

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

ANNEE: 2010

THESE N°: 25

ÉpidÉmiologie des onychomycoses à l'hôpital
militaire d'instruction mohammed V de rabat

THESE

Présentée et soutenue publiquement le :.....

PAR

Mr Sidi Abdelali SBAY

Né le 01 Juin 1982 à Rabat

Pour l'Obtention du Doctorat en
Pharmacie

MOTS CLES : Onychomycoses ; *Trichophyton rubrum* ; *Candida albicans* ; Périonyxis ;
Épidémiologie ; Diagnostic.

JURY

Mr. O. SEDRATI

Professeur de Dermatologie

PRESIDENT

Mr. B.E. LMIMOUNI

Professeur Agrégé de Parasitologie

RAPPORTEUR

Mme. W. EL MELLOUKI

Professeur de Parasitologie

Mr. I. LAHLOU AMINE

Professeur Agrégé de Microbiologie

JUGES

Mr. R. MOUTAJ

Professeur Agrégé de Parasitologie

سُبْحَانَكَ

لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا بِمَا عَلَّمْتَنَا

إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ

(البقرة: من الآية 32)



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

DOYENS HONORAIRES :

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

ADMINISTRATION :

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

PROFESSEURS :

Décembre 1967

1. Pr. TOUNSI Abdelkader Pathologie Chirurgicale

Février, Septembre, Décembre 1973

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

Janvier et Décembre 1976

6. Pr. HASSAR Mohamed Pharmacologie Clinique

Février 1977

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

Février Mars et Novembre 1978

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

Mars 1979

12. Pr. LAMDOUAR ép. BOUAZZAOUI Naima Pédiatrie

Mars, Avril et Septembre 1980

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

Mai et Octobre 1981

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

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

Mai et Novembre 1982

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

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

Novembre 1983

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

Pneumo-phtisiologie
Pédiatrie
Neurochirurgie
Rhumatologie
Cardiologie

Décembre 1984

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

Neurochirurgie
Radiothérapie
Médecine Interne
Anesthésie -Réanimation
Immuno-Hématologie
Chirurgie

Novembre et Décembre 1985

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

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

Janvier, Février et Décembre 1987

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

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

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

Médecine Interne
Neurologie

Décembre 1988

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

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

Décembre 1989 Janvier et Novembre 1990

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

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

Février Avril Juillet et Décembre 1991

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

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

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

Pharmacologie
Chimie thérapeutique

Décembre 1992

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

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

Mars 1994

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

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

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

Dermatologie
Chirurgie Cardio-vasculaire

Mars 1994

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

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

Mars 1995

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

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

Décembre 1996

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

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

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

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

Novembre 1997

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

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

Novembre 1998

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

Hématologie
Cardiologie
Anatomie Pathologique

Novembre 1998

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

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

Janvier 2000

240. Pr. ABID Ahmed*

Pneumo-phtisiologie

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

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

Novembre 2000

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

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

PROFESSEURS AGREGES :

Décembre 2001

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

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

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

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

Décembre 2002

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

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

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

Janvier 2004

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

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

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

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

Chirurgie Générale
Cardiologie

Janvier 2005

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

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

Avril 2006

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

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

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

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

ENSEIGNANTS SCIENTIFIQUES
PROFESSEURS

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

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

* *Enseignants Militaires*

DEDICACES






A Ma très chère mère

*Je ne saurais te remercier du réconfort
des encouragements et de l'aide que tu n'as cessé
de me prodiguer. Que ce travail soit l'un des fruits
de tes sacrifices.*

Puisse Dieu t'accorder longue vie et santé.

A Mon très cher père

*Tu m'as appris le sens de la responsabilité,
de la persévérance et de la droiture. Tu as fourni tous
les efforts pour faire de moi un être utile et ambitieux.*



*Je vous aime très fort. Je vous dédie ce travail avec
mes sentiments d'amour les plus sincères.*



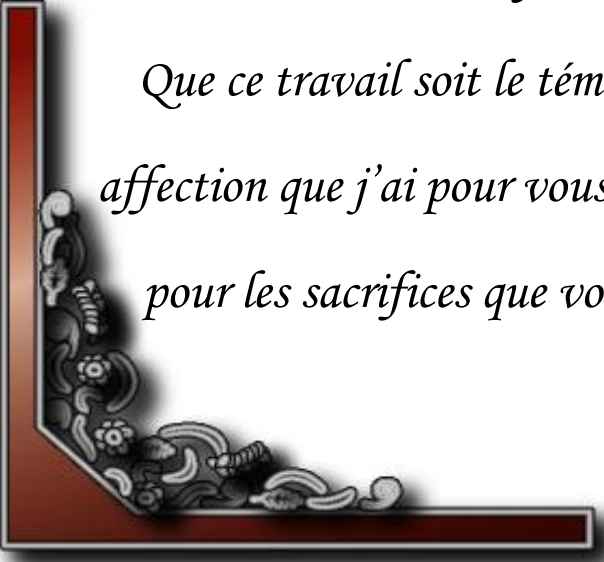
A Mon frère Mohammed

*En témoignage des profonds sentiments
fraternels que je ressens pour toi.*

*Puisse notre esprit de famille se fortifier au cours
des années, et notre fraternité demeurer éternellement.*

A Mes sœurs Bouchra & Houda

*L'entente qui nous unit m'a toujours
rendu fier de vous.*



*Que ce travail soit le témoignage de la profonde
affection que j'ai pour vous et de ma reconnaissance
pour les sacrifices que vous avez faits pour moi.*



A Ma chère Rawya

*Puisse ce travail t'assurer l'expression
de la sincère affection
que j'ai pour toi.*





A Mes neveux et nièces

Rawane, Nouhair, Faris, Amr, Sherine, Omar,

Nouha et Maram

*Je vous aime et je vous souhaite une vie pleine de bonheur,
succès et prospérité.*





*A toute ma famille
A mes amis et amies*


*Je vous dédie cette thèse et vous souhaite beaucoup
de bonheur et de réussite dans vos vies.*

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



REMERCIEMENTS



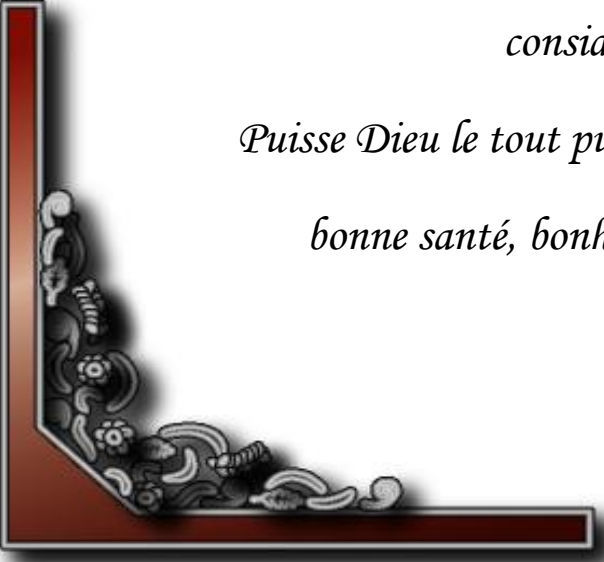


A Notre maître et président de JURY
Monsieur le professeur Omar SEDRATI
Professeur de Dermatologie

*Vous nous avez honoré d'accepter avec grande sympathie de siéger
à la présidence de notre jury de thèse. Vous nous avez facilité la
réalisation de ce travail en nous ouvrant votre service.*

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

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





A Notre maître et rapporteur de thèse

Monsieur le professeur

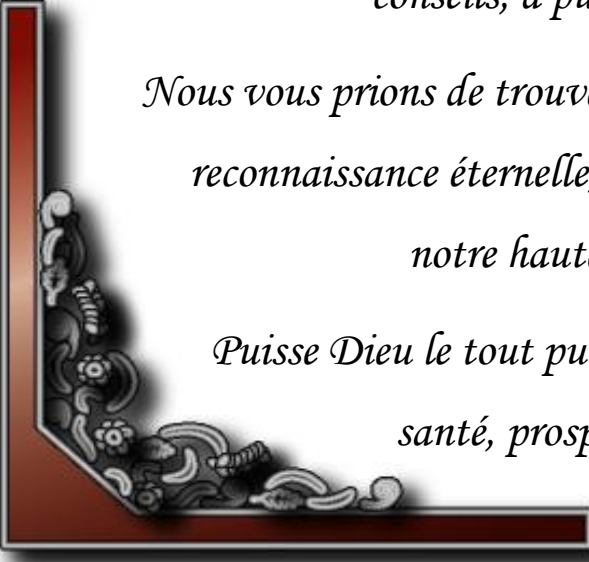
Badre Eddine LMIMOUNI

Professeur agrégé de Parasitologie.

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

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

*Nous vous prions de trouver ici, le témoignage de notre
reconnaissance éternelle, de notre profond respect et
notre haute considération.*



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



A Notre maître et juge de thèse

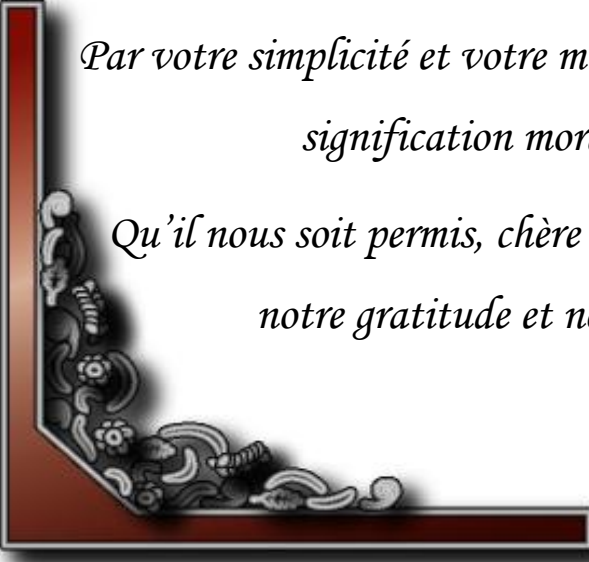
Madame le professeur

Wafa ELMELLOUKI

Professeur de Parasitologie.

Nous sommes très heureux de l'honneur que vous nous faites en acceptant de siéger parmi ce jury.

Par votre simplicité et votre modestie, vous nous avez montré la signification morale de notre profession.



Qu'il nous soit permis, chère Maître, de vous exprimer toute notre gratitude et notre profonde admiration.



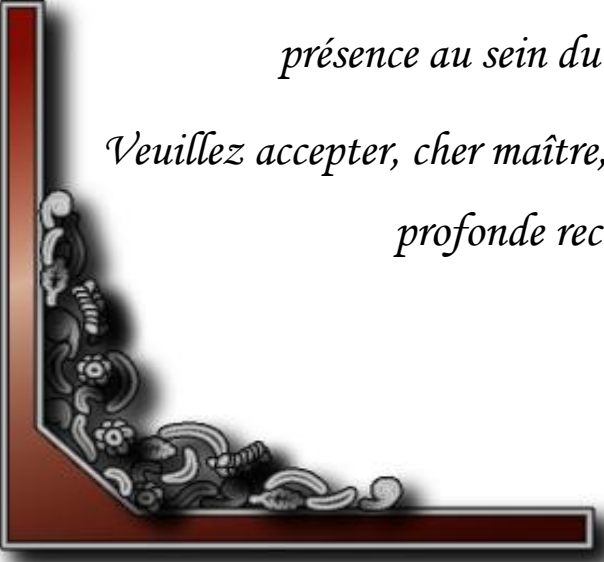
A Notre maître et juge de thèse

Monsieur le professeur

Idriss LAHLOU AMINE

Professeur agrégé de Microbiologie.

*Nous vous remercions vivement de nous honorer de votre
présence au sein du jury de notre thèse.*



*Veillez accepter, cher maître, notre sincère respect et notre
profonde reconnaissance.*




A Notre maître et juge de thèse

Monsieur le professeur

Redouane MOUJAJ

Professeur agrégé de Parasitologie.

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



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



*Au Docteur **Karim SBAI IDRISSE***

Laboratoire de Médecine sociale

et santé publique,

Faculté de Médecine et de Pharmacie de Rabat

Nous sommes très reconnaissants de l'aide que vous nous avez


apporté en réalisant l'analyse statistique des résultats

de notre travail.

Qu'il soit permis ici de vous exprimer notre vif et sincère

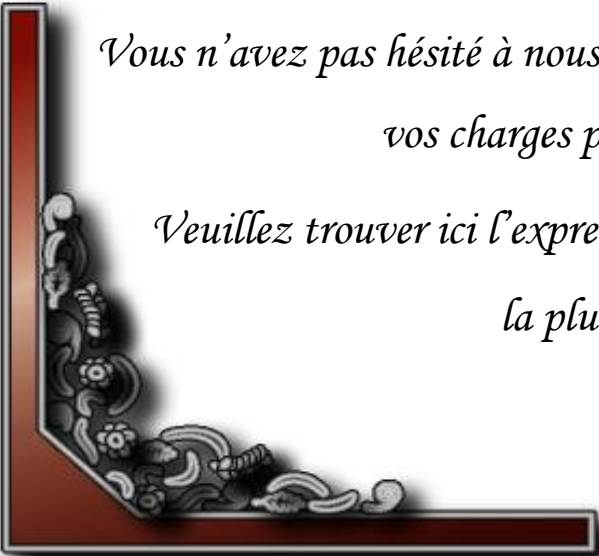
remerciement.





Au personnel médical et paramédical du :
Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie
de l'HMIMV

Au personnel médical et paramédical du :
Service de Dermatologie de l'HMIMV-Rabat



Vous n'avez pas hésité à nous fournir l'aide nécessaire malgré
vos charges professionnelles.

Veillez trouver ici l'expression de notre reconnaissance
la plus sincère.

*LISTES DES
ABREVIATIONS*



LISTE DES ABREVIATIONS

C.alb	: <i>Candida Albicans</i>
ED	: Examen direct
EIO	: Espace inter-orteil
HMIMV	: Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V
M.canis	: <i>Microsporium canis</i>
OBS	: Onychomycose blanche superficielle
ODT	: Onychomycodystrophie totale
OP	: Onychomycose proximale
OSDL	: Onychomycose sous unguéale distolatérale
TR	: <i>Trichophyton rubrum</i>
USA	: United States of America
VIH	: Virus de l'immunodéficience humaine
NCM	: Non commercialisé au Maroc
AMO	: Assurance Maladie Obligatoire

TABLE DES MATIERES

I. INTRODUCTION	1
II. OBJECTIFS DE L'ETUDE	3
III. MATERIELS ET METHODES	5
III.1 Critères d'inclusion	6
III.2 Période et type d'étude	6
III.3 Méthodologie de l'étude.....	6
IV. RESULTATS	11
IV.1 Etude descriptive de la population d'étude globale.....	12
IV.2 Etude descriptive de la population avec onychomycoses.....	16
IV.3 Analyse de l'impact des onychomycoses sur la qualité de vie.....	24
V. DISCUSSION	26
V.1 Epidémiologie et étiologies des onychomycoses	27
V.1.1 Fréquence des onychomycoses	27
V.1.2 Facteurs favorisant les onychomycoses.....	29
V.1.3 Espèces fongiques rencontrées	33
V.2 Aspects anatomo-cliniques des onychomycoses	35
V.2.1 Anatomie et physiologie de l'appareil unguéal	35
V.2.2 Aspects cliniques des onychomycoses	37
V.2.3 Diagnostic différentiel	42

V.3 Diagnostic mycologique des onychomycoses	44
V.4 Schémas thérapeutiques des onychomycoses	50
V.5 Rôle du pharmacien d'officine dans la prise en charge des onychomycoses	56
V.6 Impact des onychomycoses sur la qualité de vie	60
CONCLUSION	61
RESUMES	63
ANNEXES	67
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	70

A decorative rectangular frame with a dark red border and a white inner background. The word "INTRODUCTION" is centered in a brown, serif, italicized font. The bottom right corner of the frame is decorated with a complex, swirling pattern in shades of red, white, and black.

INTRODUCTION

Une onychomycose est définie comme une infection fongique de l'appareil unguéal provoquée par des dermatophytes, des levures ou des moisissures. Invalidantes, chroniques et récidivantes, ces onychomycoses représentent un des motifs de consultation de ville ou hospitalière les plus courants ^[17, 35].

Depuis quelques années, la prise en considération du retentissement psychologique et social de ces mycoses est une innovation pour des pathologies qui ne présentent pas de risque vital. Ainsi, ces onychomycoses qui représentent 50% des onychopathies, ne sont plus considérées comme un simple problème d'esthétique mais aussi comme un handicap professionnel et social avec la crainte également d'une extension aux ongles sains ou encore le risque de contagion pour l'entourage.

La pratique d'enquêtes épidémiologiques à intervalles de temps réguliers est donc nécessaire au suivi de l'évolution des onychomycoses. Une exploration de la qualité de vie s'impose également afin de mettre en valeur les axes à prendre en considération lors de la prise en charge et le suivi thérapeutique.

*OBJECTIFS DE
L'ETUDE*

- Étudier le profil épidémiologique et les particularités cliniques et mycologiques des onychomycoses à l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V de Rabat.
- Evaluer l'impact des onychomycoses sur la qualité de vie de personnes atteintes et avoir une idée sur le vécu des patients, en particulier sur les données physiques, fonctionnelles, psychiques et sociales.

*MATERIEL
ET
METHODES*

III.1 Critères d'inclusion

Sont inclus dans notre étude tous les patients consultants en dermatologie pour suspicion d'une onychomycose et présentant des signes cliniques sous forme d'une dystrophie totale ou partielle de l'appareil unguéal avec ou sans lésions associées. Ces patients ont été adressés au laboratoire de parasitologie et mycologie médicale pour la réalisation d'un examen mycologique.

