta-analyse reprenant une revue de la littérature entre 1991 et 2004 a été publiée en 2007. Cette méta-analyse comprend 31 séries de plus de 50 patients analysant la sexualité après prostatectomie totale. La méthodologie de ces études est cependant le plus souvent imparfaite. Les résultats portent uniquement sur la dysfonction érectile et sont très variables selon les séries. Ainsi, la dysfonction érectile après PT est jugée sévère dans 26 à 100 % des cas et modérée dans 16 à 48 %.



Conclusion

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 2ème rang de mortalité globale.

Le dépistage du cancer de prostate par la pratique systématique du dosage du PSA et du toucher rectal a radicalement modifié les circonstances de découverte du cancer de prostate. Actuellement, la grande majorité des adénocarcinomes de prostate est découverte à un stade localisé offrant la possibilité de guérison. Le traitement est fonction de l'extension du cancer au moment du diagnostic.

La prostatectomie radicale est un traitement chirurgical a visée curative du cancer de prostate localisé. Ses résultats sur la survie sont satisfaisants si l'on réserve cette indication aux patients de moins de 70 ans.

Ses inconvénients sont les risques d'incontinence, d'impuissance et de sténose urétrale.

RESUME

Mots clés : prostate, cancer localisé ; prostatectomie radicale rétropubienne

Objectifs

Évaluer la faisabilité de la prostatectomie radicale, sa morbidité et ses résultats.

Matériel et méthodes

Nous avons réalisé une étude rétrospective basée sur l'étude de dossiers des 25 cas de prostatectomie radicale réalisés dans notre service de 2002 à juin 2012. Nous nous sommes intéressés aux paramètres suivant: âge, circonstances de diagnostic, taux de PSA, type histologique, stade TNM, suites opératoires et évaluation clinique et biologique à trois mois. L'analyse des données s'est faite par calculs de fréquence et de moyenne.

Résultats

L'âge moyen était de 63 ans. Le taux moyen de PSA total était de 12.69 ng/ml. Les troubles mictionnels étaient la circonstance de diagnostic dans 72% contre 28 % de l'élévation isolée de PSA. Le toucher rectal (TR) était considéré comme normal par l'urologue dans 28 % des cas. Les CaP opérés étaient considérés confinés a l'organe dans 100% des cas, dont 24% étaient à un stade clinique \leq cT2b et 76 % étaient des cT2c. Un adénocarcinome a été trouvé pour tous les patients avec un score de Gleason moyen de 6,1.

25 patients avaient bénéficié d'un abord rétropubienne avec curage ganglionnaire. En postopératoire, le taux de transfusions après PRR était de 12%, 2 patients avaient présentés des complications thromboemboliques soit 8%. A distance de l'intervention, un patient avait présenté une sténose de l'anastomose urétrovésicale. L'évaluation de l'érection à trois mois postopératoire avait montré, 1 cas de bonne érection, 3 cas d'érection semi-rigide et 19 cas d'absence d'érection, 2 cas d'incontinence urinaire. Le taux de PSA à trois mois, était inférieur ou égal à 0,2 ng/ml dans 5 cas, indétectable dans 14 cas et élevé dans les 6 autres cas.

Conclusion

La prostatectomie radicale est un traitement accessible sans risque grave pour les patients. Il faudrait toutefois plus de recul et de cas pour mieux l'apprécier

ABSTRACT

Key words: prostate, localized cancer, radical retropubic prostatectomy

Objectives

Assess the feasibility of radical prostatectomy, the morbidity and results.

Materials and methods

We conducted a retrospective study based on the records of 25 cases of radical prostatectomy performed in our department from 2002 to June 2012. We are interested in the following parameters: age, circumstances of diagnosis, the rate of prostate specific antigen (PSA), histological type, TNM stage, and postoperative clinical and biological evaluation of three months. Data analysis was done by calculating frequency and average.

Results

The average age was 63 years. The average total PSA was 12.69 ng / ml. Voiding disorders were the circumstances of diagnosis in 72% against 28% of the isolated elevation of PSA. Digital rectal examination (DRE) was considered normal by the urologist in 28% of cases. The CaP surgeries were considered a confined body in 100% of cases, 24% were clinical stage <CT2B and 76% were cT2c. Adenocarcinoma was found in all patients with a Gleason score of 6.1.

25 patients had received first with retropubic dissection. Postoperatively, the rate of transfusions after PRR was 12%, 2 patients had thromboembolic complications reported 8%. A remote surgery, one patient had stenosis of urethrovesical anastomosis. The evaluation of the erection of three months postoperatively showed 1 case of erection, erection of 3 cases and 19 semi-rigid case of lack of erection, 2 cases of urinary incontinence. PSA three months was less than or equal to 0.2 ng / ml in 5 cases, undetectable in 14 cases and high in the other 6 cases.

