

ANNEE: 2010

THESE N°: 74

**LES KYSTES BRONCHOGENIQUES MEDIASTINAUX
ET PULMONAIRES CHEZ L'ENFANT
(A PROPOS DE 04 CAS)**

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le :.....

PAR

Mlle Khadija HAKKOU

Née le 13 Novembre 1984 à Casablanca

Pour l'Obtention du Doctorat en Médecine

MOTS CLES: Kyste bronchogénique – Malformation pulmonaire – Chirurgie – Thoracoscopie.

JURY

Mr. M. N. BENHMAMOUCH

Professeur de Chirurgie Pédiatrique

PRESIDENT

Mr. A. M'BAREK

Professeur Agrégé de Chirurgie Pédiatrique

RAPPORTEUR

Mme. F. JABOURIK

Professeur Agrégé de Chirurgie Pédiatrique

Mr. M. KISRA

Professeur Agrégé de Pédiatrie

JUGES



{قالوا سبحانك لا علم لنا إلا ما
علمتنا
إنك أنت العليم الحكيم}



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

PROFESSEURS :

Décembre 1967

1. Pr. TOUNSI Abdelkader Pathologie Chirurgicale

Février, Septembre, Décembre 1973

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

Janvier et Décembre 1976

6. Pr. HASSAR Mohamed Pharmacologie Clinique

Février 1977

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

Février Mars et Novembre 1978

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

Mars 1979

12. Pr. LAMDOUAR ép. BOUAZZAOUI Naima Pédiatrie

Mars, Avril et Septembre 1980

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

17. Pr. EL MANOUAR Mohamed
18. Pr. HAMMANI Ahmed*
19. Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajih
20. Pr. SBIHI Ahmed
21. Pr. TAOBANE Hamid*

Mai et Novembre 1982

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

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

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

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

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

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

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

Pneumo-phtisiologie
Pédiatrie
Neurochirurgie
Rhumatologie
Cardiologie

Neurochirurgie
Radiothérapie
Médecine Interne
Anesthésie -Réanimation
Immuno-Hématologie
Chirurgie

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

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

Décembre 1988

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

Décembre 1989 Janvier et Novembre 1990

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

Février Avril Juillet et Décembre 1991

- 81. Pr. AL HAMANY Zaïtounia
- 82. Pr. ATMANI Mohamed*
- 83. Pr. AZZOUZI Abderrahim
- 84. Pr. BAYAHIA ép. HASSAM Rabéa
- 85. Pr. BELKOUCHI Abdelkader
- 86. Pr. BENABDELLAH Chahrazad
- 87. Pr. BENCHEKROUN BELABBES Abdelatif
- 88. Pr. 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*

Médecine Interne
Neurologie

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

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

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

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

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

Pharmacologie
Chimie thérapeutique

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

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

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

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 Amqrane*
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 ANDALOSSI Ahmed
180. Pr. IBRAHIMY Wafaa
182. Pr. BENOMAR ALI
183. Pr. BOUGTAB Abdesslam
184. Pr. ER RIHANI Hassan
185. Pr. EZZAITOUNI Fatima
186. Pr. KABBAJ Najat
187. Pr. LAZRAK Khalid (M)
188. Pr. OUTIFA Mohamed*

Décembre 1996

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

Dermatologie
Chirurgie Cardio-vasculaire

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

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

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

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

Novembre 1997

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

Novembre 1998

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

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

Janvier 2000

- 240. Pr. ABID Ahmed*

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

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

Hématologie
Cardiologie
Anatomie Pathologique

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

Pneumo-phtisiologie

ououd

- 244. Pr. BOURKADI Jamal-Eddine
- 245. Pr. CHAOUI Zineb
- 246. Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer
- 247. Pr. ECHARRAB El Mahjoub
- 248. Pr. EL FTOUH Mustapha
- 249. Pr. EL MOSTARCHID Brahim*
- 250. Pr. EL OTMANY Azzedine
- 251. Pr. GHANNAM Rachid
- 252. Pr. HAMMANI Lahcen
- 253. Pr. ISMAILI Mohamed Hatim
- 254. Pr. ISMAILI Hassane*
- 255. Pr. KRAMI Hayat Ennoufous
- 256. Pr. MAHMOUDI Abdelkrim*
- 257. Pr. TACHINANTE Rajae
- 258. Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