III.2 Période et type d'étude

Nous avons mené une étude prospective sur 11 mois (1^{er} Décembre 2008 - 30 Octobre 2009). L'étude s'est déroulée au laboratoire de parasitologie et mycologie médicale de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V de Rabat.

III.3 Méthodologie de l'étude

III.3.1 Recueil des données

Pour chaque patient, nous avons reporté sur un questionnaire, les données épidémiologiques concernant le sexe, l'âge, l'origine du patient, l'ancienneté de la lésion et les facteurs favorisants, ainsi que les données évaluant l'impact sur la qualité de vie (**annexes**). En outre, les patients inclus ont bénéficié d'un examen visuel pour relever les caractéristiques de l'atteinte unguéale et la présence d'une atteinte associée : teigne du cuir chevelu, lésions squameuses au niveau des pieds, espace inter-orteil, main, plis ou peau glabre.

Nous avons établi également une base de données sur fichier Microsoft Office Excel® 2007 où les données épidémiologiques, cliniques ainsi que les résultats de l'examen mycologique ont été reportés pour faire une analyse statistique.

III.3.2 Etude mycologique

Le prélèvement est réalisé sur des ongles propres nettoyés à l'eau physiologique stérile, afin d'éliminer les moisissures de l'environnement. Une fenêtre thérapeutique de deux semaines en cas de traitement local par une solution filmogène ou un vernis, et d'un mois en cas de traitement systémique est respectée.

La technique du prélèvement est adaptée à l'aspect clinique pour que l'échantillon soit recueilli là où le champignon est vivant. Ainsi, pour une atteinte distolatérale avec hyperkératose sous-unguéale et détachement de la tablette, un découpage à la lame de bistouri est pratiqué jusqu'à la jonction zone-unguéale infectée et zone-saine, puis un grattage des débris kératosiques friables recouvrant le lit unguéal est réalisé (Figure 1).



Figure 1 : Onychomycose distolatérale à dermatophyte : hyperkératose sous-unguéale et onycholyse [Photo du service de parasitologie, HMIM V].

En cas de leuconychie superficielle ou profonde, un grattage ou un découpage de l'ongle est effectué jusqu'à la zone blanche friable au sein de laquelle est recueilli l'échantillon (Figure 2).



Figure 2 : Leuconychie [Photo du service de parasitologie, HMIM V].

En cas d'onychomycose proximale, un grattage est réalisé sous le repli sus-unguéal, puis dans les zones latérales après découpage de la tablette (Figure 3).



Figure 3 : onychomycose proximale [Photo du service de parasitologie, HMIM V].

En cas de périonyxis, une légère pression est exercée sur la tuméfaction située au niveau de la zone matricielle et du repli sus-unguéal pour faire sourdre du pus qui sera récupéré à l'écouvillon stérile (Figure 4).

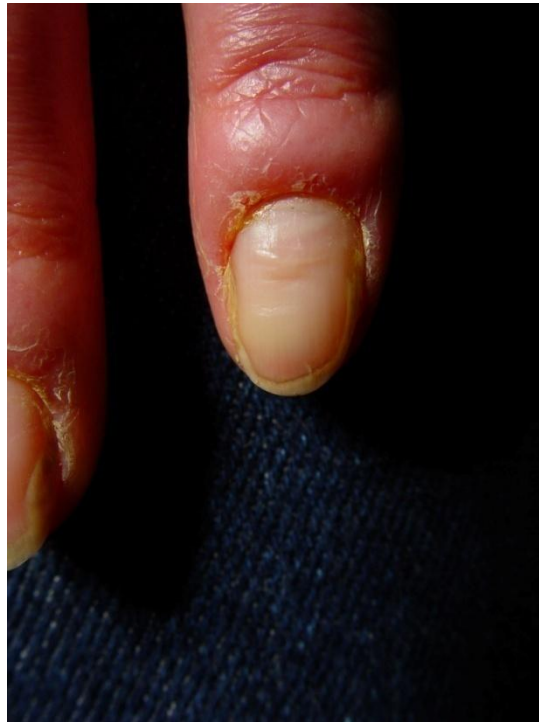


Figure 4 : Périonyxis [Photo du service de parasitologie, HMIM V].

Une partie du matériel collecté est examinée au microscope optique, au faible et fort grossissement (objectifs 10 et 40), dans une solution dissociant les kératinocytes (potasse aqueuse KOH à 30%). Le reste du matériel collecté est mis en culture sur des milieux gélosés de Sabouraud additionné de chloramphénicol et de Sabouraud - chloramphénicol - actidione. Les prélèvements sont déposés à l'aide d'une anse de platine sur gélose inclinée. Les tubes sont par la suite incubés à l'étuve à 28°C et sont contrôlés tous les jours pour suivre l'évolution de la pousse. L'identification des espèces de champignons

filamenteux est basée sur la rapidité de la pousse, l'aspect macroscopique au recto et verso des colonies, l'élaboration de pigments ainsi que sur leurs aspects microscopiques après coloration par le Bleu lactophénol, avec l'observation des fructifications et/ou d'ornementations. Pour les levures, l'identification est basée sur les aspects morphologiques et physiologiques (test de filamentation, galerie d'identification biochimique API 20 C®).

Un résultat négatif n'est donné qu'après une incubation de 30 jours, à noter que le temps de développement de colonies fongiques identifiables sur les milieux de culture est variable : 48h pour les levures, 3 à 4 jours pour les moisissures et deux à quatre semaines pour les dermatophytes.

III.3.3 Analyse statistique

Toutes les données ont été traitées avec le logiciel SPSS Base pour Windows version 10. Nous avons utilisé le test de student pour les variables quantitatives et le test de Khi 2 pour les variables qualitatives, le risque d'erreur α est fixé à 5%. Le risque relatif (RR) et l'intervalle de confiance à 95% (IC95%) ont été calculés pour évaluer l'importance de l'association aux facteurs de risque.

RESULTATS

IV.1 Etude descriptive de la population d'étude globale

Durant la période de l'étude, 150 patients suspectés atteints d'une onychomycose ont été adressés au laboratoire de parasitologie et mycologie de l'HMIMV, dont 100 patients ont fait l'objet d'une étude concernant l'impact des onychomycoses sur la qualité de vie.

IV.1.1 Répartition selon le sexe

Tableau 1 : Répartition selon le sexe.

Sexe	Effectifs	Pourcentage
Masculin	93	62%
Féminin	57	38%
Total	150	100%

Durant la période d'étude, nous avons noté une prédominance masculine avec un sexe ratio H/F = 1,63.

IV.1.2 Répartition selon l'âge

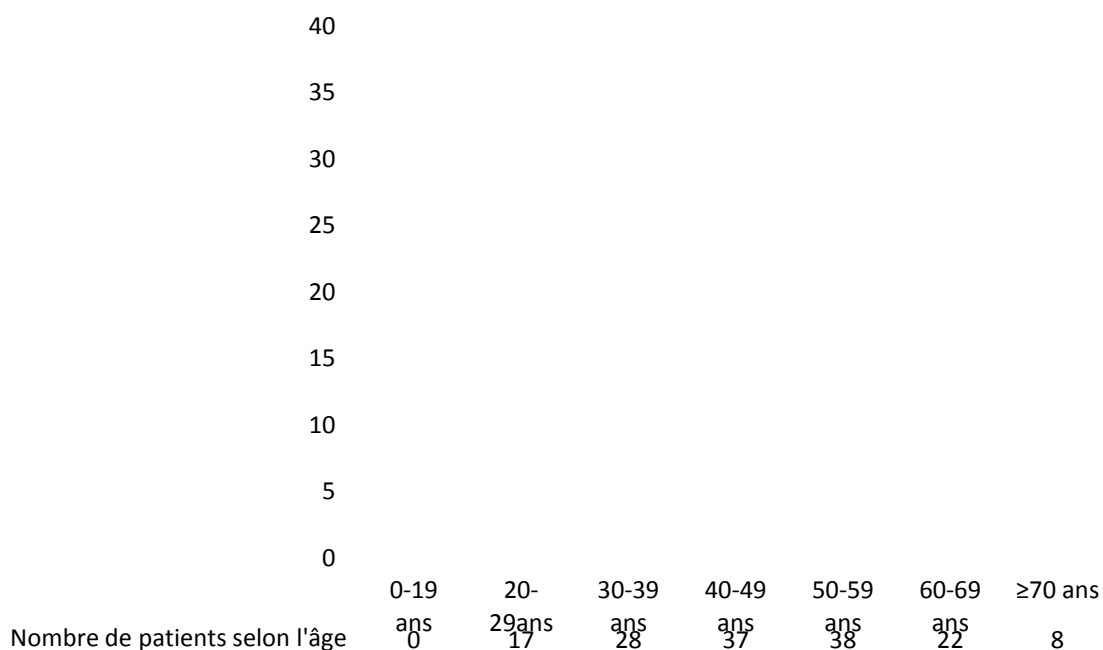


Figure 5 : Répartition selon l'âge.

La moyenne d'âge est de 44 ans avec des extrêmes de 20 et 86 ans et un maximum de patients avec un âge se situant entre 40 et 59 ans.

IV.1.3 Répartition selon les facteurs favorisants

Concernant les facteurs favorisants dans la population étudiée, 138 patients avaient au moins un facteur de risque et seulement 12 cas n'étaient exposés à aucun des facteurs. Par ailleurs, la majorité des patients avaient une association de plusieurs facteurs.

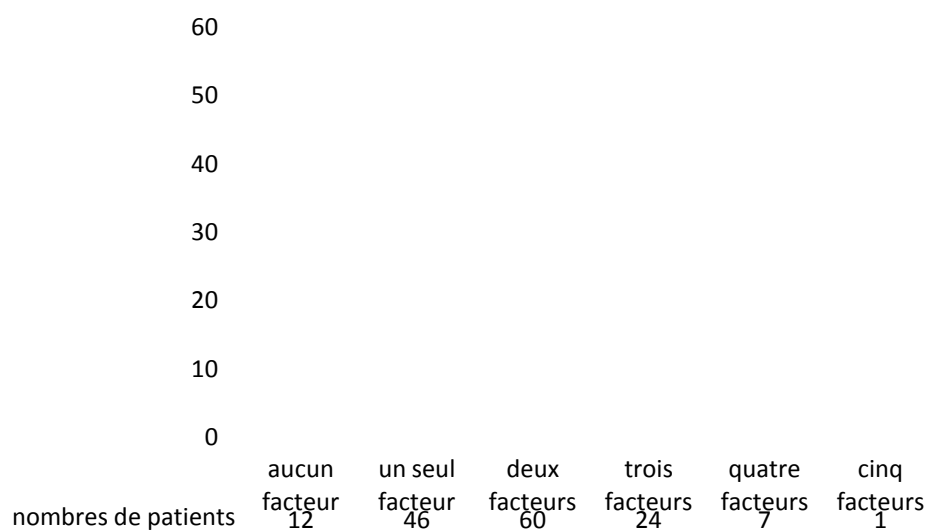


Figure 6 : Association des facteurs favorisants.

L'analyse de chaque facteur de risque a donnée les résultats suivants :

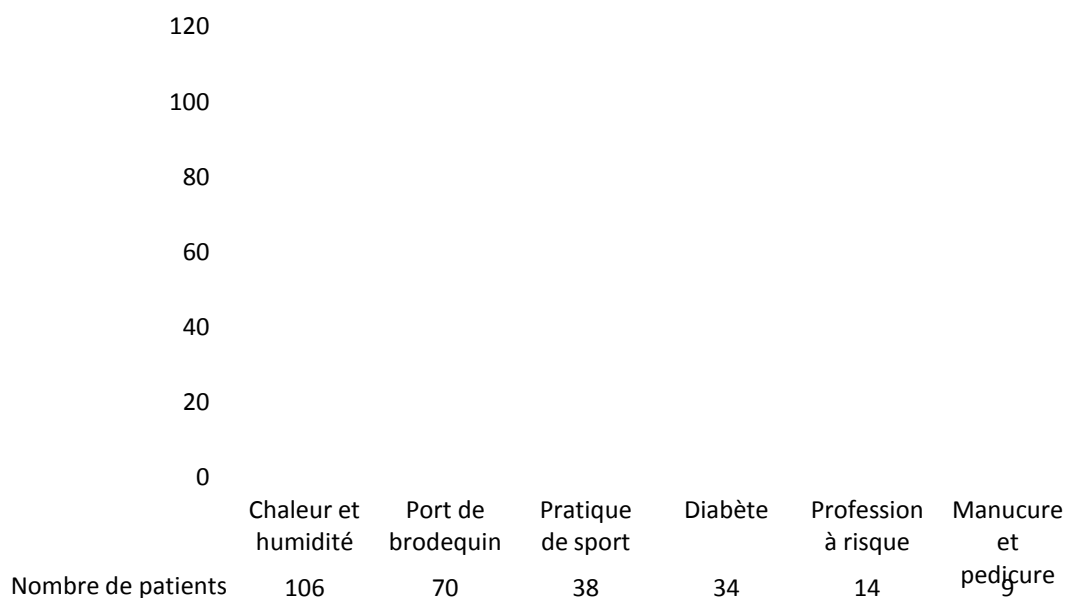


Figure 7 : Répartition selon les facteurs favorisants.

IV.1.4 Localisation et lésions associées

IV.1.4.1 La localisation

Concernant la localisation des atteintes, il faut noter la prédominance des onychopathies au niveau des pieds et la part non négligeable des atteintes mixtes mains et pieds.

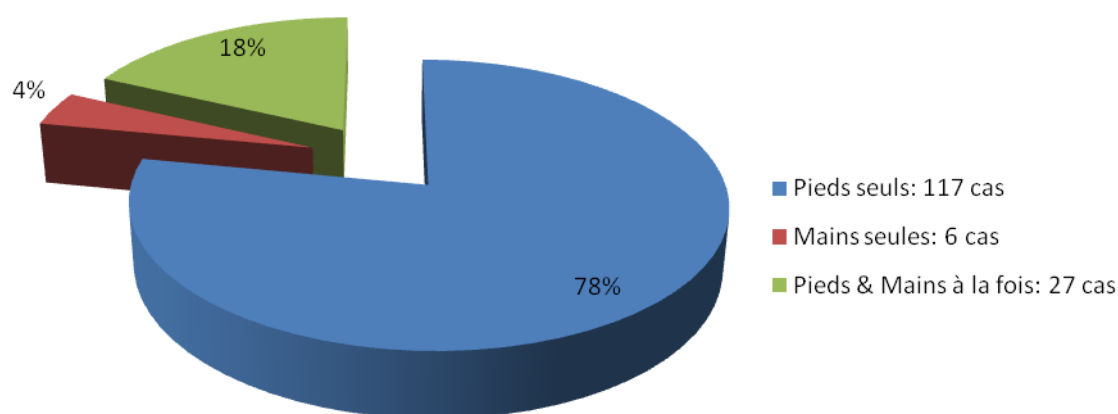


Figure 8: Répartition selon la localisation.

IV.1.4.2 Lésions associées

Quatre vingt quinze patients (63,3%) avaient des lésions cutanées superficielles associées.

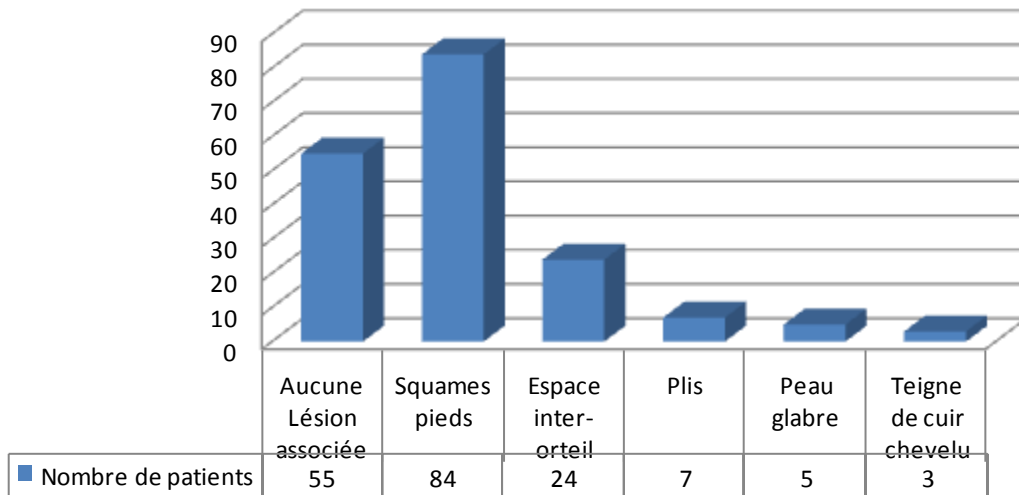


Figure 9: Répartition selon les lésions associées.

IV.2 Etude descriptive de la population avec onychomycose

Durant la période de l'étude, 150 patients inclus avaient une onychopathie et 99 patients ont présenté une onychomycose confirmée par le laboratoire soit un taux de prévalence de 66 %. Dans cette série il y a 92 onychomycoses des pieds et 7 onyxis des mains.

IV.2.1 Répartition des cas selon le sexe

Durant la période de l'étude, nous avons noté une nette prédominance masculine chez les patients qui ont présenté une onychomycose. Le sexe ratio H/F = 1,67.

Tableau 2 : Répartition selon le sexe.

Sexe	Effectifs	Pourcentage
Masculin	62	62%
Féminin	37	38%
Total	99	100%

Concernant l'incidence des onychomycoses, elle est presque la même aussi bien chez les patients de sexe masculin (66,66%) que chez les patientes de sexe féminin (64,91%).

IV.2.2. Répartition des cas selon l'âge

La répartition des cas confirmés biologiquement selon l'âge montre que la tranche d'âge la plus touchée se situe entre 40 et 59 ans. La moyenne d'âge est de 43,4 ans avec des extrêmes entre 20 et 86 ans.