Conclusion

Radical prostatectomy is a treatment available without serious risk to patients. However, it should decline more and more cases to appreciate.

ملخص

الكلمات الأساسية موثة سرطان موضعي عملية استئصال الموثة

الأهداف

تقييم جدوى استئصال الموثة والمرضاة والنتائج

الطرق والأدوات

أجرينا دراسة بأثر رجعي استنادا الى سجلات 25 حالة الاستئصال الجذري للموثة ما بين 2002 و حزيران 2012. وذلك بالاعتماد على المعلومات التالية : العمر ،ظروف التشخيص للموتة ونوع النسيجي . ومرحلة مابعد العملية الجراحية والتقييم السريري والبيولوجي بعد ثلاثة أشهر. وقدمت تحليل البيانات عن طريق حساب التردد والمتوسط

النتائج

يبلغ متوسط العمر 63 عاما , ومعدل مضاد الاجنات النوعي نانوغرام / مل 12.69 وكانت الاضطرابات البولية سبب تشخيص المرض في 72٪ من الحالات مقابل 28 من ارتفاع معدل مضاد الاجنات النوعي وقد اعتبر فحص المستقيم عادي من قبل طبيب المسالك البولية في 28٪ من الحالات ,وبلغ معدل درجة غليسون 6.1. وقدتلقى 25 مريض الاستئصال الجذري للموتة خلف العانة ,و بعد العملية بلغ معدل نقل الدم 12٪ من الحالات مع تسجيل حالتين من الانسداد التجلطي. المضاعفات الجراحية تكونت أساسا من العجز الجنسي النهائي في 19 حالة ,في حين سجلت 3 حالات من العجز الجزئي وحالة واحدة من سلس البول.

خلاصة

استئصال الموثة الجذري هو العلاج الأمثل لعلاج سرطان الموثة دون خطورة على المريض.