Novembre 2000

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

PROFESSEURS AGREGES :

Décembre 2001

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

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

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

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

- 293. Pr. BOUHOUC 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. NOUINI Yassine
- 320. Pr. OUALIM Zouhir*
- 321. Pr. SABBAH Farid
- 322. Pr. SEFIANI Yasser
- 323. Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia
- 324. Pr. TAZI MOUKHA Karim

Décembre 2002

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

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

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

- 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

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

Avril 2006

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

Chirurgie Générale
Cardiologie

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

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

- 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

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

* *Enseignants Militaires*

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

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



Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

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

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

Ainsi, c'est tout simplement que :
Je dédie cette thèse...



Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

A mes chers parents :

Pour tout mon amour, si intense, et en remerciement de tous les efforts, les sacrifices et l'aide précieuse dont vous avez fait preuve tout au long de mes études.

Comment pourrais-je incliner ces efforts, si ce n'est par ce modeste travail en témoignage de tout l'attachement que je porte.

Je souhaite que le fruit de mes années d'étude soit pour vous le meilleur des récompenses et que dieu vous donne longue vie et prospérité auprès de tous ceux que vous aimez.

parents maternels :

Aucune des expressions ne saurait montrer mon affection pour vous, et la reconnaissance grandiose pour vos encouragements, et l'affection dont vous m'entourez depuis toujours.

A la mémoire de mes grands parents paternels :

Que leurs âmes reposent en paix et que dieu les ait en sa sainte miséricorde.

A mon frère Mohamed,

A ma sœur Jinane et son époux Mohamed

Essaid Gourani:

Votre tendresse et votre affection m'ont toujours suscité de l'admiration.

Je ne saurais comment vous exprimer la profondeur de mon attachement, de mon amour et de ma reconnaissance pour votre aide



*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Je tiens tout d'abord à vous remercier pour votre contribution dans la réalisation de ce travail.

Je vous souhaite une bonne santé et un avenir plein de joie, de bonheur et de réussite dans vos études et votre vie.

ante Zakia :

Tu m'as toujours soutenu, par ton amour et ta présence, je tiens à t'exprimer ici toute mon affection et mon profond attachement.

A mes oncles, et leurs épouses :

Je voudrais pouvoir vous apporter ici la chaleur de mon affection et de mon amour.

Votre aide, votre générosité extrême, votre soutien, étaient pour moi une source de courage, de conscience et de patience.

J'implore dieu qu'il vous apporte bonheur, et vous aide à réaliser tous vos vœux.

A mes tantes, et leurs époux :

Durant mes études, vous avez toujours été un soutien sûr, et adroit, avec toute votre affection et bon sens.

Que ce travail soit pour vous le témoin de toute mon estime, avec mes souhaits de succès dans votre vie.



*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Hassan El Benna

Je ne saurais comment vous exprimer ma reconnaissance pour votre aide continu, et votre contribution dans la réalisation de ce travail.

ins et cousines :

Vous avez toujours fait la preuve d'attachement, de sincérité, et de considération envers ma personne.

Que ce travail soit pour vous un témoin de notre grande fraternité et notre grande amitié.

Je vous souhaite tout le bonheur que vous méritez.

A Meryem et Hajar

Aucun mot ne saurait exprimer l'ampleur de mon profond respect et ma grande admiration.

Vous êtes le modèle de fraternité et d'amitié.

Je vous souhaite tout le bonheur que vous méritez.

A Tous mes amis (e) et confrères

Rabha, Latifa, Hind, Wafae, Amal, Sanae, Selma et Leila

ail en témoignage des bons souvenirs partagés et du respect et l'humour qui nous ont toujours lié.