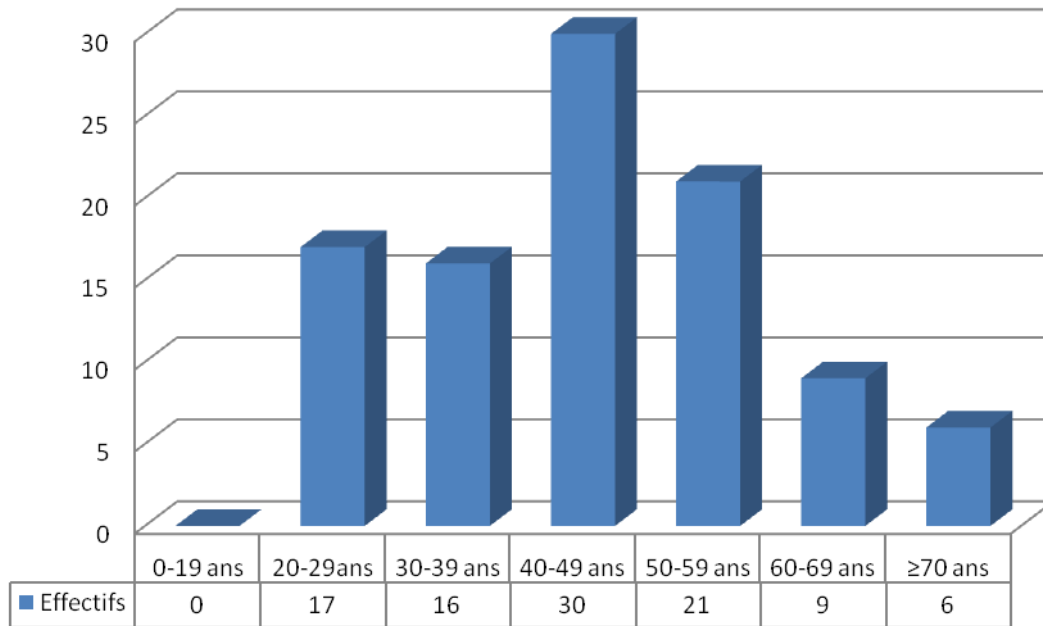


Figure 10: Répartition des cas selon l'âge.

IV.2.3 Répartition des cas selon les facteurs favorisants

Parmi les facteurs favorisants les onychomycoses, la chaleur, l'humidité et le port de brodequin sont liés le plus souvent à une onychomycose, avec des taux atteignant respectivement 70,70% et 46,46%.

D'autre part, le taux des onychomycoses le plus bas est noté chez les personnes qui ne sont exposées à aucun facteur de risque.

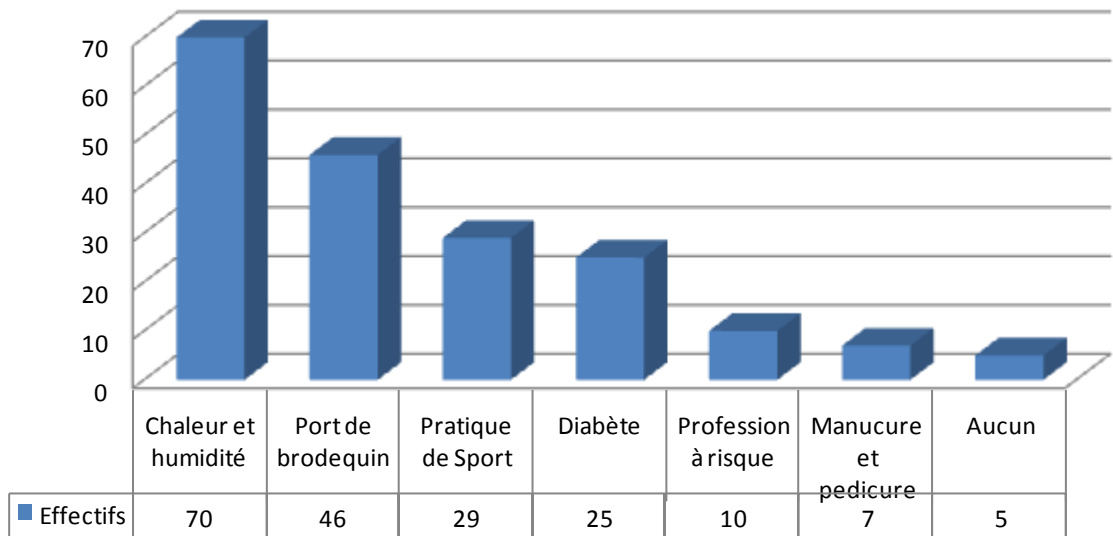


Figure 11: Répartition selon les facteurs favorisants.

Concernant les facteurs favorisants dans la population atteinte, 94 patients avaient au moins un facteur de risque et seulement 5 patients n'étaient exposés à aucun des facteurs. Par ailleurs, la majorité des patients avaient une association de plusieurs facteurs.

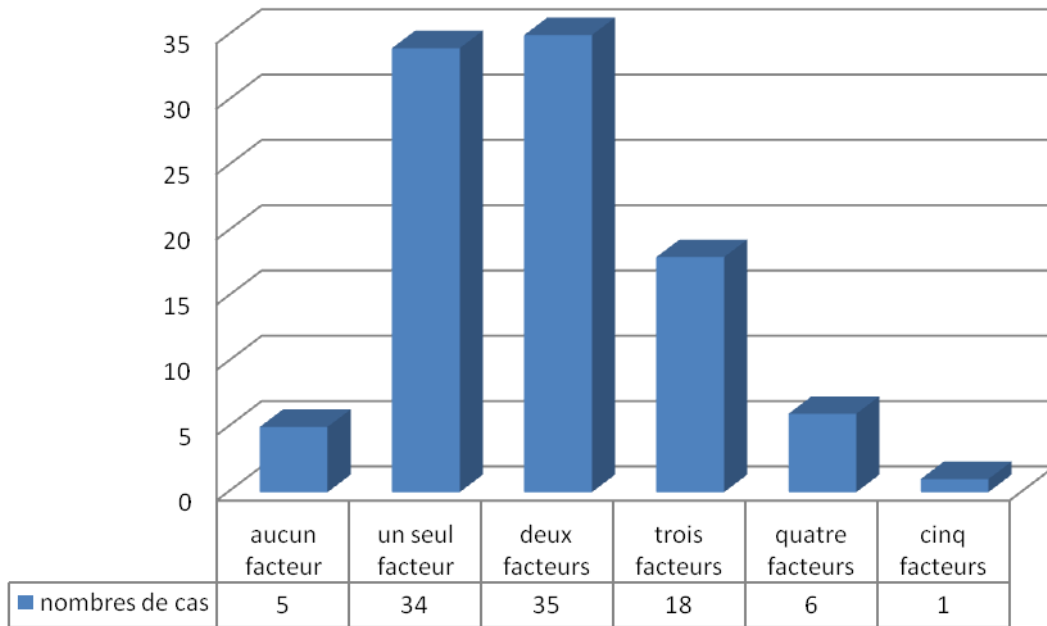


Figure 12: Association des facteurs favorisants.

IV.2.4 Aspects cliniques

IV.2.4.1 La localisation

Concernant la localisation des atteintes, il faut noter la prédominance des onychomycoses au niveau des pieds.



Figure 13: Répartition selon la localisation.

IV.2.4.2 Le type de la lésion

L'aspect clinique le plus répandu au niveau des pieds est l'onychomycodystrophie totale, suivi de l'onychomycose sous unguéale distolatérale et enfin l'onychomycose blanche superficielle. Au niveau des mains il n'y avait pas de prédominance particulière d'un aspect clinique. Enfin, aucun cas d'onychomycose proximale n'a été noté chez les sujets dont les examens mycologiques étaient positifs.

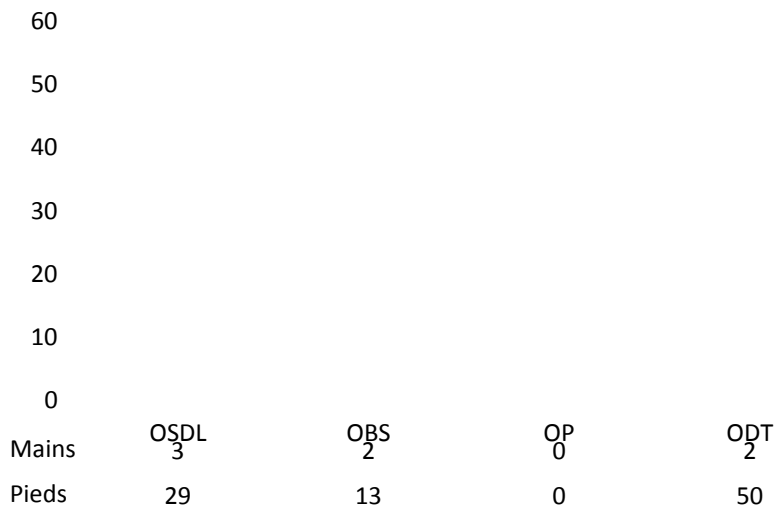


Figure 14: Répartition selon le type de la lésion.

IV.2.4.3 lésions associées

Quarante sept pourcent des patients n'avaient aucunes lésions associées. Pour les autres patients, ils avaient essentiellement des lésions au niveau de la plante des pieds et des espaces inter-orteils. Par ailleurs, aucune teigne du cuir chevelu ni de dermatophytie de la peau glabre n'était associée aux onychomycoses dans notre série.

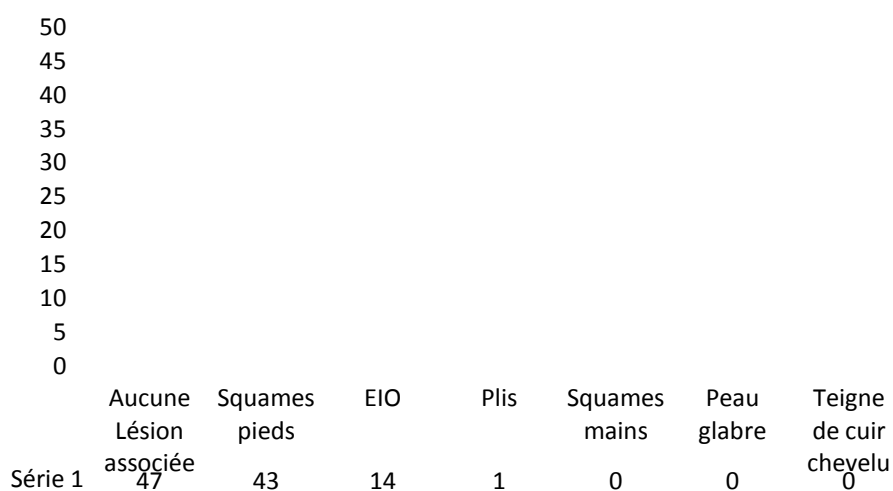


Figure 15: Répartition selon les lésions associées.

IV.2.5 Evolution des onychomycoses

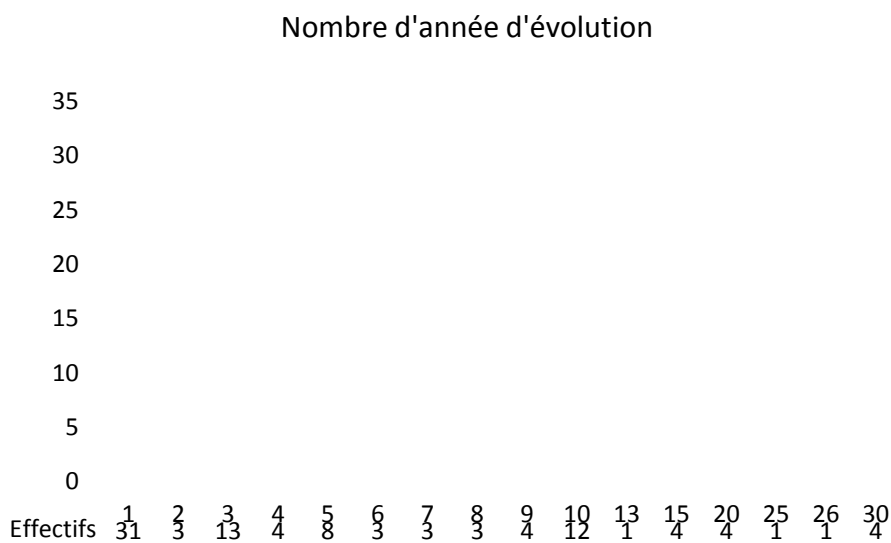


Figure 16: Evolution des onychomycoses en années.

Concernant l'évolution de l'onychomycose il faut noter que la majorité avait des lésions qui évoluent depuis au moins 1 an. Par ailleurs, il faut souligner le

pourcentage non négligeable de patients qui ont des lésions évoluant depuis plus de 5 ans.

IV.2.6 Aspects mycologiques

IV.2.6.1 Examen direct

Pour les 99 cas confirmés par l'isolement du champignon en culture, 92 cas étaient positifs à l'examen direct ce qui correspond à un taux de concordance ED/culture de 92,92%.

Tableau 3 : Résultats de l'examen direct.

E.D	Pied	Main
Positif	86	6
Négatif	6	1

IV.2.6.2 Culture et identification

Les différentes espèces isolées étaient *Trichophyton rubrum* et *Candida albicans*. Pour les lésions associées des espaces inter-orteils ou de la plante des pieds, dont la culture a été positive, l'espèce était *Trichophyton rubrum* dans tous les cas. Ces résultats nous donnent des taux de 93% d'onyxis dermatophytiques et 7 % d'onyxis candidosiques.

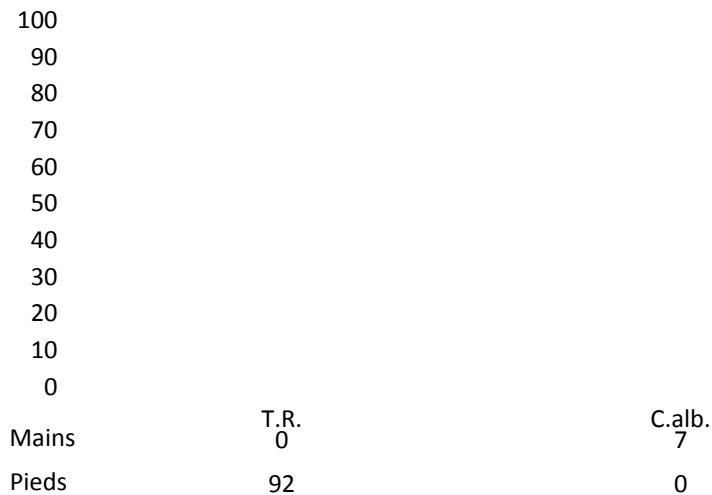


Figure 17: Espèces isolées sur les cultures.

IV.3 Analyse de l'impact des onychomycoses sur la qualité de vie

Durant la période de l'étude, 100 patients ont fait l'objet d'une étude concernant l'impact des onychomycoses sur la qualité de vie. Nous n'allons donner que des résultats préliminaires, l'analyse statistique ne nous a pas permis d'exploiter au maximum les données, aussi il a été décidé de continuer l'étude sur l'impact qui fera l'objet d'un travail à part. Sur les 100 patients inclus, 66 avaient une onychomycose (64 avec atteinte des orteils, 2 avec atteinte digitale). Les premiers éléments qui sortent de cette étude sont :

- Seulement 45 % des patients ont considéré leur ongle comme un problème dans leur vie. Pour les autres, l'ongle ne constituait pas une priorité.
- 77 % des patients ont une qualité de vie d'autant plus affectée que la durée d'évolution de l'atteinte est longue.
- L'onychomycose des doigts a plus d'impact sur la qualité de vie que celle des orteils, ceci malgré l'effectif très réduit.
- L'onychomycose des orteils affecte plus la qualité de vie des femmes que des hommes et d'avantage le sujet âgé que le sujet jeune.

Les principaux problèmes induits par les onychomycoses et mis en lumière par notre étude sont également : la gêne, les problèmes fonctionnels au travail, la réduction des activités sociales, la crainte d'étendre l'infection aux autres membres de la famille.

Par ailleurs, la plupart des patients pour justifier le nombre d'année d'évolution assez long posaient le problème du coût de la prise en charge thérapeutique de ces atteintes, d'autant plus que la plupart des antifongiques utilisés ne sont pas remboursable par la nouvelle version de l'AMO et ceci constitue un frein à la consultation et le début d'un traitement.

DISCUSSION

V.1 Epidémiologie et étiologies des onychomycoses

V.1.1 Fréquence des onychomycoses

Les onychomycoses désignent toutes les atteintes d'un ongle par un champignon. Elles englobent schématiquement les onyxis à dermatophytes (prédominant aux pieds), à levures (prédominant aux mains) et à moisissures. Les onychomycoses sont la principale étiologie des onychopathies, 18 à 50% selon les études [6, 18]. L'atteinte unguéale représente aussi la principale localisation des mycoses superficielles : 30 à 40% de l'ensemble des dermatophyties. La fréquence des onychomycoses varie dans la population générale, selon, qu'elle est suspectée cliniquement ou confirmée mycologiquement. Les taux de prévalence basés sur l'aspect clinique uniquement oscillent entre 1,6 et 26,3% des cas selon le recrutement (enquête dans la population générale ou consultant en dermatologie). Lorsqu'un examen mycologique est pratiqué, les taux oscillent entre 9 et 67% [24, 30, 35]. En réalité, il est difficile de se faire une idée exacte sur la fréquence des onychomycoses, compte tenu de l'hétérogénéité des populations étudiées [6, 18].

Tableau 2 : Prévalence des onychomycoses selon le type d'étude et le pays ^[6].