LISTE DES ABREVIATIONS

CaP : cancer de la prostate

ERSPC: European Randomized Study of Screening for Prostate Cancer

Figure L: Figure littérature

IRM: Imagerie par Résonance Magnétique

MCP : Marges Chirurgicales Positives

NFS : Numération Formule Sanguine

OGE : Organes Génitaux Externes

PRR : Prostatectomie Radicale Retropubienne

PSA : Antigène Spécifique de la Prostate

Stade cT : Stade clinique

Stade pT : Stade pathologique

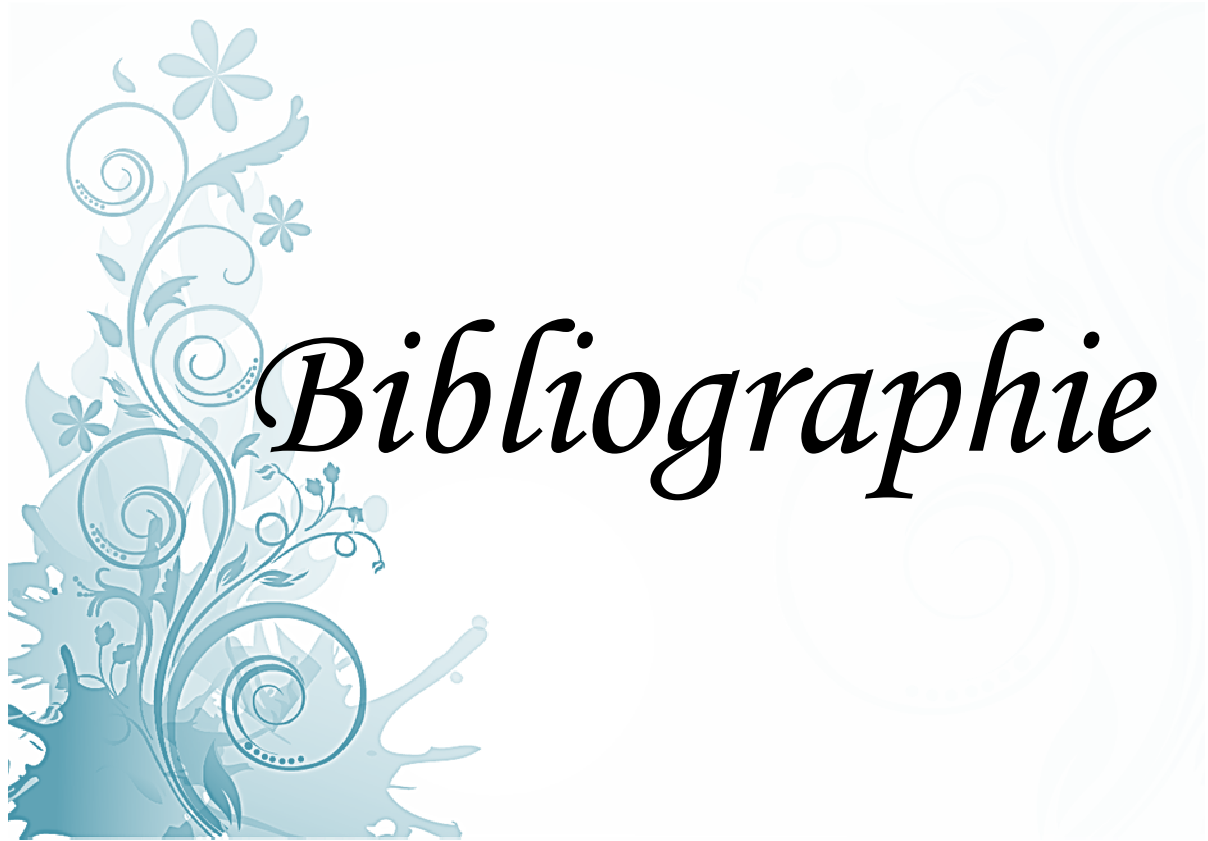
SGb : score de Gleason biopsique

SGp : Score de Gleason pièce de PRR

TUBA : Troubles Urinaires du Bas Appareil

TR : Toucher Rectal

UIV : Urographie Intraveineuse



- 1. FOURCADE.RO :**
La prostate pathologie. Science john libbey eurotext ; 1997.60.61
- 2. FOURCADE.RO :**
La prostate pathologie. Science john libbey eurotext ; 1997.71.82
- 3. FOURCADE.RO :**
La prostate pathologie. Science john libbey eurotext ; 1997.83.95
- 4. MCNEAL JE** origin and evolution of benign prostatic enlargement.
Invest Urol 1987; 15:320-325
- 5. MCNEAL JE** origin and evolution of benign prostatic enlargement.
Invest Urol 1987; 15:340-345
- 6. McNEAL JE, REDWINE EA, FREIHA FS STAMY TA**
Zonal distribution of prostatic Adenocarcinoma. Correlation with histologic pattern and direction of spread. Am J Surg Path 1988; 12 : 897-906
- 7. DESGRIPPES A. , MERIA P., CUSSENOTO.**
Anatomie chirurgicale et voies d'abord de la prostate
EMC, technique chirurgicales – urologie 41-260, 1998
- 8. BARRE.C :**
Prostatectomie radicale Rétropubienne
4^{ème} journées d'urologie de Créteil – 29-30 sept 2000
- 9. DUBERNARD.JM. ABBOU.C :**
Prostato-vésiculectomie in chirurgie Urologique,
Ed MASSON 2001 pp : 329-336
- 10. WALSH.PC : RADICAL PROSTATECTOMY**
Preservation of sexual function, cancer control. The controversy.
Urol. Clin. North. Am, 1987, 14: 663
- 11. ZERBIB.M:**
La prostatectomy totale par voie rétropubienne
- 12. HEINZER.H. GRAEFEN.M. NOLDUS.J. HAMMERER.P. HULAND.H :**

Early complication of anatomical radical retropubic prostatectomy : lessons from a single-center experience.

Urol int 1997; 59 : 30-33.

13. LERNER.SE .BLUTE.ML. LIEBER.MM. ZINCKE.H:

Morbidity of contemporary radical retropubic prostatectomy for localized prostate cancer.

Oncology 1995; 9:379-382

14. STEINBERG GD, BALES GT, BRENDLER CB*An analysis of watchful waiting for clinically localized prostate cancer.* J Urol 1998; 159:143 1–1436

15. BOYLE P, SEVERI G, GILES GG. :*The epidemiology of prostate cancer.*

Urol Clin North Am., 2003; 30 : 209-2 17.

16. THOMPSON IM, GOODMAN PJ, TANGEN CM, LUCIA MS, MILLER GJ, FORD LG, LIEBER MM, , CESPEDES RD, ATKINS JN, LIPPMAN SM, CARLIN SM, RYAN A, SZCZEPANEK CM, CROWLEY JJ, COLTMAN CA JR. :

The influence of finasteride on the development of prostate cancer

N Engl J Med., 2003; 349 : 215-224.

17. GUERBAOUI MOHAMMED:

Le cancer au maroc. Epidemiologie descriptive

2000, 149-153

18. BENIDER A., BENNANI OTHMANI.M, HARIF.M., KARKOURI.M., QUESSAR.A., SAHRAOULS., SQALLIS

Registre des cancers de la region du grand casablanca

Année 2004, edition 2007

19. CHRISTIAN BARRE

Open radical retropubic prostatectomy

European Urology 52 (2007) 71-80

20. STIMAC.G., DIMANOVSKI.J., TRANSKI.D., KATUSIC.J. ? RUZIC.B. , SPAJIC.B., RELIJIC.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

- 21. SOULIE M., BARRE C., CHAUTARD D., CORNUD F., ESCHWEGE P., FONTAINE E., MOLINIE V., MOREAU J.L., PENEAU M., RAVERY V., REBILLARD X., RICHAUD P., RUFFION A., SALOMON L., STAERMAN F., VILLERS A. :**

Cancer de la prostate – Recommandations du comité de cancérologie de l'Association Française d'Urologie. Prog. Urol., 2004, 14, 921-923.