A Docteur Asma Abbassi

**A tous ceux qui me sont chers et qui
ont participé
de loin ou de près à la réalisation de
ce travail.**



*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Remerciements

**A notre maître et président de thèse
Monsieur le Professeur M.N.Benhmamouch
Professeur de chirurgie pédiatrique
Chef du service de chirurgie A**

Nous sommes très touchés par l'extrême courtoisie de votre accueil et par l'honneur que vous nous faites en acceptant de présider le jury de cette thèse.

Votre culture scientifique, et votre simplicité exemplaire sont pour nous un objet d'admiration et de profond respect.

Permettez nous de vous exprimer notre profonde gratitude et notre grand estime.

A notre maître et rapporteur de thèse
Monsieur le Professeur A.Mbarek
Professeur agrégé de chirurgie
pédiatrique

Nous vous remercions pour la gentillesse et la spontanéité avec lesquelles vous avez bien voulu diriger ce travail.

Nous avons eu le plus grand plaisir à travailler sous votre direction, nous avons trouvé auprès de vous le conseiller et le guide qui nous a reçu en toute circonstance avec sympathie, sourire et bienveillance.

Votre gentillesse extrême, votre compétence pratique, vos qualités humaines et professionnelles ainsi que votre



PDF
Complete

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

égard des étudiants nous inspirent une grande admiration et un profond respect.

Nous voudrions être dignes de la confiance que vous nous avez accordé et vous prions, cher maître, de trouver ici le témoignage de notre sincère reconnaissance et profonde gratitude.



Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

A notre maître et juge de thèse
Madame Le professeur F. Jabouirik
Professeur agrégé de pédiatrie

Vous avez aimablement accepté de siéger
parmi cet honorable jury, nous vous en
sommes reconnaissants.

Nous vous portons une grande considération
tant pour vos qualités humaines que pour
votre sens clinique et votre conscience
professionnelle.

Nous vous prions de trouver ici le
témoignage de notre respect, de notre estime
et de notre gratitude.



Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

A notre maître et juge de thèse
Monsieur le professeur M.Kisra
Professeur agrégé en chirurgie
pédiatrique

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant d'être parmi nos jury. Nous garderons toujours un agréable souvenir d'enseignement clair et précis que vous nous avez dispensé.

Nous vous exprimons notre reconnaissance pour le meilleur accueil que vous nous avez réservé.

Veillez croire en l'expression de notre grande considération et de notre profond respect.



*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

A Docteur Asma Abbassi

Vos encouragements, vos conseils, et votre soutien m'ont toujours apporté confiance et réconfort.

Je vous remercie d'avoir accepté avec grande sympathie de me guider pour la réalisation de ce travail.

Veillez trouver ici, l'expression de ma gratitude et ma grande considération.

des abréviations

KB	: Kyste bronchogénique
TDM	: Tomodensitométrie
IRM	: Imagerie par résonance magnétique
SP	: Séquestration pulmonaire
MAKP	: Malformation adénomatoïde kystique pulmonaire
ELG	: Emphysème lobaire géant
HER	: Hôpital d'Enfants de Rabat
IDR	: Intradermo-réaction
BK	: Bacille de Koch
RX	: Radiographie



*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

A decorative rectangular frame with ornate, symmetrical scrollwork and floral patterns at the corners and midpoints of the sides.

SOMMAIRE

.....	1
RAPPELS	4
I. RAPPEL EMBRYOLOGIQUE	5
1) Période embryonnaire	5
2) Période fœtale	6
3) Après la naissance	8
II. RAPPEL ANATOMIQUE	10
1) Poumon	10
a-Structure générale	10
b-Segmentation pulmonaire	11
2) Médiastin	14
III. CLASSIFICATION DES KYSTES BRONCHOGENIQUES	16
1) Les kystes médiastinaux	16
2) Les kystes bronchogéniques pulmonaires	16
3) Les localisations ectopiques	17
MATERIELS ET METHODES	18
RESULTATS	37
A) Analyse épidémiologique	38
B) Analyse clinique	39
C) Complications	40
D) Topographie de la lésion	41
E) Examens paracliniques	43
F) Traitement	45
G) L'examen anatomopathologique	46