Pays (référence) (1 ^{er} auteur) (année)	Nombre de sujets examinés	Onychomycoses suspectées cliniquement (%)	Onychomycoses confirmées (%)	Champignons isolés en pourcentage			Contexte de l'étude
				Dermatophytes	Levures	Moisissures	
Grande Bretagne [190] Robert (1992)	9 323	2,7					Enquête par questionnaire en 1990 pendant 6 mois chez des sujets de > 16 ans
Espagne [202] Sais (1995)	10 007	1,6					Enquête par questionnaire de 1992 à 1993 sujets > 16 ans
Finlande [126] Heikkila (1995)	800	20,2		8,4 11,3 4,3 73			Patients consultant en Dermatologie Etude sur 8 mois (1993-1994) Tout âge confondu Adultes > 18 ans - Femmes - Hommes
USA [138] Kemma (1996)	736		50,3	81,9	7	11,1	Patients tout âge confondu consultant en Dermatologie en 1994
Italie - Rome [160] Mercantini (1996)	6 688	26,3	24,8	23,2	59,1	17,6	Patients consultant en Dermatologie en 1994
Chine - Hongkong [135] Kam (1996)	2 382		14,2	92,1	4,8	3,0	Etude en milieu urbain de 1987 à 1994 en Dermatologie
USA - Ohio [66] Elewski (1997)	1 038	24,2	13,7				Sujets consultant en Dermatologie
Canada [110] Gupta (1997)	2 029	26,2	9,7				Sujets consultant en Dermatologie
Grèce [186] Rigopoulos (1998)	1 952		15,7	41	52,4	6,5	Enquête en Dermatologie de 1994 à 1996
Pakistan [28] Bokhari (1999)	100		100	43	46	11	Enquête en Dermatologie durant l'année 1997
Turquie [141] Kiraz (1999)	1 840		41,2	48	50,1	1,9	Etude puis résultats en Mycologie en 1995 et 1997
Europe [1] Abeck (1999)	20 000 76 500		29,6 21,1				Patients vus par un Dermatologue Patients vus par un praticien généraliste
Canada - USA [96] Ghannoum (2000)	1 832	15	13,8	59	21	20	Etude chez le généraliste durant 1 an de 1997 à 1998
Tunisie - Tunis [9] Anane (2001)	255		67,1	51,6	0,7		Etude en Dermatologie sur 4 années de 1995 à 1999
Brésil - Rio [11] Aranjo (2003)	2920	19,3	39	64,7	30,1	5,2	Etude en Dermatologie 2 ans : 1998-1999

Dans notre étude, le taux de prévalence confirmé par l'examen mycologique est de 66%. Ce taux est conforme à ceux de la littérature notamment celui retrouvé en Tunisie ^[2].

Par ailleurs, selon la localisation, la plupart des études y compris notre série, s'accordent pour reconnaître la prédominance des atteintes du pied par rapport aux mains, le gros orteil étant la principale cible des dermatophytes ^[10, 18, 35, 46]. En effet, nous avons noté dans notre étude 93% d'atteinte au niveau des pieds versus 7% au niveau des mains. Les principales raisons invoquées sont la vitesse de la pousse des ongles plus rapide aux mains qu'aux pieds (permettant l'élimination plus rapide du champignon), mais aussi la fréquence de la

contamination à partir des sols souillés par les dermatophytes anthropophiles, les microtraumatismes et l'humidité que subit le pied dans les chaussures et le fait que l'on essuie moins facilement les pieds que les mains ^[16, 35, 46]. Le recrutement dans notre étude d'une population essentiellement militaire (port de brodequin), et notre pratique religieuse d'ablution pourraient expliquer d'avantage cette prédominance.

V.1.2 Facteurs favorisant les onychomycoses

La survenue d'une onychomycose dépend de nombreux facteurs favorisants dont il faut tenir compte dans la prise en charge et la prévention, en plus du traitement spécifique de la mycose. Outre des facteurs individuels (âge, sexe) et peut-être génétiques et immunitaires, les principaux facteurs favorisant sont environnementaux : mode de vie, la profession (militaires, mineurs, maîtres-nageurs) et la pratique sportive (piscine, sports de combat, marathoniens) ^[6, 18].

Concernant les variations liées à l'âge, toutes les études s'accordent pour montrer que la fréquence des onychomycoses varie selon les différentes tranches d'âge. Ainsi, chez le jeune enfant, elle est rare, comme l'illustre le travail de Philpot qui n'observe qu'un seul cas d'onyxis à dermatophytes sur 494 enfants examinés dans une école primaire ^[6, 18]. L'onychomycose serait absente chez les enfants finlandais. La prévalence des onychomycoses aux USA est, pour les tranches d'âge 6-11 ans et 12-17 ans, respectivement de 0,09 et 0,19% ^[30]. En Tunisie, parmi 1390 enfants présentant des mycoses superficielles, 128 ont présenté une onychomycose (9,2%) ^[43]. Dans notre étude, aucun cas d'onychomycose n'a été observé avant l'âge de 20 ans. Cette rareté chez l'enfant peut être attribuée à plusieurs facteurs tels que la différence dans la structure de la tablette unguéale,

la moindre exposition aux traumatismes par rapport aux adultes et la rapidité de la repousse unguéale [2, 6, 18, 20, 43].

Chez les sujets âgés, les onychomycoses sont plus fréquentes. Une enquête, appelée « projet Achille » réalisée dans 22 pays européens et totalisant quelque 20 000 patients (âge moyen de 46,5 ans) consultant un dermatologue et 76 500 patients un médecin généraliste, montre des prévalences élevées, respectivement de 29,6% et 22,1% selon le praticien concerné [12, 36]. En Tunisie, la prévalence chez des personnes de 65 ans et plus était de 34,1% [21]. A l'Ohio elle atteint 48% chez des sujets examinés après 70 ans [30]. Cette fréquence élevée chez le sujet âgé est expliquée par la vitesse ralentie de la pousse de l'ongle, par la difficulté parfois pour ces patients d'assurer une hygiène correcte des pieds, mais aussi par des facteurs locaux (troubles trophiques, insuffisance circulatoire) et généraux comme le déficit de la fonction phagocytaire et de la réponse immunitaire à médiation cellulaire habituellement présente chez les personnes âgées [4, 6, 17, 18]. Dans notre série, la prévalence la plus élevée est noté pour les tranches d'âge de 41-50 ans et de 51-60 ans, elle est respectivement de 30,30% et de 21,21%. Au-delà de 60 ans, la prévalence baisse contrairement à l'évolution attendue, ceci peut être expliqué par la négligence ou carrément l'ignorance de ce problème par cette population, vu que la plupart du temps l'onychomycose est indolore. Par ailleurs, ces patients sont beaucoup plus préoccupés par des problèmes de santé liés à l'âge (diabète, hypertension, ...) que par leur onychomycose.

Concernant les variations liées au sexe, selon une étude Finlandaise, les hommes seraient quatre fois plus atteints que les femmes [37]. Aux USA, l'écart serait plus réduit [30]. L'étude écossaise par sondage avance des chiffres quasi identiques (2,8% chez l'homme et 2,6% chez la femme). Le projet Achille déjà cité

confirme ces faibles différences (26% et 27% selon la série) ^[12, 36]. Par contre, au Pakistan, mais aussi en Iran et en Arabie Saoudite, les onychomycoses touchent plus volontiers les femmes que les hommes. Ce sont des facteurs culturels et/ou comportementaux comme le port des gants, les tâches ménagères, le lavage fréquent des mains nécessaire pour certains rituels religieux qui expliqueraient cette plus grande fréquence chez la femme. On ne peut pas écarter un biais de recrutement, les mains se voient plus souvent que les pieds, donc cela motive plus fréquemment une consultation ^[6, 18, 39].

Notre étude montre que l'incidence chez les hommes, avec un taux de 66,66%, est presque égale à celle des femmes, avec un taux de 64,91%. Ces résultats sont concordant avec ceux du projet Achille et l'étude faite aux USA ^[12, 30, 36].

Les onychomycoses sont liées à un état pathologique sous-jacent tel que le diabète. En effet, le pied du diabétique est particulièrement exposé au risque d'infections mycosiques considérées comme facteurs de gravité avec risque de surinfection bactérienne parfois grave. En Tunisie, 30,6% des patients diabétiques inclus dans une étude présentaient une onychomycose ^[27]. Dans le cadre du projet Achille, près de la moitié des patients avaient une mycose des pieds. Au cours de ce même projet, 19 588 diabétiques ont été examinés, 79,3 % présentaient une mycose des pieds contre 66,6 % chez les non diabétiques ^[6, 18, 27]. Dans notre étude seulement 25,25% des sujets présentant une onychomycose étaient diabétiques. Par ailleurs, dans une étude sur le pied diabétique (100 patients inclus) menée au laboratoire de parasitologie de l'HMIMV dans le cadre d'une thèse de Doctorat en Pharmacie non encore soutenue, 33% des patients présentent une onychomycose.

Les facteurs environnementaux et/ou comportementaux constituent également autant de facteurs favorisant les onychomycoses. Ainsi, il est largement admis aujourd'hui que les atteintes dermatophytiques des pieds sont principalement liées au port de chaussures fermées. L'incidence dans les pays du nord peut atteindre 15% de la population générale, alors qu'elle n'est que de 2 ou 3% dans les pays économiquement pauvres, en particulier, dans les régions intertropicales. Les études menées sous les tropiques sont rares, au nord du Malawi où quelques 200 sujets ont été systématiquement examinés cliniquement, aucune lésion unguéale suspecte n'aurait été objectivée en zone rurale, alors qu'en milieu urbain, l'incidence approcherait les 2,5% [6, 18]. L'explication apportée serait l'absence habituelle du port de chaussures chez les ruraux tandis que les urbains, plus occidentalisés, portent volontiers des chaussures. Notre étude confirme ces résultats, où 46,46% de nos patients qui ont présenté une onychomycose portent des brodequins (la profession militaire l'exige). Mais ce facteur n'est pas lié de façon significative à la mycose (**p = 0,718**).

La pratique sportive favorise aussi la survenue d'une onychomycose. Ce sont surtout les adeptes de sports nautiques, mais aussi les judokas et les marathoniens qui sont les plus touchés. Selon une étude réalisée dans une piscine à Reykjavik en Islande auprès de 266 nageurs, 40% d'entre eux examinés par un médecin avaient une onychopathie. La prévalence des onychomycoses, confirmée par l'examen mycologique, était respectivement de 15% chez les femmes et de 26% chez les hommes, soit, selon cette étude, trois fois plus fréquente que dans la population générale. D'autres travaux montrent des résultats similaires confirmant le risque de *Tinea Pedis* chez les nageurs. Selon Gregoriou, le taux serait de 40% pour les nageurs réguliers, alors que le taux

chute à 25% chez les autres sportifs qui ne pratiquent pas la natation et seulement 16% chez le groupe témoin ne pratiquant aucun sport ^[34]. Ce sont dans les sports pratiqués pieds nus que les taux de prévalence sont les plus élevés en raison d'un contact direct avec le sol, mais aussi par les nombreux traumatismes engendrés par la pratique sportive. Pour les sports pratiqués avec chaussettes et chaussures étanches, le pied semble protégé du risque de contamination, mais en revanche les pieds se retrouvent dans une atmosphère tout à fait favorable (chaleur, humidité) à l'implantation et au développement du champignon.

Notre étude montre un taux de personnes avec onychomycose et pratiquant un sport de 29,29%. Ce facteur n'est pas par ailleurs lié de façon significative à la mycose (**p = 0,896**).

V.1.3 Espèces fongiques rencontrées

Les dermatophytes sont répartis en 3 genres (*Trichophyton sp*, *Microsporum sp*, *Epidermophyton sp*), mais *Trichophyton sp* est de loin le plus représenté en pathologie unguéale, avec une fréquence de l'ordre de 80% pour *Trichophyton rubrum*. Au laboratoire de parasitologie-mycologie de l'hôpital la Rabta en Tunisie, une étude chez les sujets âgés a montré que les champignons responsables des onychomycoses étaient principalement des dermatophytes (79 %) avec *Trichophyton rubrum* (97 %) l'espèce la plus fréquemment isolée. La répartition des champignons était différente selon la localisation. Aux ongles des pieds, les dermatophytes étaient prédominant avec 96,9 % des cas. Aux ongles des mains, c'étaient surtout les levures qui étaient responsables des atteintes avec 75 % des cas ^[2]. *Candida albicans* était l'espèce la plus fréquemment isolée. Toujours en Tunisie, une étude menée à Sfax montre que

Trichophyton rubrum était l'espèce majoritaire (65,8 %) suivi par *Trichophyton violaceum* (15,1 %), *Microsporum canis* (9,5 %) et *Trichophyton interdigitale* (1,4 %), les onyxis candidosiques avaient une fréquence de 41,4 % et siégeaient au niveau des ongles des mains dans 90,6 % des cas [43]. Aux USA une surveillance épidémiologique élaborée entre 1999 et 2002, montre l'évolution de l'incidence des différentes espèces ci-dessous [30]:

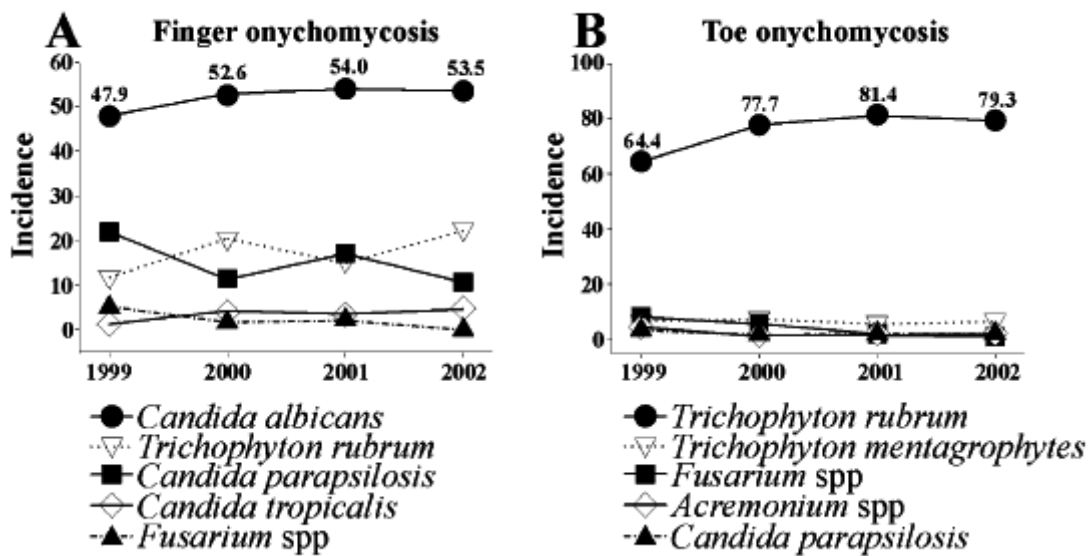


Figure 18 : Evolution de l'incidence des différentes espèces de champignons isolées au niveau des ongles des mains et des pieds [30].

Dans notre étude, nous avons trouvé *Trichophyton rubrum* au niveau des pieds, *Candida albicans* est quant à elle l'espèce retrouvée au niveau des mains.

V.2 Aspects anatomo-cliniques des onychomycoses

V.2.1 Anatomie et physiologie de l'appareil unguéal

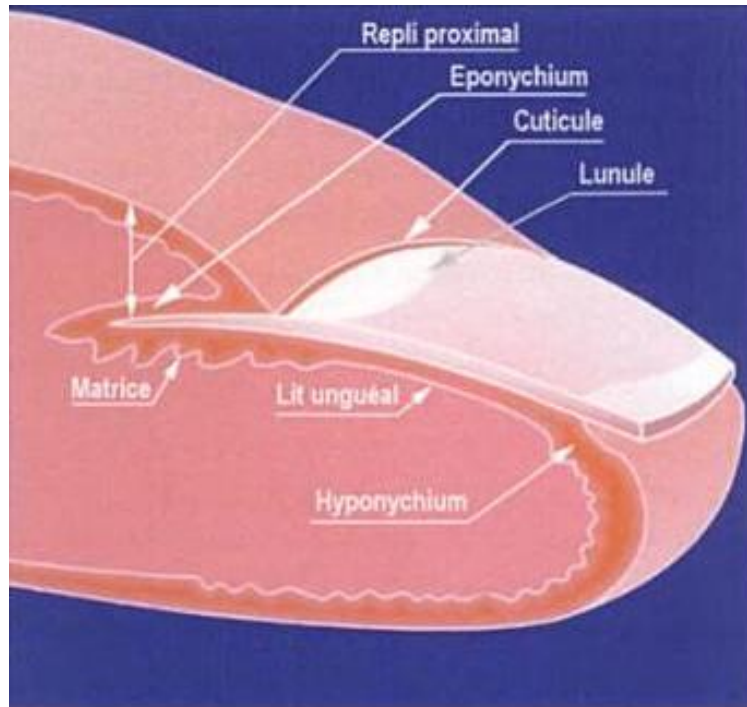


Figure 19 : Coupe anatomique de l'appareil unguéal ^[6].

L'appareil unguéal est constitué de quatre structures épithéliales (repli sus-unguéal, matrice, lit, hyponychium) et d'une plaque de kératine semi-dure, la lame ou tablette unguéale. De face, la lame unguéale quadrangulaire, à grand axe longitudinal aux doigts, transversal aux orteils, est entourée par deux sillons latéraux bordés des deux replis latéraux, et par un sillon proximal terminant le repli sus-unguéal, sous lequel elle s'enfonce. Le sillon proximal et les sillons latéraux sont reliés. La partie visible de la tablette lisse est brillante, elle présente plusieurs aspects successifs :

- Aspect de croissant blanc à convexité distale (lunule), en regard de la matrice distale, visible sur les trois premiers doigts et surtout le pouce.