- 22. VALERI A., DRELON E., AZZOUZI R., DELANNOY A., TEILLAC P., FOURNIER G., MANGIN P., BERTHON P., CUSSENOT O. :**

Epidémiologie du cancer prostatique familial : résultats à 4 ans d'études Françaises. Prog. Urol., 1999, 9, 672-679.

- 23. RAVERY V., JAVERLIAT I., TOUBLANC M., BOCCON-GIBOD L., DELMAS V., BOCCON-GIBOD L. :**

Caractéristiques du cancer prostatique chez les Français d'origine Afro-Antillaise. Prog. Urol., 2000, 10, 231-236.

- 24. VILLERS A., CHAUTARD D. :**

PSA libre : l'utilisation en routine est prématurée pour le dépistage du cancer de prostate. Prog. Urol., 2000, 10, 618- 621.

- 25. BABAIAN R. :**

Prostate Cancer Early Detection. National Comprehensive Cancer Network NCCN® Practice Guidelines in Oncology – vol. 1, 2004

- 26. VILLERS A., POMMIER P., BATAILLARD A., FERVERS B., BACHAUD J-M., BERGER N., BERTRANADA-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

- 27. 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
- 28. CHRODER F.H., VAN DER MAAS P., BEEMSTERBOER P., KRUGER A.B., HOEDEMAEKER R., RIETBERGEN J., KRANSE R.**
Evaluation of the digital rectal examination as screening test for prostate cancer. rotterdam section of the european randomized study of screening for prostate cancer
j natl cancer inst 90/ 1817, 1998
- 29. CATALONA WJ, SMITH DS, RATLIFF TL, DODDS KM, COPLEN DE, YUAN JJ, ET AL.**
Measurement of prostate-specific antigen in serum as a screening test for prostate cancer. N Engl J Med 1991;324:1156-61
- 30. RODDAM AW, DUFFY MJ, HAMDY FC, WARD AM, PATNICK J, PRICE CP, ET AL.**
Use of prostate-specific antigen (PSA) isoforms for the detection of prostate cancer in men with a PSA level of 2-10 ng/ml: systematic review and meta-analysis. Eur Urol 2005;48:386-99.
- 31. VICKERS AJ, CRONIN AM, ROOBOL MJ, SAVAGE CJ, PELTOLA M, PETTERSSON K, ET AL. A FOUR-KALLIKREIN PANEL PREDICTS**
Prostate Cancer in Men with Recent Screening: Data from the European Randomized Study of Screening for Prostate Cancer, Rotterdam.
Clin Cancer Res 2010;16:3232-9.
- 32. DJAVAN B, ZLOTTA A, KRATZIK C, REMZI M, SEITZ C, SCHULMAN CC, ET AL.,**
A density, PSA density of transition zone, free/ total PSA ratio, and PSA velocity for early detection of prostate cancer in men with serum PSA 2.5 to 4.0 ng/ml. Urology 1999;54:517-22.

- 33. DJAVAN B, ZLOTTA AR, REMZI M, GHAWIDEL K, BURSA B, HRUBY S, ET AL.**
Total and transition zone prostate volume and age: how do they affect the utility of PSA-based diagnostic parameters for early prostate cancer detection ? Urology 1999;54:846-52.
- 34. D'AMICO AV, CHEN MH, ROEHL KA, CATALONA WJ.**
Preoperative PSA velocity and the risk of death from prostate cancer after radical prostatectomy. N Engl J Med 2004;351:125-35.
- 35. D'AMICO AV, RENSHAW AA, SUSSMAN B, CHEN MH.**
Pretreatment PSA velocity and risk of death from prostate cancer following, external beam radiation therapy. JAMA 2005;294:440-7.
- 36. O'BRIEN MF, CRONIN AM, FEARN PA, SMITH B, STASI J, GUILLONNEAU B, ET AL.**
Pretreatment prostate-specific antigen (PSA) velocity and doubling time are associated with outcome but neither improves prediction of outcome beyond pretreatment PSA alone in patients treated with radical prostatectomy. J Clin Oncol 2009;27:3591-7.
- 37. VICKERS AJ, SAVAGE C, O'BRIEN MF, LILJA H.**
Systematic review of pretreatment prostate-specific antigen velocity and doubling time as predictors for prostate cancer. J Clin Oncol 2009;27:398-403.
- 38. 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
- 39. SOULIE M. BEUZEBOC PH CORNUD F. ESCHWEGE P. GASCHIGNARD N. GROSCLAUDE P. HENNEQUIN CH MAINGON PH . MOLINIE V.**
Cancer de la prostate
 Progress en Urologie (2007), 17, 1159, 1230