DISCUSSION	46
I. ETIOPATHOGENIE	48
1-Théorie de fractionnement REKTOZIK	48
2-Théorie du bourgeon accessoire ELLIS	48
3-Théorie vasculaire de PRYCE	49
II. EPIDEMIOLOGIE	49
III. DIAGNOSTIC	50
1. POSITIF	50
1-1-Clinique	50
a-Symptômes	50
b-Complications	52
b-1-complications mécaniques	52
b-2-complications infectieuses	53
b-3-rupture	54
b-4-autres complications	54
1-2-Paraclinique	57
a- La radiographie thoracique	57
b- Le transit œsophagien	60
c- La tomodensitométrie thoracique	61
d- La bronchoscopie	63
e- Autres examens complémentaires	65
e-1-L'échographie thoracique	65
e-2-L'imagerie par résonance magnétique	66

graphie pulmonaire	68
e-4-L'arthroscopie	68
e-5-L'angiographie pulmonaire	68
2. ANTENATAL	68
a-L'échographie anténatale	68
b-L'imagerie par résonance magnétique fœtale	72
3. DIFFERENTIEL	73
a-Localisation pulmonaire	73
b-Localisation médiastinale	76
4. PARTICULARITES TOPOGRAPHIQUES	77
5. ETUDE ANATOMOPATHOLOGIQUE	80
a-Macroscopiquement	80
b-Histologiquement	80
c-Lésions associées	81
IV. TRAITEMENT	85
1) Thoracotomie	85
2) Alternatives à la thoracotomie	88
a-Technique de ponction aspiration	88
b-Thoracoscopie	88
V. EVOLUTION	91
CONCLUSION	92
RESUMES	94
BIBLIOGRAPHIE	98



INTRODUCTION

Les kystes bronchogéniques sont des tumeurs kystiques bénignes d'origine embryonnaire qui se présentent sous forme sphérique ou ovoïde, et dont le caractère essentiel tient à leur revêtement épithélial de type respiratoire.

Ces kystes résultent d'une anomalie du développement d'un bourgeon aberrant issu de l'intestin primitif antérieur ou de l'ébauche trachéo-bronchique et n'ayant pas abouti à la différenciation alvéolaire, il s'agit donc d'une anomalie congénitale issue d'une malformation embryonnaire. Ils représentent environ 10% des masses médiastinales chez l'enfant.

Leur topographie est variable selon la précocité d'apparition de l'ébauche : elle peut être médiastinale ou parenchymateuse. D'autres localisations ectopiques plus rares ont été rapportées.

Les kystes bronchogéniques peuvent être asymptomatiques et être découverts fortuitement lors d'un examen radiologique systématique, comme ils peuvent se manifester par des signes cliniques secondaires, dus essentiellement à l'infection de la cavité kystique ou à la compression exercée sur les structures adjacentes. Ils peuvent être diagnostiqués à tout âge, de la période néonatale à la cinquantaine.

Le diagnostic de cette malformation a bénéficié des techniques radiologiques modernes. En effet, la tomодensitométrie joue un rôle essentiel en précisant la topographie exacte, ainsi que les rapports avec les structures anatomiques de voisinage. Cependant, la radiographie thoracique, le transit œsophagien et la bronchoscopie restent des explorations fondamentales.

Le diagnostic de certitude est anatomopathologique et repose sur deux critères histologiques: la présence au niveau de la paroi kystique d'un ou de

achéo-bronchique (glandes séromuqueuses, cartilage, muscle lisse), et la présence d'un épithélium de type respiratoire.

Par ailleurs, au cours des deux dernières décennies, le développement de l'échographie anténatale a permis le dépistage précoce de la plupart des anomalies kystiques du poumon, ainsi que leur retentissement sur le fœtus.

Le traitement des kystes bronchogéniques est chirurgical. La thoracotomie constitue la voie d'abord classique, mais d'autres alternatives moins invasives ont été proposées.