- Une coloration rosée à convexité distale en regard du lit de l'ongle, terminée par une ligne plus érythémateuse précédant une fine bande plus pâle, translucide appelée bande onychodermique, de 0,1 à 1 mm de largeur, qui correspond à la jonction lit-hyponychium (point le plus distal d'attachement de la lame sur son lit).

- Extrémité libre blanche en regard de l'hyponychium, sur lequel elle n'adhère pas (l'interposition d'air sous la lame étant responsable de la coloration blanche).

La partie toute proximale de la lame, fine, est masquée par le repli sus-unguéal. La cuticule, expansion cornée du repli sus-unguéal, borde le sillon proximal, adhère à la tablette et ferme l'espace virtuel entre le repli sus-unguéal et la tablette naissante, afin de protéger la région matricielle.

Une coupe sagittale de l'appareil unguéal obtenue par résonance magnétique nucléaire en étudie particulièrement bien le profil. L'épithélium de la face dorsale du repli sus-unguéal s'invagine en arrière pour former l'épithélium de la face inférieure du repli sus-unguéal qui est en fait le toit du sillon proximal, puis s'invagine à nouveau vers l'avant, formant le cul-de-sac unguéal (matrice débutante), qui se poursuit par la matrice proximale puis distale (région lunulaire), Suivent ensuite le lit de l'ongle et l'hyponychium surmontés de la lame unguéale. L'hyponychium est en fait une expansion de l'épiderme de l'extrémité digitale. La région sous-unguéale distale se termine par un sillon distal. La cuticule est faite de deux couches cornées, l'une provenant de

l'épithélium de la partie supérieure du repli sus-unguéal, l'autre de sa partie inférieure.

La lame unguéale est formée principalement par la matrice proximale. Au niveau de la région lunulaire, la lame unguéale a déjà 90 % de son épaisseur. La participation du lit unguéal dans la formation de l'ongle est mineure.

V.2.2 Aspects cliniques des onychomycoses

L'infection dermatophytique est toujours secondaire, au niveau des orteils à une dermatophytie interdigitoplantaire ou plantaire et favorisée par les chaussures et les bottes qui entraînent une hypersudation et macération et donc à partir du foyer primitif, il y a un envahissement fongique de la kératine unguéale. Au niveau des doigts, l'infection est secondaire au grattage des foyers mycosiques initiaux (paumes, plis, cuir chevelu, peau glabre).

La classification clinique dépend du lieu de pénétration de l'agent infectieux et du stade évolutif. Elle comprend 5 types ^[33] (**figure 21, 22, 23**).

1. Onyxis sous unguéal distolatéral : La voie de pénétration correspond à la région sous unguéale distale, le champignon pénètre par l'hyponychium au niveau du sillon latéral, c'est la forme la plus fréquente. Il peut s'observer aussi bien au niveau des mains que des pieds avec une prédominance au niveau des pieds. Il est rare chez l'enfant et ne devient fréquent qu'après la puberté. Il se caractérise par un épaissement du bord libre de l'ongle qui devient blanc opaque, jaunâtre et friable. L'ongle paraît décollé à son extrémité distale. L'extension de l'invasion fongique vers la matrice entraîne une accentuation de l'hyperkératose avec détachement progressif de la table unguéale de son lit.

Dans le cas des ongles des pieds surtout le gros orteil, après un certain temps d'évolution, la teinte de l'ongle malade peut virer vers le jaune sale et même le brun avec parfois une nuance orangée. Le prélèvement sous unguéal ramène alors un matériel brunâtre et fibreux, d'odeur souvent désagréable. C'est dans ce cas que l'on peut avoir une colonisation de l'espace sous unguéal par des bactéries (pyocyanique) et des moisissures (*Aspergillus*, *Fusarium*, *Scopulariopsis*). On peut isoler également des pseudodermatophytes (*Onychocola canadensis*, *Scytalidium hyalinum*) qui sont des pathogènes.

Au niveau des ongles des pieds, on retrouve essentiellement *T.rubrum*, moins souvent *T.interdigitale*. Les autres dermatophytes ne sont qu'exceptionnellement isolés. Par contre, au niveau des ongles des mains, l'évolution ne se fait pas vers la surinfection et l'ongle demeure blanc. *T.rubrum* prédomine, *T.violaceum* et *T.schoenleinii* sont retrouvés chez les Arabes, *T.soudanense* chez les Africains noirs. *T.interdigitale* est exceptionnel alors que *M.canis* a été isolé dans de rares cas.

Dans notre étude, l'onychomycose sous unguéale distolatérale est présente chez 29 patients au niveau des pieds et chez 3 patients au niveau des mains.

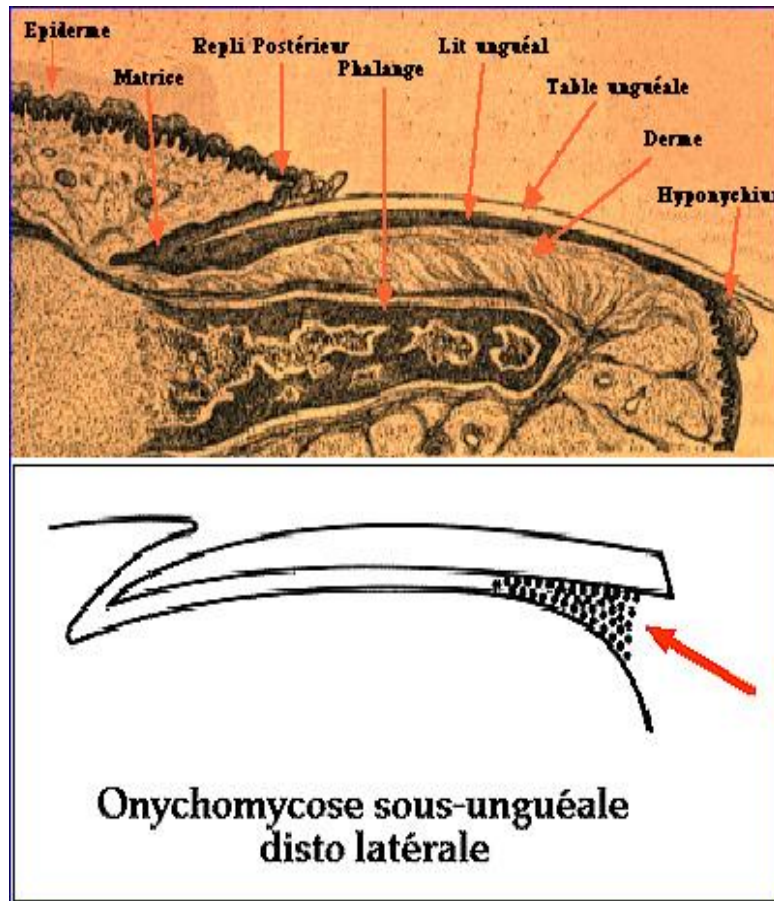


Figure 20 : Onychomycose sous-unguéele disto-latérale ^[6].

2. Onychomycose blanche superficielle = Leuconychie superficielle: C'est une variété rare, elle représente 2 à 5 % des onyxis dermatophytique. Elle touche les ongles des orteils (*T.rubrum*, *T.interdigitale*). Le champignon envahit la surface de la tablette unguéale de l'extérieur vers l'intérieur probablement après un traumatisme local ou une macération entretenue par un chevauchement d'orteils. Elle touche le 3^{ème} et 4^{ème} orteil. Elle est caractérisée par des petites tâches blanches, opaques, friables à limites nettes, disposées en îlots sur la face dorsale de la table. A la longue, elle devient jaunâtre. Atteinte progressive par la suite de

toute la surface de l'ongle qui devient rugueux et friable. Si elle est négligée, elle évolue vers l'Onychomycodystrophie totale.

Dans notre étude, 2 patients ont ce type d'atteinte au niveau des mains et 13 patients ont montré une Onychomycose blanche superficielle au niveau des pieds.

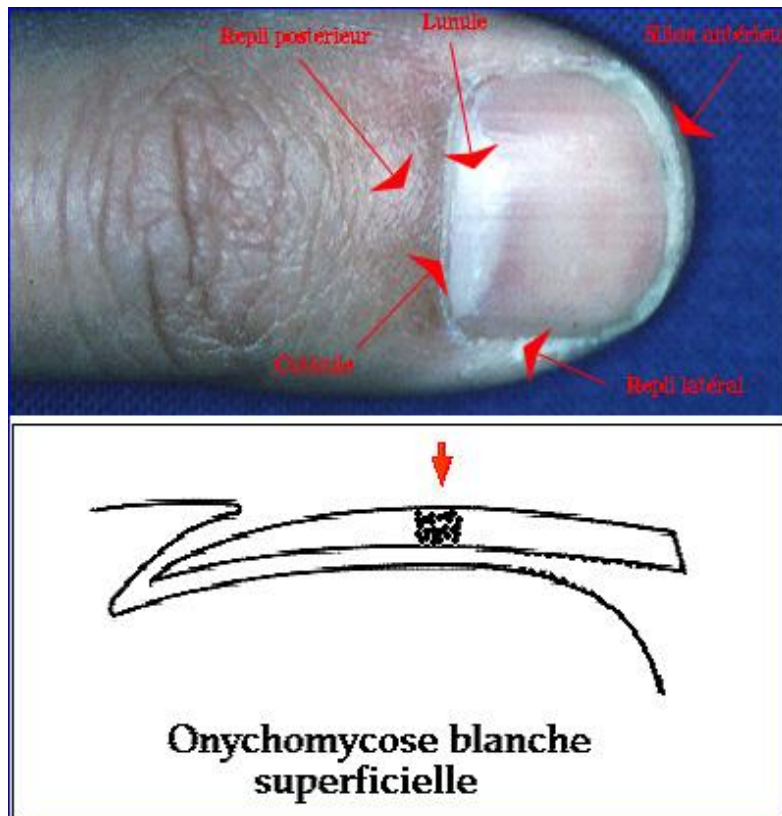


Figure 21 : Onychomycose blanche superficielle ^[6].

3. Onyxis sous unguéal proximal : Il atteint l'ongle dans ses lames inférieures et débute par l'extrémité proximale (région lunaire). La lame superficielle devient blanche et l'extension se fait au fur et à mesure de la pousse de l'ongle. L'atteinte est polydactilique (mains et/ou pieds). C'est une variété rarissime mais elle se

voit chez les patients VIH positif, elle évolue rapidement vers une Onychomycodystrophie totale.

Dans notre étude, aucun cas d'onychomycose proximale n'a été noté.

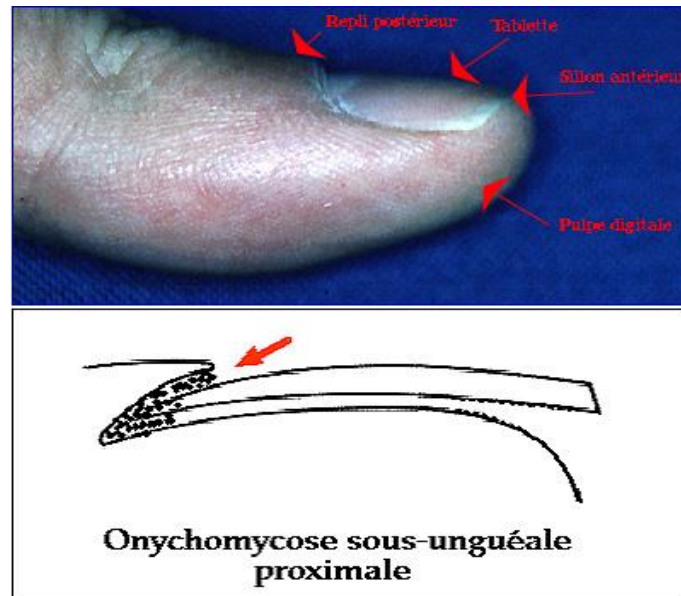


Figure 22 : Onychomycose sous-unguéale proximale ^[6].

4. Onychomycodystrophie totale ODT : Les ongles atteints sont opaques, non friables ; la table est parcourue de stries longitudinales blanchâtres ; l'ongle est épaissi. Après évolution d'une des formes précédentes, la lame se fragmente et disparaît progressivement. Les 20 ongles peuvent être atteints.

Dans notre série, l'onychomycodystrophie totale est le l'aspect le plus retrouvé au niveau des pieds avec 50 cas, au niveau des mains seulement 2 cas ont été noté. Ceci est du au fait que la majorité des patients ne se préoccupent pas de leur onychomycose, ce qui est confirmé également par le nombre d'année d'évolution retrouvé dans notre série et qui dépasse dans la majorité des cas 5 ans.

5. Onychomycose candidosique : L'atteinte débute par un périonyxis : **paronychie**. C'est une tuméfaction douloureuse de la zone matricielle et du repli sous-unguéal, d'où peut sourdre du pus à la pression. Elle siège au niveau des doigts (3^{ème} de la main dominante) et touche rarement les orteils (rechercher dans ce cas un diabète ou troubles vasculaires). L'évolution est chronique, marquée par des poussées inflammatoire aiguës. L'atteinte unguéale se traduit par un sillon transversal. L'ongle prend une teinte jaune verdâtre, marron ou noire, au niveau des zones latérales et proximales avec possibilité de surinfection bactérienne (teinte bleu noir). L'ongle devient friable et se décolle de son lit. Dans notre série, nous avons retrouvé 7 cas d'onyxis candidosique des ongles des mains.

V.2.3 Diagnostic différentiel

Le diagnostic est souvent porté par excès ou fortement suspecté cliniquement, donc avant tout traitement long et coûteux, il faut un interrogatoire soigneux, une inspection de l'ongle malade, un examen dermatologique complet (paumes, plantes, cuir chevelu et les espaces inter orteils) et une identification du pathogène et élimination d'autres pathologies unguéales [5, 29].

Les dystrophies unguéales mécaniques et le psoriasis unguéal sont les principaux diagnostics différentiels à évoquer devant une onychomycose sous unguéale distolatérale. Les dystrophies unguéales mécaniques siègent préférentiellement aux orteils. Elles résultent de traumatismes locaux répétés (marche, activités sportives) parfois favorisés par des déformations du pied résultant de troubles de la statique (hallux erectus, orteils en marteau, chevauchement des orteils...). L'onychopathie psoriasique dans sa forme hyperkératosique sous-unguéale

atteint les ongles des orteils et des doigts. Il faut rechercher d'autres lésions évocatrices de la maladie ^[5, 29].

Les leuconychies traumatiques uniques ou répétées sont les affections les plus fréquentes simulant une leuconychie fongique, quelle que soit sa localisation.

Devant une onychodystrophie totale atteignant plusieurs ongles, certaines affections comme un lichen plan ou un psoriasis et plus rarement une érythrodermie peuvent être discutées. Cependant, les localisations unguéales de ces dermatoses s'intègrent dans un cadre plus général de la maladie. Certaines onychodystrophies pluridigitales sont liées à des onychauxis ou des hyperkératoses sous-unguéales microtraumatiques dans les troubles statiques de l'avant-pied. Si l'onychodystrophie totale est monodactylique, il ne faut pas méconnaître une tumeur maligne de l'ongle.

Une onycholyse distolatérale est rarement fongique. Le décollement des lames unguéales est avant tout d'origine traumatique (chevauchement des orteils, manucurie intensive...) ou psoriasique. Il faut parfois évoquer une maladie systémique (dysfonctionnement thyroïdien, sarcoïdose...) et ne jamais oublier la possibilité d'un processus tumoral sous-jacent, bénin ou malin, mieux visible après découpage de la tablette unguéale ^[17, 29].

Néanmoins, l'association d'une onychomycose et d'une onychopathie d'une autre étiologie (psoriasis, traumatisme...) est toujours possible et justifie la demande d'un examen mycologique dans la grande majorité des cas et qu'il faudra interpréter ^[5, 29].

V.3 Diagnostic mycologique des onychomycoses

Le consensus international insiste sur l'obligation d'un prélèvement mycologique systématique, fait avec une technique rigoureuse, dans un laboratoire spécialisé et avant tout traitement local et/ou systémique. Le laboratoire doit fournir les résultats de l'examen direct dans l'heure qui suit et les résultats de la culture ultérieurement ^[17].

Le prélèvement doit être réalisé sur des ongles propres, brossés avec un savon neutre le jour de l'examen afin d'éliminer les moisissures de l'environnement. La technique de prélèvement est adaptée à la symptomatologie clinique afin que l'échantillon soit recueilli au sein de la zone infectée où le champignon est vivant ^[5, 19]. Dans notre étude, tous les patients ont eu leurs ongles nettoyés avant le prélèvement pour réduire au maximum la contamination par les moisissures de l'environnement.

Pour une atteinte distolatérale avec hyperkératose sous-unguéale et détachement de la tablette, un découpage à la pince à ongle est pratiqué jusqu'à la jonction zone unguéale infectée-zone saine, puis un grattage des débris kératosiques friables recouvrant le lit unguéal est réalisé dans cette zone.

En cas de leuconychie superficielle ou profonde, après avoir nettoyé la tablette avec de l'alcool, un grattage ou un découpage de la leuconychie est effectué jusqu'à l'atteinte de la zone blanche friable au sein de laquelle est recueilli l'échantillon.

S'il existe une paronychie avec atteinte des sillons latéraux, comme c'est habituellement le cas pour une candidose unguéale, un grattage est réalisé sous le

repli sus-unguéal, puis dans les zones latérales après découpage de la tablette [17, 19, 32].