- 40. MAAN Z. CUTTING.W. PATEL U. KERRY S PIETRZAK.P PERRY.M .J.ET AL**
Morbidity of trasrectal ultrasonography-guided prostate biopsies in patients after the continued use of low-dose aspirin.
BJU int 91: 798, 2003
- 41. BRIFFAUX R . MERLET B. NORMAND G. COLOBY P. LEREMBOURE H. BRUYERE F. PIRES C. OUKI F. DORE B. IRANL.J**
Antibioprophylaxie courte versus longue pour les biopsies prostatiques. 2tude prospective randomis2e multicentrique.
Prog Urol, 2009, 19, 39-46
- 42. TRUCCHI A DE N.C.MARIANI S . PALLESCI G MIANO L. TUBARO A.**
Local anesthesia reduces pain associated with transrectal biopsy.A prospective randomized study
Urol int 74: 209, 2005
- 43. ASSAAD EL HAKIM, SABRI MOUSSA**
Guide de pratique sur la méthodologie de la biopsie prostatique 2009
- 44. DUPAS B. FRAMPAS E.LEAUTEF. BERTRAND-VASSEUR A. LERAT F.**
complication des gestes interventionnels percutan2s sous controle radioscopique ,echographique ou scanographique.
J Radiol 2005 ; 86 : 586-98
- 45. HEIJMINK, SW, VAN MOERKERK H, KIEMENEY LA, WITJES JA, FRAUSCHER F, BARENTSZ JO.**
A comparison of the diagnostic performance of systematic versus ultrasound-guided biopsies ofprostate cancer.Eur Radiol 2006;16:927-38.
- 46. VILLERS A, MOUTON D, REBILLARD X, CHAUTARD D, RUFFION A, STAERMAN F, CORNUD F.**
Technique et schéma des biopsies en cas de première série de biopsie. Prog Urol 2004;14:144-53.

- 47. PELZER A, BEKTIC J, BERGER AP, PALLWEIN L, HALPERN EJ, HORNINGER W, ET AL.**
Prostate cancer detection in men with prostate specific antigen 4 to 10 ng/ml using a combined approach of contrast enhanced color Doppler targeted and systematic biopsy. J Urol 2005;173:1926-9.
- 48. EPSTEIN JI, SRIGLEY J, GRIGNON D, HUMPHREY P, OTIS C.**
Recommendations for the reporting of prostate carcinoma. Virchows Arch 2007;451:751-6
- 49. EGEVAD L, ALLSBROOK WC JR, EPSTEIN JI.**
Current practice of diagnosis and reporting of prostate cancer on needle biopsy among genitourinary pathologists.
Hum Pathol 2006;37:292-7.
- 50. MOLINIE V, VIEILLEFOND A, MICHIELS JF.**
Évaluation des marqueurs p63 et p504s dans le diagnostic du cancer de la prostate.
Ann Pathol 2008;28:417-23
- 51. MOLINIE V, BAUMERT H.** *New markers in prostate biopsies.* Actas Urol Esp 2007;31:1009-24.
- 52. EGEVAD L.** *Recent trends in Gleason grading of prostate cancer: i. Pattern interpretation.* Anal Quant Cytol Histol 2008;30:190- 8.
- 53. EGEVAD L. RECENT TRENDS IN GLEASON GRADING OF PROSTATE CANCER. II.**
Prognosis, reproducibility and reporting. Anal Quant Cytol Histol 2008;30:254-60.
- 54.] HELPAP B, EGEVAD L.** *Modified Gleason grading.*
An updated review. Histol Histopathol 2009;24:661-6.
- 55. MOLINIE V.** *Le score de Gleason en 2008.*
Ann Pathol 2008;28:350-3.

- 56. CORNUD F, BEUVON F, THEVENIN F, CHAUVEINC L, VIEILLEFOND A, DESCAZEAUX A, ET AL.** *IRM quantitative dynamique et localisation tumorale d'une tumeur prostatique non palpable.* Prog Urol 2009;19:401-13.
- 57. AKIN O, SALA E, MOSKOWITZ CS, KUROIWA K, ISHILL NM, PUCAR D, et al.** *Transition zone prostate cancers: features, detection, localization, and staging at endorectal MR imaging.* Radiology 2006;239:784-92.
- 58. SINGH AK, KRUECKER J, XU S, GLOSSOP N, GUION P, ULLMAN K.** *Initial clinical experience with real-time transrectal ultrasonography- magnetic resonance imaging fusion-guided prostate biopsy.* BJU Int 2008;101:841-5.
- 59. DESOUZA NM, REINSBERG SA, SCURR ED, BREWSTER JM, PAYNE GS.** *Magnetic resonance imaging in prostate cancer: the value of apparent diffusion coefficients for identifying malignant nodules.* Br J Radiol 2007;80:90-5.
- 60. DESCAZEAUD A, PEYROMAURE M, VIEILLEFOND A, BERNARD D, ZERBIB M.** *L'utilisation de l'IRM endorectale avant prostatectomie totale modifie-t-elle la technique opératoire pour diminuer le taux de marges positives ?* Prog Urol 2006;16:564-7.
- 61. CORNUD F, VILLERS A, MONGIAT-ARTUS P, REBILLARD X, SOULIE M.** *Les membres du sous-comité « Prostate » du CCAFU. IRM et cancer de la prostate* Prog Urol 2008;18:621-33
- 62. WWW.INFO-RADIOLOGIE.CH/IRM BASSIN_MASCULIN.PHP**
- 63. JEAN –YVES MEUWLY :IRM PELVIENNE CANCER PROSTATE**
- 64. EVEN-SAPIR E, METSER U, MISHANI E, LIEVSHITZ G, LERMAN H, LEIBOVITCH I.** *The detection of bone metastases in patients with high-risk prostate cancer: ^{99m}Tc-MDP Planar bone scintigraphy, single- and multi-field-of-view SPECT.* J Nucl Med 2006;47:287-97.
- 65. 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

- 66. GUIDE- AFFECTION DE LONGUE DUREE** *cancer de la prostate septembre 2008, Haut Autorité de santé- 2008*
- 67. VILLERS A, POMMIER P, BATAILLARD A, FERVERS B, BACHAUD J-M BERGER N, BERTRANDA-F, BOUVIER R BRUNE D** *standars, options et recommandations pour la prise en charge des patients atteints de cancer de la prostate non métastatique janvier 2001*
- 68. 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*
- 69. CATALONA WJ, LOEB S** *The PSA era is not over for prostate cancer. EurUrol 2005 ; 48 : 541-5*
- 70. FREENDLAND 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. JUrol 2005 ; 174 : 1276-1281 (discussion 1281)*
- 71. D'AMICO AV, WHITTINGTON R, MALKOWICZ SB, SCHULTZ D, BLANK K, BRODERICK GA, ET AL.** *Biochemical outcome after radical prostatectomy, external beam radiation therapy, or interstitial radiation therapy for clinically localized prostate cancer. JAMA 1998;280:969-74.*
- 72. HEIDENREICH A, BOLLA M., JONIAU S. JONIAU S, MASON MD, MATVEEV V, ET AL.** *Guidelines on Prostate cancer. EAU 2010, Chap. 3, p 10-11.*
- 73. BILL AXELSON A, HOLMBERG L, RUUTU M, HAQQMAN M, ANDERSSON SO, BRATELL S, ET AL.** *Radical prostatectomy versus watchful waiting in early prostate cancer. N Engl J Med 2005;352:1977–84.*
- 74. CATHELINEAU X, CAHILL D, WIDMER H, ROZET F, BAUMERT T, VALLANCIEN G.** *Transperitoneal or extraperitoneal approach for laparoscopic radical prostatectomy: a false debate over a real challenge. J Urol 2004;171:714–6.*
- 75. ROZET F, GALIANO M, CATHELINEAU X, BARRET E, CATHALA N, VALLANCIEN G.** *Extraperitoneal laparoscopic radical prostatectomy: a prospective evaluation of 600 cases. J Urol 2005;174:908–11.*

- 76. BIANCO JR FJ, RIEDEL ER, BEGG CB, KATTAN MW, SCARDINO PT.** *Variations among high volume surgeons in the rate of complications after radical prostatectomy: further evidence that technique matters.* J Urol 2005;173:1848–9.
- 77. LEIN M, STILBANE I, MANSOUR R, HEGE C, ROIGAS J, WILLE A, ET AL.** *Complications, urinary continence, and oncologic outcome of 1000 laparoscopic transperitoneal radical prostatectomies - Experience at the Charite Hospital Berlin, Campus Mitte.* Eur Urol 2006;50:1278–82.
- 78. PARTIN AW, MANGOLD LA, LAMM DM, WALSH PC, EPSTEIN JI, PEARSON JD.** *Contemporary update of the prostate cancer staging nomogramms (Partin tables) fort the new millenium.* Urology 2001;58:843–8.
- 79. SGRIGNOLI AR, STEINER MS, WALSH PC, EPSTEIN JI.** *Prognostic factors in me with stage D1 prostate cancer: identification of patients less likely to have prolonged survival after radical prostatectomy.* J Urol 1994;152:1077–81.
- 80. HOLMBERG L, BILL-AXELSON A, HELGESEN F, ET AL.** *A randomized trial comparing radical prostatectomy with watchful waiting in early prostate cancer.* N Engl J Med 2002;347:781–9.
- 81. HAESE A, EPSTEIN JI, HULAND H, PARTIN AW.** *Validation of a biopsy-based pathologic algorithm for predicting lymph node metastases in patients with clinically localized prostate carcinoma.* Cancer 2002;95:1016–21.
- 82. HEIDENREICH A, OHLMANN CH, POLYAKOV S.** *Anatomical extent of pelvi lymphadenectomy in patients undergoing radical prostatectomy.* Eur Urol 2007;52:29–37.
- 83. SOKOLOFF MH, BRENDLER CB.** *Indications and contraindications for nervesparing radical prostatectomy.* Urol Clin North Am 2001;28:535–43.
- 84. TYRRELL CJ, PAYNE H, SEE WA, MCLEOD DG, WIRTH MP, IVERSEN P, ET AL.** *Bicalutamide (“ casodex ”) 150 mg as adjuvant to radiotherapy in patients with localised or locally advanced prostate cancer: results from the randomised early prostate cancer programme.* Radiother Oncol 2005;76:4–10.