Le matériel collecté est examiné au microscope optique dans une solution dissociant les kératinocytes (potasse aqueuse, solution de noir chlorazol). Certains mycologues utilisent des colorants fluorescents pour cet examen direct, mais cela nécessite un microscope à fluorescence. Cet examen direct confirme en quelques heures l'origine mycosique de l'onychomycose et peut même orienter vers l'agent pathogène (dermatophyte, levure, moisissure) et préciser la vitalité des éléments fongiques pour un œil de biologiste très averti [1, 17, 19, 32]. Néanmoins, seule la culture permet l'identification précise du champignon responsable (genre et espèce). Le temps de développement des colonies fongiques identifiables sur les milieux de culture est variable : 48h pour les levures 3 à 4 jours pour les moisissures, 2 à 3 semaines voire 4 pour les dermatophytes.

La culture se fait sur deux milieux différents : Le milieu glucose-agar de Sabouraud avec chloramphénicol permet la croissance des dermatophytes, des moisissures et des levures et un milieu identique, additionné d'Actidione inhibant la croissance des moisissures contaminants sauf *Scopulariopsis brevicaulis*.

Les cultures sont incubées à 25 °C. Les levures poussent en 48h et les moisissures en 3 à 4 jours. Les colonies de dermatophytes poussent en 7 à 21 jours ou plus, mais sont habituellement identifiables en 2 à 3 semaines. On considère l'examen comme négatif, en l'absence de croissance après 4 semaines. D'une façon générale, on ne doit jamais se débarrasser des tubes avant

3 semaines, au cas où la croissance d'une moisissure ou d'une levure dissimulerait celle d'un dermatophyte. En d'autres termes, un contaminant peut être révélé par le milieu de culture alors qu'un autre champignon se trouve être, en fait, le véritable pathogène et l'invasion des cultures peut empêcher toute interprétation correcte. L'identification des champignons est donc fondée sur le délai de développement des cultures mais également leur aspect macroscopique sur le recto et le verso et sur l'aspect microscopique des colonies, d'où la nécessité d'un laboratoire compétent et d'une surveillance journalière des cultures [17, 32]. Dans la démarche diagnostique adoptée au laboratoire de parasitologie et mycologie, les cultures sont observées chaque jour et aucun résultat négatif ne sort avant 1 mois d'incubation. Par ailleurs, tous les patients ont les résultats de l'examen direct dans l'heure qui suit le prélèvement.

Interprétation des résultats mycologiques :

C'est le temps le plus important de la prise en charge d'une onychomycose, après le prélèvement. Il demande réflexion. C'est lui qui décide du traitement. Si l'examen direct a été bien réalisé, il existe une bonne concordance entre le résultat de l'examen direct et celui de la culture. En effet, la double pratique d'un examen direct et d'une culture permet bien entendu d'éliminer la possibilité d'un résultat faussement négatif. Mais l'interprétation de résultats positifs n'est pas univoque car l'identification d'un champignon ne permet pas de le considérer comme nécessairement responsable de la dystrophie unguéale. Lorsqu'il y a association au niveau d'un ongle pathologique d'un dermatophyte, classiquement pathogène pour la kératine unguéale, avec une moisissure banale, c'est le diagnostic de dermatophyte que l'on retiendra en priorité.

En cas de dermatophytose, l'examen direct objective la présence de filaments mycéliens septés et la culture identifie le dermatophyte responsable. Il existe pratiquement toujours une atteinte associée des espaces inter-orteils et/ou des plantes au même dermatophyte.

Candidose et dermatophytose se partagent l'étiologie des onychomycoses des doigts. La présence de colonies de *Candida albicans* dans un prélèvement unguéal est un indice de pathogénicité, car ce champignon n'est pas présent sur une peau saine. L'examen direct devrait alors mettre en évidence des pseudo-filaments qui témoignent de sa forme infectieuse, mais cet examen direct est souvent de lecture difficile. La culture prime alors pour cette espèce.

L'interprétation d'une moisissure en culture est plus difficile, car elle colonise volontiers sans effet pathogène le revêtement cutané ou même la kératine distale de l'appareil unguéal. Il est donc banal d'en isoler d'un prélèvement cutané. Cependant, la présence d'une moisissure en culture pure sans dermatophyte avec un examen direct montrant des filaments évocateurs de moisissure est suspecte d'onychomycose à moisissure. Dans ce cas, un second prélèvement réalisé dans un laboratoire expérimenté est nécessaire pour confirmer le diagnostic. Ce second prélèvement, impliquant l'atteinte du lit de l'ongle, doit mettre en évidence les mêmes résultats. L'examen histologique préconisé par certains auteurs doit impliquer également le lit de l'ongle pour être contributif au diagnostic. Il n'est pas rare que le second prélèvement soit totalement négatif ou permette d'isoler un dermatophyte masqué par la moisissure dont le développement en culture est bien plus rapide que celui d'un dermatophyte ^[11, 21, 22, 26, 47, 50].

Nous concluons que chaque fois qu'un clinicien émet un doute sur les résultats que lui a adressé le laboratoire par une confrontation avec l'examen clinique de l'onychopathie de son patient, il est préférable de répéter l'examen avant toute décision thérapeutique.

Le coût de l'examen mycologique est négligeable comparé à celui d'un traitement antifongique empirique ou inadapté à l'onychopathie. Un examen mycologique sera également réalisé sur les lésions cutanées associées du pied ou de toute autre zone cutanée évocatrice d'une mycose dont la présence doit être prise en compte dans la décision thérapeutique. Cet examen peut être désagréable, mais il n'est pas réellement douloureux ni invasif.

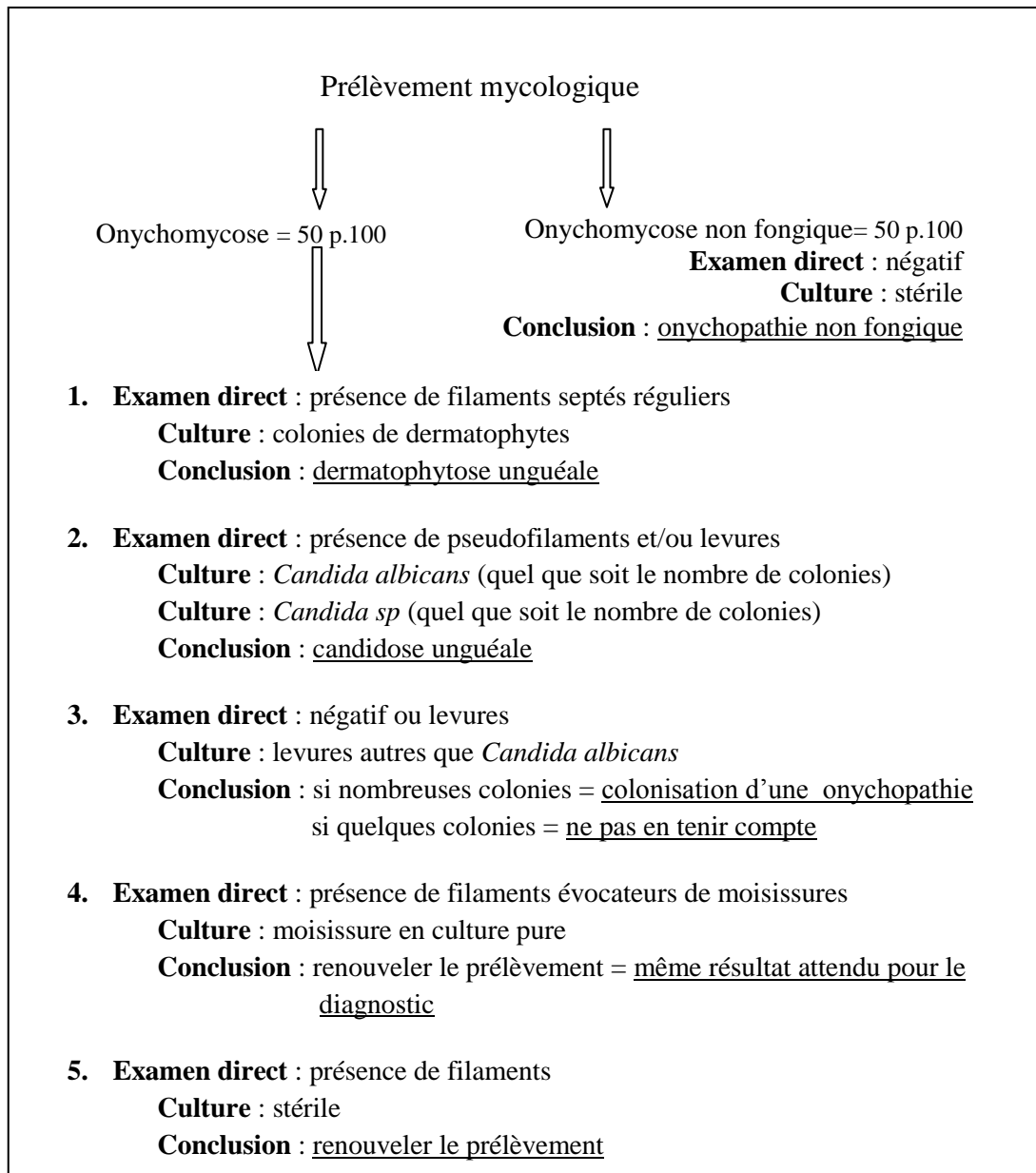


Figure 23 : Conduite à tenir devant une onychomycose évoquant une onychopathie ^[17].

V.4 Schémas thérapeutiques des onychomycoses

Afin de définir les schémas thérapeutiques les plus performants, la prise en compte de la pharmacocinétique, de la pharmacovigilance et du coût économique représente également un aspect novateur de ces dernières années. Par ailleurs, l'évaluation du coût rapporté au risque médical et au succès thérapeutique est devenue une problématique incontournable qui a conduit les différentes firmes pharmaceutiques à proposer de nouveaux schémas thérapeutiques basés sur la connaissance approfondie de la pharmacocinétique des antifongiques. Face à ces thérapeutiques plus efficaces mais coûteuses et dans une conception plus économique des décisions médicales, le diagnostic mycologique de certitude par un laboratoire expérimenté devient nécessaire. Trop d'affections peuvent prêter à confusion avec ces onychomycoses [13, 28,41, 42].

En pratique officinale, le pharmacien est fréquemment confronté à ces mycoses, il joue donc un rôle primordial dans leur prise en charge en sensibilisant et informant le patient. En effet, contrôler les prescriptions d'antifongiques et l'observance des traitements, filtrer l'automédication notamment en orientant les patients vers un spécialiste lorsqu'il le juge nécessaire (non amélioration, récurrences, ...), conseiller un traitement adjuvant lorsqu'il le juge utile, rappeler les consignes de bonne utilisation du médicament et insister sur les conseils d'hygiène et environnementaux afin de prévenir rechutes et récurrences sont autant d'actions concrètes que le pharmacien d'officine réalise ou peut réaliser [13, 28, 41, 42].

Médicaments topiques :

Cinq familles d'antifongiques sont utilisables, imidazolé, morpholine, hydroxypyridone, allylamines et polyène.

Le bifonazole 1 % est un imidazolé, il est associé à l'urée à 40 %. Cette association permet de ramollir la tablette unguéale afin de faciliter son découpage, après occlusion de 24 heures et renouvellement quotidien pendant une à trois semaines. Le délitement est obtenu en une à trois semaines. Le bifonazole est appliqué seul ensuite jusqu'à la repousse complète de l'ongle. La guérison mycologique est obtenue dans 50 à 60 % des cas.

L'amorolfine existe sous forme de solution filmogène à 5 %. Elle diffuse dans la tablette unguéale et sa rémanence à action fongicide est de sept jours après application. Son efficacité clinique et mycologique après six mois de traitement est d'environ 38 % en monothérapie.

Le ciclopirox, qui diffuse également dans la tablette, existe sous forme de solution filmogène à 8 %. Sa rémanence est de 7 à 14 jours. La guérison mycologique est de 30 à 60 %, et la guérison clinique et mycologique est de 10 à 30 % en monothérapie.

L'amphotéricine B existe sous forme de lotion dermique. Elle est active sur le genre *Candida*, et la plupart des moisissures in vitro. Elle ne pénètre pas dans la tablette unguéale, mais s'applique sur le lit de l'ongle après découpage de la tablette ^[41].

Tableau 3 : Les molécules à usage topique [38].

DCI	Spécialité	Présentation	Posologie habituelle
POLYENES			
Amphotéricine B	Fungizone®	Lotion 3% 18 Dhs	Fonction de la lésion
		Suspension buvable 10% 52,50 Dhs	
Griséofulvine	Griséo®	Pommade	10,70 Dhs
PYRIDONES			
Ciclopiroxolamine	Mycoster 1%®	Solution, Crème	
Ciclopirox	Mycoster 8%®	Solution filmogène	1 application / j × 3 à 6 mois
THIOCARBAMATES			
Tolnaftale	Sporiline®	Lotion 1%	2 applications / j
MORPHOLINES			
Amorolfine	Locéryl®	Solution filmogène	1 à 2 applications / semaine × 6 à 9 mois
ALLYLAMINES			
Naftifine	Exoderil®	Crème, Solution	1 application / j × 15j à 1 mois en fonction de la lésion
Terbinafine	Lamisil®	Crème 1%	Fonction de la lésion

Tableau 4 : Dérivés imidazolés à usage local présent à l'officine ^[38].

DCI	Spécialité	Présentation	Posologie habituelle
Econazole	Pévaryl®	Crème, Spray, Emulsion	2 applications / j 50,95 Dhs 70,90 Dhs
	Mycoderme®	Crème, Pommade	57,95 Dhs 36,70 Dhs 49 Dhs
Isoconazole	Fazol®	Crème, Poudre	2 applications / j
Miconazole	Daktarin®	Gel, Lotion, Poudre	2 applications / j
Sertaconazole	Dermofix®	Gel, Crème, Solution, Poudre	1 application / j
Omoconazole	Kétoderm®	Crème	1 application / j
	Kétoderm monodose®	Gel	2 applications / semaine
Bifonazole	Mycospor®	Crème, Poudre	1 application / j
	Mycospor Onychoset®	Pommade + grattoir + pansement	1 application / j
Sulconazole	Myk®	Crème, Solution	1 application / j
Oxiconazole nitrate	Oxistat®	Crème, Poudre, Solution	1 application / j
Tioconazole	Trosyd®	Crème	1 à 2 applications / j

Autres traitements locaux :

La suppression de la zone pathologique de l'ongle par découpage après traitement chimique (urée 40 %) ou mécanique (meulage, pince), permettent de diminuer la zone parasitée ^[41]. Un meulage efficace va jusqu'au lit de l'ongle. Un grattage à la curette peut être suffisant pour des atteintes leuconychiques superficielles. Ce traitement local est inefficace en cas d'onycholyse, sauf en cas

de candidose après découpage de la zone non adhérente et traitement antifongique du lit. Ce traitement est long et les échecs sont fréquents. Ces échecs sont dus à une hyperkératose importante, au dermatophytome, à des fusées blanc jaunâtre distoproximales et à une onycholyse étendue, qui peuvent réduire la diffusion de l'antifongique dans la tablette et à l'atteinte des bords latéraux.

Médicaments systémiques

Les antifongiques systémiques utilisés sont la griséofulvine, les imidazolés et les allylamines^[41].

Tableau 5 : antifongique utilisable par voie orale ^[38].

DCI	Spécialité	Présentation
Fluconazole	Mycoflu® 50	Gélule 30 Dhs/3
	Canaflucan® 50	Gélule 63 Dhs/3
	Flugizol® 50	Gélule 65 Dhs/3
	Diflucan® 50	Gélule 394,20 Dhs/7
	Suprimase® 50	Gélule 94,90 Dhs/7
Griséofulvine	Griséo® 120	Comprimé 25,80 Dhs
	Griséopharma® 120	Comprimé 22,05 Dhs
Terbinafine	Lamisil®	Comprimé 928 Dhs
	Teguma®	Comprimé 300 Dhs

Itraconazole	Sporanox®	NCM
Ketoconazole	Nizoral®	

La griséofulvine est la plus ancienne molécule utilisée, elle n'est active que sur les dermatophytes, elle est fongistatique. Son efficacité après un an de suivi est de 40%. Le taux de rechute est important. Elle nécessite des durées de traitement de 4 à 12 mois. Elle a une activité inférieure aux nouvelles molécules. Elle ne doit pas être associée à une contraception orale [7, 28].

Le kétoconazole est un imidazolé. Il est fongistatique sur les dermatophytes et les levures. Son activité est comparable à la griséofulvine. Ce médicament a une hépatotoxicité qui limite son emploi et nécessite un suivi biologique.

Deux triazolés sont aussi efficaces : itraconazole et fluconazole qui ont une action fongistatique. Il existe de nombreuses interactions médicamenteuses.

La terbinafine est une allylamine, c'est actuellement l'antifongique de référence, elle est fongicide sur les dermatophytes et fongistatique sur les levures. Elle a peu d'interactions médicamenteuses. La posologie recommandée pour une onychomycose des pieds est de 250 mg/j pendant 3 à 6 mois et de 6 semaines à 3 mois pour les ongles des mains.

Association de traitements :

Des traitements mécaniques ou chimiques se conçoivent pour l'atteinte de zones où le traitement local ou systémique pénètre mal (onycholyse, parties latérales de l'ongle) ou pour diminuer la durée du traitement systémique. Ainsi, l'amorolfine associée à la terbinafine augmente le taux de guérison. Le traitement de

l'entourage peut être utile pour éviter les récurrences. Enfin, les sources possibles de recontamination doivent être traitées.

Traitement chirurgical :

Il consiste à réaliser une avulsion partielle de l'ongle atteint par le champignon pour favoriser la pénétration des antifongiques. Cette avulsion chirurgicale a un double but : elle permet dans un premier temps, un diagnostic correct car les prélèvements mycologiques et histologiques sont possibles et dans un second temps, elle facilite la surveillance du traitement ^[3].