- 85. GERBER GS, THISTED RA, CHODAK GW, SCHRODER FH, FROHMULLER HG, SCARDINO PT, ET AL.** *Results of radical prostatectomy in men with locally advanced prostate cancer: multi-institutional pooled analysis.* Eur Urol 1997;32:385–90.
- 86. D'AMICO AV. GLOBAL** *Update on defining and treating high-risk localized prostate cancer with leuprorelin: a USA perspective identifying men at diagnosis who are at high of prostate cancer death after surgery or radiation therapy.* BJU Int 2007;99(suppl 1):13–6.
- 87. MESSING EM, MANOLA J, YAO J, KIERMAN M, CRAWFORD D, WILDING G, ET AL.** *Immediate versus deferred androgen deprivation treatment in patients with node-positive prostate cancer after radical prostatectomy and pelvic lymphadenectomy.* Lancet Oncol 2006;7:472–9.
- 88. BOLLA M, VAN POPPEL H, COLLETTE L, VAN CANGH P, VEKEMANS K, DA POZZO L, ET AL.** *Postoperative radiotherapy after radical prostatectomy: a randomized controlled trial (EORTC trial 22911).* Lancet 2005;366:572–8.
- 89. LEIBOVICH BC, ENGEN DE, PATTERSON DE, PISANSKY TM, ALEXANDER EE, BLUTE ML, ET AL.** *Benefit of adjuvant radiation therapy for localized prostate cancer with a positive surgical margin.* J Urol 2000;163:1178–82.
- 90. LEIBOVICH BC, ENGEN DE, PATTERSON DE, PISANSKY TM, ALEXANDER EE, BLUTE ML, ET AL.** *Benefit of adjuvant radiation therapy for localized prostate cancer with a positive surgical margin.* J Urol 2000;163:1178–82.
- 91. TURPIN-WENDLING F-N, SAHNOUN A, PARIENTE A, NPARIENTE J-L, FERRIERE J-M, LE GUILLOU M.** *resultants carcinologiques de 117 prostatectomies radicales consécutives.* Progrès en Urologie 2005, 15, 30-35
- 92. SCIARRA A, VORIA G, MONTI S, MAZZONE L, MARIOTTI G, POZZA M, DERAMO 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*

- 93. DESCAZEAUD A, ZERBIB M, PEYROMAUREM** *facteurs de risque de marges chirurgicales positives apres prostatectomie radical : mise au point* Encyclopédie Medico-chirurgicale 18-560-A-32, 2006
- 94. 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
- 95. 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
- 96. GROSSFELD G.D., CHANG J.J., BROERING J.M MILLER DP YUJ., FLANDERS S.C HENNING J.M.,STIER D.M CAROLL P.R**
Impact of positive surgical margins on prostate cancer recurrence and the use of secondry cancer treatment : data from the capsure database.
J.Urol.?2000 ; 163 : 1171-1177
- 97. 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 syppecimens
J.Urol .2003,2292-2295
- 98. PETTUS JA, WEIGHT C.T, THOMPSON 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
- 99. CHRISTIAN BARRE** *open radical retropubic prostatectomy* Européen Urology 52 (2007) 71-80
- 100. DESCAEAUD A, ZERBIB M, VEILLEFOUND A, DEBRE B, PEYROMAURE M.** *le faible poids de la prostate est un facteur de risque independant de marges chirurgicales positives sur piece de prostatectomie radiclac* progres en urologie 2007 , 17, 203, 207