Il est préférable d'éviter l'avulsion chirurgicale totale, compte tenu du risque d'une incarnation distale ultérieure. Cette technique n'est pas indiquée chez les patients ayant un déficit immunitaire, un diabète ou une artérite sévère des membres inférieurs. Chez ces derniers, une kératolyse chimique est préférable. Ce traitement chirurgical sera associé à un traitement par des antifongiques locaux et/ou systémiques. L'avulsion chirurgicale partielle est une technique simple à réaliser, elle est indiquée en cas d'échec du traitement médical des onychomycoses.

V.5 Rôle du pharmacien d'officine dans la prise en charge des onychomycoses

- Rappeler les conseils de bonne utilisation d'un produit.
- Proposer un traitement adjuvant lorsqu'il le juge utile.
- Lutter contre les facteurs favorisant les onychomycoses et prévenir les rechutes et les récurrences en donnant des conseils d'hygiène, environnementaux...

Les conseils à donner sont des conseils d'hygiène quotidienne tels que :

- Les pieds doivent être lavés tous les jours dans une eau tiède (35 °C étant la température idéale) et avec un savon doux ou alcalin, en insistant au niveau des espaces inter-orteils. Le rinçage des pieds se fera sous la douche. Les bains de pieds prolongés ou trop chauds (plus de 37 °C) sont à éviter, car ils affaiblissent le revêtement cutané et favorisent la pénétration des champignons dans les fissures.

- Il faut éviter les bains de pieds prolongés qui favorisent la macération et il faut sécher soigneusement la peau en insistant entre les orteils. Au besoin, le patient peut utiliser des mouchoirs en papier voire la chaleur d'un sèche-cheveux.

- Les chaussures fermées (chaussures de sport), en toile ou en plastique sont à proscrire, car elles favorisent la prolifération des champignons et augmentent le risque de développer une mycose inter-orteil et par la suite une onychomycose. Il est préférable de porter des chaussures en cuir aérées ou des sandales.

- Les chaussettes doivent être changées régulièrement (plusieurs fois par jour en cas de transpiration excessive) et les patients doivent choisir des chaussettes en coton plutôt qu'en matières synthétiques, qui favorisent la transpiration et l'infection. De plus, il faut laver les chaussettes à 60 °C au moins afin de détruire les spores.

- Le linge de toilette et les serviettes doivent être changés tous les jours et réservés à l'usage unique des pieds.

- Il est important d'éviter les excès de chaleur et d'humidité, deux facteurs retrouvés dans les saunas et hammams. Pour les patients fréquentant les cures

thermales et les piscines, il leur sera recommandé de porter des sandales en plastique au niveau des parties communes telles que les douches.

- Il est impératif de se doucher après une activité physique, en prenant les précautions nécessaires, telles que l'installation d'un tapis à la sortie de la douche si le patient ne porte pas de chaussures en plastique, pour éviter le contact avec d'éventuels squames ou fragments d'ongles laissés par la précédente personne ayant utilisée la douche.

- A la maison, les sols (surtout à la salle de bain) doivent être lavés fréquemment, pour éviter la contamination des autres membres de la famille. Il faut surtout ne pas échanger les serviettes de toilette contaminées.

- *La transpiration* : Une sécrétion surabondante de sueur provoque la macération de la peau, surtout dans les espaces interdigitaux mal aérés. La peau se crevasse et devient plus sensible aux germes pathogènes. Pour éviter donc à tout prix la macération, il faut agir en :

- diminuant les fortes transpirations.

- portant des chaussettes en coton.

- utilisant des anti-transpirants qui régulent la sudation sans la stopper. Ils sont appliqués soit tous les jours, soit plusieurs fois par semaines. A base de formol, de méthénamine, de glutaraldéhyde, d'acides tanniques ou de sels d'aluminium, ils agissent en rétrécissant le diamètre des canaux excréteurs et en réduisant le flux de sueur.

- *Les odeurs* : On peut également agir sur les odeurs qui proviennent d'une transpiration excessive sous l'influence de facteurs physiologiques (stress,

troubles endocriniens, ...) ou mécaniques (chaussettes synthétiques, chaussures fermées, ...) : il s'agit de l'hyperhidrose. Les matières organiques de la sueur se décomposent en libérant de mauvaises odeurs : il s'agit de la bromhidrose.

Pour agir contre ces odeurs, les déodorants sous forme de solution ou de crèmes peuvent être appliqués quotidiennement sur les pieds lavés et bien séchés en insistant sur les orteils :

- Les déodorants antibactériens (acide undécylénique, triclocarban, triclosan, ammoniums quaternaires) stabilisent la flore bactérienne locale et bloquent le phénomène de dégradation responsable des odeurs.

- Les déodorants capteurs d'odeurs (amidon, talc, résine échangeuse d'ions) et chélateurs d'odeurs (complexe cuivrique et zincique) absorbent l'humidité et certaines molécules volatiles d'odeur désagréables.

- Les déodorants antioxydants réduisent la production d'acides gras odorants.

- Les déodorants inhibiteurs enzymatiques (sels de l'acide malonique) suppriment les phénomènes de fermentation et de dégradation.

Pour éviter une réinfestation et donc une récidence de l'infection quelques conseils sont également nécessaires:

- Il faut aspirer soigneusement les tapis, moquettes, fauteuils et autres meubles comportant du tissu pour éliminer les spores.

- Les plis doivent être poudrés ou talqués pour aider à assécher la transpiration.

- Il est recommandé d'appliquer un antifongique de préférence sous forme de poudre, dans les chaussettes et les chaussures, de changer de chaussettes tous les

jours, et d'alterner le port de chaussures en évitant les baskets en tissu synthétique.

- Le patient doit éviter de marcher pas pieds nus dans les lieux publics tels que les douches, salles de sport et vestiaires.
- Dans le cas des onyxis des mains, il est important de supprimer le contact fréquent des mains avec l'eau et les détergents par le port de gants en caoutchouc et de sous-gants en coton.

V.6 Impact des onychomycoses sur la qualité de vie

L'exploration de la qualité de vie dans les onychomycoses est récente. Depuis 10 ans, l'évolution des méthodes a permis d'obtenir plus de précision sur le vécu du malade, en particulier sur les données physiques, fonctionnelles, psychiques et sociales. Ces études permettent de guider les conduites thérapeutiques pour une meilleure efficacité et pour un coût plus réduit. Notre étude ne nous a pas permis de tirer des conclusions quant à l'impact de ces atteintes sur la qualité de vie, ceci fera l'objet d'un travail ultérieurement, sachant que l'étude est toujours en cours.

CONCLUSION

Les onychomycoses, par leur fréquence, leur caractère chronique et désespérément récidivant, sont une réelle préoccupation pour les pharmaciens et les médecins en particulier les dermatologues confrontés à la prise en charge de leur patient, et les mycologues dont la tâche essentielle est d'assurer le diagnostic étiologique. Pour les patients concernés, notamment les personnes âgées et les groupes à risques, les onychomycoses, qu'elles touchent les mains ou les pieds, ne se résument pas à un simple problème esthétique. De nombreuses enquêtes révèlent que ces mycoses unguéales ont un impact très négatif sur la qualité de vie des patients. Outre le caractère douloureux ou d'inconfort que procurent ces mycoses, des troubles psychologiques sont fréquemment notés. De même les risques de complications infectieuses (surinfection) voire chez des patients amoindris de dissémination à distance de certaines espèces ne sont pas exclus. Par ailleurs le coût globale de la prise en charge est loin d'être négligeable, surtout depuis ces dernières années où l'on dispose de nouveaux antifongiques plus performants.

Une meilleure évaluation de la fréquences des onychomycoses aussi bien dans la population générale que dans les populations à risque ainsi que les études sur l'impact méritent d'être réalisées dans un pays tel que le Maroc où les enquêtes de prévalence sont quasi inexistantes.

RESUMES



RESUME

Titre : Épidémiologie des onychomycoses à l'hôpital militaire d'instruction Mohammed V de Rabat.

Mots clés : Onychomycoses ; *Trichophyton rubrum* ; *Candida albicans* ; périonyxis ; épidémiologie ; diagnostic.

Auteur : Sidi Abdelali SBAY

Les onychomycoses sont fréquentes dans les pays en voie de développement notamment au Maroc.

Objectif : le but de cette étude est de préciser le profil clinico-épidémiologique et les agents pathogènes des onychomycoses à l'HMIM V de Rabat.

Patients et méthodes : Il s'agit d'une étude prospective (1^{er} Décembre 2008 - 30 Octobre 2009). Les patients dont le diagnostic a été suspecté cliniquement en consultation de dermatologie et pour lesquels un examen mycologique est demandé sont inclus.

Résultats : Durant la période d'étude, 150 patients sont inclus avec un nombre total de 99 onychomycoses recensées. L'âge moyen des patients est de 44 ans. Le sexe ratio H/F est de 1,67. Parmi les facteurs favorisants, la chaleur, l'humidité et le port de brodequin sont les plus retrouvés avec 70,70% des cas. Durant notre étude, l'atteinte des ongles des pieds seuls est la plus fréquente avec 84,84% des cas, alors qu'elle n'est que de 7,07% cas pour les mains et 8,08% des cas pour une atteinte associant les ongles des mains et des pieds. Le type de lésion le plus fréquent est l'onychomycodystrophie totale, suivi de l'onychomycose sous unguéale distolatérale et enfin l'onychomycose blanche superficielle. Aucun cas d'onychomycose proximale n'a été noté. Les espèces isolées sont *Trichophyton rubrum* et *Candida albicans*.

Conclusion : Dans notre étude, les onychomycoses sont fréquentes. *Trichophyton rubrum* et *Candida albicans* sont les principaux dermatophytes isolés.

ABSTRACT

Title : Epidemiology of onychomycoses at the military hospital of instruction Mohammed V of Rabat

Keywords : Onychomycosis; *Trichophyton rubrum*; *Candida albicans*; périonyxis; epidemiology; diagnosis.

Author : Sidi Abdelali SBAY

Onychomycosis is frequent in developing countries in particular in Morocco.

Objective : the purpose of this study is to specify the clinico-epidemiological profile and the pathogenic agents of onychomycosis in the HMIM V of Rabat.

Patients and methods : it is about a forward-looking study (December 1st, 2008 - October 30th, 2009). The patients of whom the diagnosis was clinically suspected in consultation of dermatology and for whom a mycological examination is asked are included.

Results : during the period of study, 150 patients are included with a total number of onychomycosis listed 99. The average age of the patients is 44 years. The sex ratio H/F is 1,67. Among favorisants factors, the heat, the humidity and the bearing of laced boot are the most found with 70,70 % of the cases. During our study, the infringement of the only toenails is the most frequent with 84,84 % of the cases, while it is only 7,07 % case for fingernails and 8,08 % of the cases for associating fingernails and toenails. The most frequent type of damage is the total onychomycodystrophy, followed by the distal subungual onychomycosis and finally the white superficial onychomycosis. No case of Proximal subungual onychomycosis was noted. The isolated species are *Trichophyton rubrum* and *Candida albicans*.

Conclusion: in our study, onychomycosis is frequent. *Trichophyton rubrum* and *Candida albicans* are the main things dermatophytes isolated.

ملخص

العنوان : وبائية التهابات الأظافر الفطرية بالمستشفى العسكري الدراسي محمد الخامس بالرباط.
الكلمات الأساسية : التهابات الأظافر الفطرية، الشعروية الحمراء، المبيضة البيضاء، الداحس الفطري، دراسة وبائية، تشخيص.
المؤلف : سيدي عبد العالي السباعي.

هدف الدراسة : هدف هذه الدراسة هو تحديد الخصائص السريرية و الوبائية و العوامل المسببة لالتهابات الأظافر الفطرية بالمستشفى العسكري الدراسي محمد الخامس بالرباط.

المرضى و الطريقة : يتعلق الأمر بدراسة مستقبلية (من فاتح دجنبر 2008 إلى 30 أكتوبر 2009). المرضى المدمجين هم الذين تم احتمال إصابتهم بالتهاب الأظافر الفطري خلال كشف سريري بمصلحة الأمراض الجلدية و الذين تم إخضاعهم لتحليل بمختبر علم الفطريات.

النتائج : خلال مدة الدراسة، تم شمل 150 حالة تم تأكيد 99 إصابة من بينها. متوسط العمر للمصابين هو 44 سنة، بمعدل جنسي بلغ 1,67 ذكر لكل أنثى. من بين العوامل المساعدة على الإصابة، الحرارة، الرطوبة و ارتداء الحذاء العسكري هي الأكثر ترددا بمعدل 70,70% من الحالات. إصابة أظافر الرجل وحدها هي الأكثر ترددا بمعدل 84,84% ، في حين لا يتجاوز معدل إصابة أظافر اليد وحدها 7,07% و معدل الإصابة المزدوجة لأظافر الرجل واليد معا 8,08% . نوع الإصابة الأكثر ملاحظة هو الضمور التام للظفر الناتج عن الالتهاب الفطري، متبوعا بالتهاب الأظافر الفطري الذي يصيب المناطق تحت الظفرية القاصية و أخيرا التهاب الأظافر الفطري الأبيض السطحي، في حين لم تتم ملاحظة أي حالة من حالات التهاب الأظافر الفطري الذي يصيب المناطق تحت الظفرية الدانية. الفطريات التي تم عزلها كانت من نوع الشعروية الحمراء و المبيضة البيضاء.

استنتاج : خلال دراستنا هذه تبين لنا أن التهابات الأظافر الفطرية هي إصابات شائعة و أهم أنواع فطريات الجلد المتسببة بها التي تم عزلها هي الشعروية الحمراء و المبيضة البيضاء.

ANNEXE



ONYCHOMYCOSES

Laboratoire de parasitologie-Mycologie
Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V

les données épidémiologiques	N°d'ordre :.....
-------------------------------------	------------------

Nom-Prénom :

Sexe:

Homme	<input type="checkbox"/>
Femme	<input type="checkbox"/>

Age :.....

Origine :.....

Facteurs favorisants :

Profession: cuisinier, vétérinaire....	
Port de brodequins	
Diabète	
Hamman / Sauna	
Pratique de sport	
Chaleur, humidité	
Manucure, pédicure	
Autres localisations	

L'évolution de la symptomatologie avant le diagnostic.....

les données cliniques

Localisation :

Type :

Pieds	
Mains	
Atteinte de contiguïté ou à distance	
Squames pieds	
Teignes	
Espace inter orteil	
Peau glabre	
Plis	

Onychomycose sous unguéale distolatérale	
Onychomycose blanche superficielle	
Onychomycose proximale	
Onychomycodystrophie totale	

les données mycologiques

Examen direct Main:

Positif	
Négatif	

Filaments	
Lévures	

Culture:

Positive	
Négative	

Examen direct Pieds:

Positif	
Négatif	

Filaments	
Lévures	

Culture:

Positive	
Négative	

Résultat:

	Pieds	Mains
<i>T.rubrum</i>		
<i>T.violaceum</i>		
<i>T.interdigitale</i>		
<i>T.mentagrophytes</i>		
<i>M.canis</i>		
<i>Candida albicans</i>		
Autres		

Autres localisations	Culture
Squames pieds	
Teignes	
Espace inter orteil	
Peau glabre	
Plis	

ONYCHOMYCOSES
Laboratoire de Parasitologie-Mycologie
Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V

Nom-Prénom :

N° d'ordre :

Questionnaire évaluant les problèmes causés par les onychomycoses

Apparence physique

Temps passé au soin des ongles
Douleur associée aux soins des ongles
Gêne due à l'apparence des ongles
Se sentir complexé en raison de l'apparence de ses ongles
Les autres évitent le contact physique avec vous
Souci de cacher ses ongles aux autres

Activité physique

Inconfort dans les chaussures
Porter tout type de chaussures
Activités nécessitant le port de chaussures
Loisirs utilisant les doigts
Loisirs utilisant les pieds
Effectuer quotidiennement des activités professionnelles exposant les ongles
Effectuer des activités utilisant les doigts
Activités professionnelles imposant d'être debout
Activités sociales activités de loisirs

Symptômes

Douleur sous ou autour de l'ongle
Inflammation
Épaississement de l'ongle
Friabilité de l'ongle
Dyschromie
Dystrophie

Questionnaire évaluant l'impact sur la qualité de vie

Aspect social

Les gens trouvent déplaisant de regarder mes ongles
Je pense que les autres personnes ont remarqué mon problème d'ongles
Je trouve inconfortable de serrer des mains à cause de mon problème d'ongles
J'essaie de cacher mes ongles
Je trouve que ma famille et mes amis ne prennent pas mon problème d'ongle au sérieux
Mes ongles paraissent négligés
Je suis embarrassé quand je sors pour aller dîner ou à une soirée
Je dois expliquer aux autres ce qui ne va pas avec mes ongles
Les autres ont peur que je leur transmette ma mycose

Aspect émotionnel

Je me sens découragé en raison de mon problème d'ongle
Je dépense beaucoup d'argent pour prendre soin de mes ongles
Je crains que mon problème d'ongle soit contagieux
Je me sens complexé à cause de mon problème d'ongle
Je suis perturbé par l'apparence de mes ongles
Je crains de garder ce problème d'ongle jusqu'à la fin de ma vie
Je sens que je dois couper mes ongles courts
Je ne peux oublier mon problème d'ongle
Mon problème d'ongle est une nuisance
J'ai peur qu'il puisse se disséminer

Symptômes

Mes ongles sont épais et dyschromiques
J'ai des difficultés à couper mes ongles
J'ai mal à mes ongles
Mes ongles paraissent grignotés
J'ai du mal à travailler avec mes mains



REFERENCES
BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] **Abdelrahman T, Bru L, Waller J, and al.** Dermatomycoses: comparaison des performances du calcofluor et de la potasse à 30 % pour l'examen direct des squames et des ongles. *JMM*. **2006** ; 16: 87-91.
- [2] **Anane S, Chtourou O, Chedi A and al.** Caractéristiques épidémiologiques, cliniques et mycologiques des onychomycoses chez les sujets âgés. *JMM*. **2007** ; 17 : 229-230.
- [3] **Arrese J.E, Quatresook P, Pierard-Franchimont C, and al.** Histomycologie unguéale. *Ann Dermatol Venereol*. **2003** ; 130 : 1254-1259.
- [4] **Baran R.** Propos iconoclastes sur les onychomycoses et leur traitement. *Ann Dermatol Venereol*. **2003** ; 130 : 1219-1221.
- [5] **Baran R, Chabasse D, Feuilhade De Chauvin M.** Les onychomycoses : approche diagnostique. *JMM*. **2001** ; 11 : 15-13.
- [6] **Baran R, Piérard G.E.** Onychomycoses « IN » Abrégé de Mycologie. *Masson*. **2004** ; 179p.
- [7] **Baran R, Richert B.** Traitement des onychomycoses. *Ann Dermatol Venereol*. **2003** ; 130 : 1260-1271.
- [8] **Bienvenu AL, Ducray F, Schneider A, and al.** Manifestations cliniques atypiques dues à *Trichophyton rubrum* chez un patient immunodéprimé. *JMM*. **2009** ; 19 : 40-43.
- [9] **Bienvenu AL, Zukervar P, Dabinc G, and al.** OnychoNet : coordonner la prise en charge des onychomycoses. *JMM*. **2009** ; 197 : 007-008.
- [10] **Bonnetblanc JM.** Onychomycoses : recommandations pour la pratique clinique. *JMM*. **2007** ; 17 : 282-283.
- [11] **Buot G, Descamps P, Hennequin C.** Moisissures isolées des ongles à l'hôpital Tenon en 2004-2005. *JMM*. **2007** ; 17 : 142.