- 101. SALOMON L, COLOMBEL C, ET COLL** *voies retropubienne et perineale plaidoyer pour la prostatectomie radicae par voie périnéale* Progres en Urologie 1997, 7, 976-983
- 102. SIMMONS MN, STEPHENSON AJ, KLEIN EA.** *Natural history of biochemical recurrence after radical prostatectomy: risk assessment for secondary therapy.* Eur Urol 2007;51:1175-84.
- 103. LU-YAO G, STUKEL TA, YAO SL.***Changing patterns in competing causes of death in men with prostate cancer: a population based study.* J Urol 2004;17:2285-90.
- 104. PARTIN AW, PEARSON JD, LANDIS PK, CARTER HB, POUND CR, CLEMENS J, ET AL.***Evaluation of serum prostate-specific antigen velocity after radical prostatectomy to distinguish local recurrence from distant metastases.* Urology 1994;43:649-59.
- 105. DOTAN ZA, BIANCO FJ JR, RABBANI F, EASTHAM JA, FEARN P, SCHERHI, ET AL.***Pattern of prostate-specific antigen (PSA) failure dictates the probability of a positive bone scan in patients with an increasing PSA after radical prostatectomy.* J Clin Oncol 2005;23:1962-8.
- 106. KANE CJ, AMLING CL, JOHNSTONE PA, PAK N, LANCE RS, THRASHER JB, ET AL.***Limited value of bone scintigraphy and computed tomography in assessing biochemical failure after radical prostatectomy.* Urology 2003;61:607-11.
- 107. SELLA T, SCHWARTZ LH, SWINDLE PW, ONYEBUCHI CN, SCARDINO PT, SCHER HI, ET AL.***Suspected local recurrence after radical prostatectomy: endorectal coil MR imaging.* Radiology 2004;231:379-85.
- 108. MARTORANA G, SCHIAVINA R, CORTI B, FARSAD M, SALIZZONI E, BRUNOCILIAE, ET AL.** *11C-choline positron emission tomography/ computerized tomography for tumor localization of primary prostate cancer in comparison with 12-core biopsy.* J Urol 2006;176:954-60.
- 109. BUSKIRK SJ, PISANSKY TM, SCHILD SE, MACDONALD OK, WEHLE MJ, KOZELSKY TF, ET AL.***Salvage radiotherapy for isolated prostate specific*

antigen increase after radical prostatectomy: evaluation of prognostic factors and creation of a prognostic scoring system J Urol 2006;176:985-90.

110. **STEPHENSON AJ, SCARDINO PT, KATTAN MW, PISANSKY TM, SLAWIN KM, KLEIN EA, ET AL.** *Predicting the outcome of salvage radiotherapy for recurrent prostate cancer after radical prostatectomy* J Clin Onc 2007;25:2035-41.
111. **VAN CANGH P-J. TOMBAL B. FEYAERTS A. OPSOMER R. WESE1 F. NJINOU NGNINKEUB. LORGE F.** *prostatectomy radicae : traitement chirurgical du cancer prostatique localisé* louvain med 122 : s44-s49, 2003
112. **GUILLOU NEU B. CATHLINEAUX. COU F. VEILLON B. VALLANCIEN G** *actualisation de la morbidité de la prostatectomie radical rétropubienne* Progrès en urologie 1999, 9,662, 667
113. **PLAINARDA X. DRUET CABANACB M. DESCAZEAUDA A ET AL** *progres en urologie* 2008 ,18 ; 364-371
114. **MURPHY GP, METTLIN C, MENCK H, WINCHESTER DP, DAVIDSON AM.** *National patterns of prostate cancer treatment by radical prostatectomy: results of a survey by the American College of Surgeons Commission on Cancer.* J Urol 1994; **152**(5Pt2): 1817–9.
115. **EASTHAM JA, KATTAN MW, ROGERS E, GOAD JR, OHORI M, BOONE TB, ET AL.** *Risk factors for urinary incontinence after radical prostatectomy.* J Urol 1996; 156:1707–13.

Serment D'Hippocrate

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

- *Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.*
- *Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.*
- *Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.*
- *Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.*
- *Les médecins seront mes frères.*
- *Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.*

قسم أبقراط

بِاسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

أقسم بالله العظيم

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

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

والله على ما أقول شهيد

جامعة محمد الخامس - السويسي -

كلية الطب والصيدلة بالرباط

أطروحة رقم: 235

سنة : 2012

الاستئصال الجذري للموتة في سرطان الموتة الموضوعي

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم :

من طرف

السيد: وعزير هشام

المزاداد في 23 أبريل 1985 بأزمور

لنيل شهادة الدكتوراة في الطب

الكلمات الأساسية : موتة، سرطان موضعي، عملية استئصال الموتة الجذري.

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس

مشرف

أعضاء

السيد : محمد عبار
أستاذ في جراحة المسالك البولية
السيد : علي أيكن
أستاذ في جراحة المسالك البولية
السيد : ياسين نويبي
أستاذ في جراحة المسالك البولية
السيدة: اعتماد ناصر
أستاذة في طب الأشعة