- [12] **Burzykowski T, Molenberghs G, Abeck D, and al.** High prevalence of foot diseases in Europe : Results of the Achilles Project. *Mycoses*. **2003** ; 46 : 496-505.
- [13] **Buxeraud J.** Itraconazole. *Actualités pharmaceutiques*. **2008** ; 472 : 33-36.
- [14] **Carrillo-Muñoz AJ, Giusiano G, Cárdenes D, and al.** Terbinafine susceptibility patterns for onychomycosis-causative dermatophytes and *Scopulariopsis brevicaulis*. *International Journal of Antimicrobial Agents*. **2008** ; 31 : 540-543.
- [15] **Carrillo-Muñoz AJ, Giusiano G, Guarro J, and al.** In vitro activity of voriconazole against dermatophytes, *Scopulariopsis brevicaulis* and other opportunistic fungi as agents of onychomycosis. *International Journal of Antimicrobial Agents*. **2007** ; 30 : 157-161.
- [16] **Chabasse D.** Les dermatophytes : d'où viennent-ils ? Comment sont-ils devenus des parasites? *JMM*. **2007** ; 17 : 203-204.
- [17] **Chabasse D.** Onychomycoses, recommandations pour les modalités de diagnostic et de prise en charge. *JMM*. **2007** ; 17 : 241.
- [18] **Chabase D.** Peut-on chiffrer la fréquence des onychomycoses ? *Ann Dermatol Venereol*. **2003** ; 130 : 1222-1230.
- [19] **Chabasse D, Pihet M.** Les dermatophytes : les difficultés du diagnostic mycologique. *Revue francophone des laboratoires*. **2008** ; 406 : 29-38.
- [20] **Cheikhrouhou F, Amri H, Makni F, and al.** Onychomycoses infantiles. *JMM*. **2007** ; 17 : 217.
- [21] **Chouaki T, Agnamey P, Totet A.** Onychomycoses à moisissures : bilan des cas recensés au CHU d'Amiens entre 2001 et 2006. *JMM*. **2007** ; 17 : 216-217.

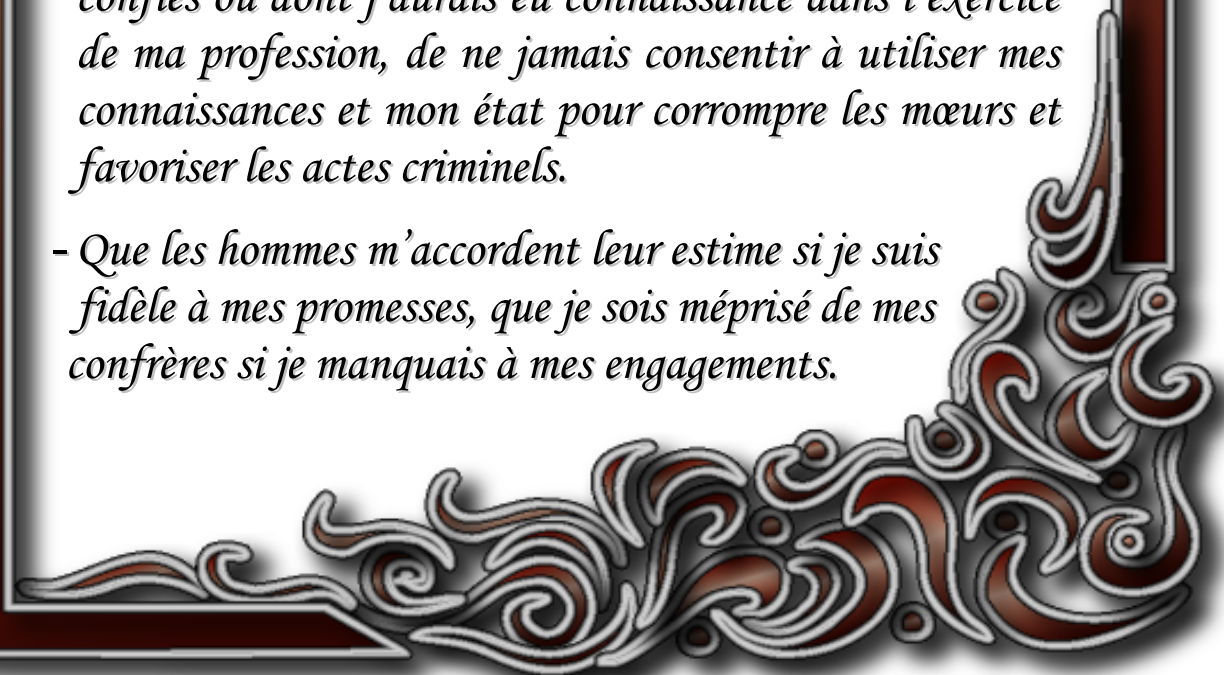
- [22] **Contet-Audonneau N.** Les onyxis à moisissures. *Revue Francophone des Laboratoires*. **2005** ; 373 : 35-44.
- [23] **Develoux M, Bretagne S.** Candidoses et levures diverses. *EMC-Maladie infectieuses*. **2005** ; 2 : 119-139.
- [24] **Duhard E.** Ongle normal et ongle mycosique. *Ann Dermatol Venereol*. **2003** ; 130 : 1231-1236.
- [25] **Dunaud J, Paugam A.** Etude in vitro de la sensibilité au posaconazole de souches de *Scytalidium spp.* isolées de lésions superficielles. *Pathologie biologie*. **2008** ; 56 : 268-271.
- [26] **Ej-Jennane Z, Abdallaoui Soussi M, Bellaoui N, and al.** Isolement des moisissures dans les prélèvements unguéaux au laboratoire de parasitologie-mycologie du CHU de Casablanca (Maroc) : bilan de 5 années. *JMM*. **2009** ; 197 : 014.
- [27] **El Fékih N, Fazaa B, Zouari B, and al.** Les mycoses du pied chez le diabétique : étude prospective de 150 patients. *JMM*. **2008** ; 19 : 29-33.
- [28] **Faure S.** Antifongiques systémiques. *Actualités pharmaceutiques*. **2009** ; 483 : 49-52.
- [29] **Feuilhade De Chauvin M, Lacroix C.** Diagnostic différentiel des onychomycoses. *Ann Dermatol Venereol*. **2003** ; 130 : 1248-1253.
- [30] **Foster KW, Ghannoum MA, Elewski BE.** Epidemiologic surveillance of cutaneous fungal infection in the United States from 1999 to 2002. *J Am Acad Dermatol*. **2004** ; 50 : 748-752.
- [31] **Fouilloux B.** Onychomycoses et qualité de vie. *Ann Dermatol Venereol*. **2003** ; 130 : 1275-1278.
- [32] **Foulet F, Cremer G.** prélèvements et diagnostic mycologique des onychomycoses. *Ann Dermatol Venereol*. **2003** ; 130 : 1244-1247.

- [33] **Goettmann-Bonvallot S.** Variétés cliniques des onychomycoses. *Ann Dermatol Venereol.* **2003** ; 130 : 1237-1243.
- [34] **Gudnadóttir G, Hilmarsdóttir I, Sigurgeirsson B.** Onychomycosis in Icelandic swimmers. *Acta dermato-venereologica.* **1999** ; 79(5) : 376-377.
- [35] **Guibal F, Baran R, Duhard E, and al.** Epidémiologie et prise en charge des onychopathies à priori d'origine mycosique en médecine générale. *JMM.* **2009** ; 199 : 1-6.
- [36] **Haneke E, Roseeuw D.** The scope of onychomycosis: epidemiology and clinical features, *Int. J. Dermatol.* **1999** ; 38 : 7–12.
- [37] **Heikkila H, Stubbs S.** The prevalence of onychomycosis in Finland. *Br J Dermatol.* **1995** ; 133 : 699–703.
- [38] **Kettani N.** Guide des Médicaments au Maroc. 3^{ème} édition. *Groupe Medica.* **2007** ; 2429 p.
- [39] **Khosravi A.R, Shokri H, Mansouri P, and al.** Les *Candida* isolées des ongles et leur sensibilité in vitro à divers antifongiques au service de dermatologie (université de Téhéran, Iran). *JMM.* **2008** ; 210-215.
- [40] **Lambert J.** Aspects pharmaco-économiques des onychomycoses. *Ann Dermatol Venereol.* **2003** ; 130 : 1272-1274.
- [41] **Lmimouni B.** Traitement des mycoses cutanées superficielles. *Caducée.* **2009** ; 100 : 30-36.
- [42] **Maillan G.** Les antifongiques administrables par voie générale. *Actualités pharmaceutiques hospitalières.* **2007** ; 10 : 20-27.
- [43] **Makni F, Cheikhrouhou F, Amri H, and al.** Les onychomycoses chez les enfants à Sfax (Tunisie). *JMM.* **2008** ; 18 : 158-161.

- [44] **Nair AB, Sammeta SM, Kim HD, and al.** Alteration of the diffusional barrier property of the nail leads to greater terbinafine drug loading and permeation. *International journal of pharmaceutics*. **2009**; 375 : 22-27.
- [45] **Neji S, Makni F, Affes M, and al.** Identification moléculaire des principales espèces de dermatophytes isolées à Sfax, Tunisie. *JMM*. **2007** ; 17 : 141-142.
- [46] **Niewerth M, Korting HC.** Tinea pedis and Onychomycosis. *Fuß & Sprunggelenk*. **2008** ; 6 : 166-175.
- [47] **Piérard-Franchimont C, Arrese JE, Hermanns-Lê T, and al.** Epidémiologie des onychomycoses évaluées par histomycologie chez des patients psoriasiques. *JMM*. **2006** ; 16 : 159-162.
- [48] **Pouaha J, Pinault A.L, Truchetet F.** Place de la chirurgie dans le traitement des onychomycoses. *JMM*. **2007** ; 17 : 234.
- [49] **Simonetti O, Ganzetti G, Arzeni D, and al.** In vitro activity of Tachyplesin III alone and in combination with terbinafine against clinical isolates of dermatophytes. *Peptides*. **2009** ; 67768 : 1-4.
- [50] **Splingard B, Barbaud A, Schmutz J.L, and al.** Onychomycoses à moisissures: suivi d'une cohorte de patients sous traitement local. *JMM*. **2007** ; 17 : 232-233.
- [51] **Venisse N, Gregoire N, Couet W.** Utilisation des modèles pharmacocinétiques-pharmacodynamiques (PK-PD) mécanistiques pour caractériser l'activité des médicaments Antifongiques. *JMM*. **2008** ; 18 : 177.
- [52] **Zalacain A, Ruiz L, Ramis G, and al.** Podiatry care and amorolfine: An effective treatment of foot distal onychomycosis. *The Foot*. **2006** ; 16 : 149-152.

Serment de Galien

Je jure en présence des maîtres de cette faculté :

- D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.*
 - D'exercer ma profession avec conscience, dans l'intérêt de la santé public, sans jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine.*
 - D'être fidèle dans l'exercice de la pharmacie à la législation en vigueur, aux règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.*
 - De ne dévoiler à personne les secrets qui m'auraient été confiés ou dont j'aurais eu connaissance dans l'exercice de ma profession, de ne jamais consentir à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser les actes criminels.*
 - Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses, que je sois méprisé de mes confrères si je manquais à mes engagements.*
- 

جامعة محمد الخامس
كلية الطب والصيدلة
- الرباط -

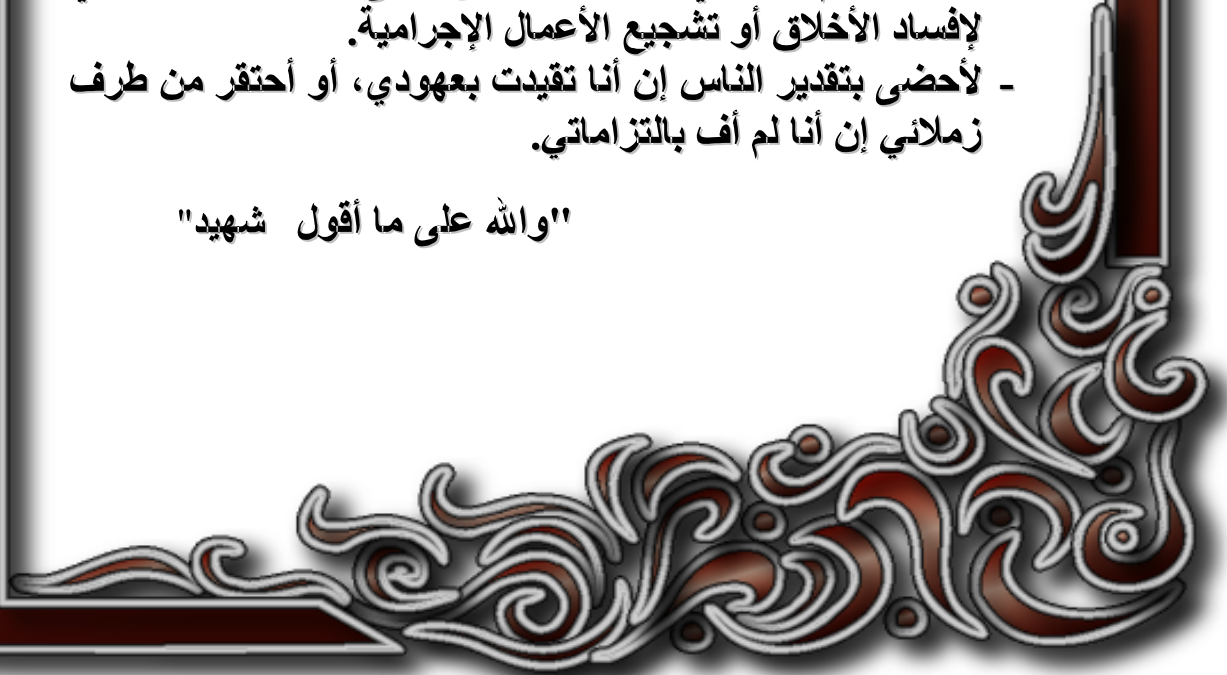
قسم الصيدلي

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

أحسب بالثمن العظيم

- أن أراقب الله في مهنتي
- أن أبجل أساتذتي الذين تعلمت على أيديهم مبادئ مهنتي وأعترف لهم بالجميل وأبقى دوما وفيا لتعاليمهم.
- أن أزاول مهنتي بوازع من ضميري لما فيه صالح الصحة العمومية، وأن لا أقصر أبدا في مسؤوليتي وواجباتي تجاه المريض وكرامته الإنسانية.
- أن ألتزم أثناء ممارستي للصيدلة بالقوانين المعمول بها وبأدب السلوك والشرف، وكذا بالاستقامة والترفع.
- أن لا أفشي الأسرار التي قد تعهد إلي أو التي قد أطلع عليها أثناء القيام بمهامي، وأن لا أوافق على استعمال معلوماتي لإفساد الأخلاق أو تشجيع الأعمال الإجرامية.
- لأحضى بتقدير الناس إن أنا تقيدت بعهودي، أو أحتقر من طرف زملائي إن أنا لم أف بالتزاماتي.

"والله على ما أقول شهيد"



وبائية التهابات الأظافر الفطرية
بالمستشفى العسكري الدراسي محمد الخامس بالرباط

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم :

من طرف

السيد : سيدي عبد العالي السباعي

المزاد في 01 يونيو 1982 بالرباط

لنيل شهادة الدكتوراه في الصيدلة

الكلمات الأساسية : التهابات الأظافر الفطرية، الشعروية الحمراء، المبيضة البيضاء، الداحس الفطري،
دراسة وبائية، تشخيص.

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس

السيد: عمر السدراتي

أستاذ في الأمراض الجلدية

مشرف

السيد: بدر الدين الميموني

أستاذ مبرز في علم الطفيليات

السيدة: وفاء الملوكي

أستاذة في علم الطفيليات

السيد: إدريس لخلو أمين

أستاذ مبرز في علم الأحياء الدقيقة

السيد: رضوان مواتج

أستاذ مبرز في علم الطفيليات

أعضاء

}