L'objectif de ce travail est d'analyser cette pathologie sur le plan diagnostique (clinique, radiologique et anatomopathologique) et thérapeutique. Ainsi, il propose l'étude de quatre cas de kystes bronchogéniques répertoriés au service de Chirurgie Viscérale Pédiatrique de l'Hôpital d'Enfant de Rabat sur une période de 10 ans allant de l'année 2000 à 2009.



JE: (Figure n°1)

L'appareil respiratoire a une double origine [1] :

- endodermique ; pour ce qui concerne l'épithélium alvéolaire et les glandes annexes,
- et mésodermique ; pour toutes les formations conjonctives, cartilagineuses, musculaires et vasculaires.

Les interactions cellulaires entre dérivés endodermiques et dérivés mésodermiques sont indispensables à l'induction de la croissance pulmonaire. Ainsi on distingue trois périodes de développement trachéo-broncho-pulmonaires : période embryonnaire, période fœtale d'histogenèse et période postnatale [1] :

1) Période embryonnaire :

C'est une période d'une grande complexité puisque plusieurs phénomènes fondamentaux évoluent parallèlement : développement de l'arbre respiratoire, cloisonnement trachéo-œsophagien, mise en place de la vascularisation pulmonaire.

L'ébauche respiratoire naît d'une gouttière apparaissant à la face ventrale de l'intestin primitif antérieur postéro-pharyngien entre le 22^{ème} et le 24^{ème} jour sous l'influence du mésenchyme avoisinant. Cette gouttière se prolonge caudalement par un diverticule ou bourgeon pulmonaire. Le diverticule trachéal se divise rapidement (26-28j) pour former les bourgeons bronchiques droit et gauche, le bourgeon bronchique droit se divise en trois bourgeons bronchiques secondaires (bronches lobaires) et le bourgeon bronchique gauche en deux bourgeons bronchiques secondaires (bronches lobaires). Après la division des

ent alors dix bronches tertiaires à gauche (bronches segmentaires), qui elles mêmes donnent naissance aux bronches sous segmentaires. Cette évolution est concomitante du cloisonnement trachéo-œsophagien. Ce cloisonnement est lié en grande partie à l'apparition au 26^{ème} jour, à la partie caudale de la gouttière trachéo-bronchique, de crêtes latérales se dirigeant de bas en haut et médialement pour se réunir sur la ligne médiane, séparant ainsi la trachée en avant et l'œsophage en arrière.

Le développement de la circulation pulmonaire est contemporain de ce stade. La vascularisation artérielle, initialement systémique, forme des plexus qui sont rejoints vers le 30^{ème} jour par les artères pulmonaires. La vascularisation pulmonaire devient prédominante au 2^{ème} mois.

Le retour veineux subit également d'importantes modifications : initialement assuré par un plexus splanchnique se drainant vers le système des veines cardinales supérieures se jetant dans le sinus veineux par l'intermédiaire des canaux de cuvier, la partie pulmonaire de ces plexus est rejointe dès le 30^{ème} jour par les veines pulmonaires issues du tronc veineux pulmonaire primitif.

2) Période fœtale :

❖ stade pseudoglandulaire (de 6 à 16 semaines) :

La dichotomisation des bronches se poursuit pour aboutir aux divisions bronchiques précinaires (bronchioles terminales).

L'épithélium est columnique et renferme des cellules ciliées, non ciliées (preclara), calciformes et quelques cellules neuroendocrines. Les glandes muqueuses sont présentes.

liale se différencie pour former les fibres musculaires lisses, le cartilage et le tissu élastique de la trachée et des bronches.

❖ **stade canaliculaire (de 17 à 24 semaines)**

C'est une phase capitale marquant l'apparition de la fonction respiratoire. Chaque bronchiole terminale se divise en deux ou plusieurs bronchioles respiratoires.

L'acinus apparaît et, avec lui, les barrières alvéolo-capillaires, l'épithélium se différencie avec apparition du glycogène dans le cytoplasme des cellules épithéliales, apparition des premières cellules sécrétoires, des pneumocytes de type 2 et cellules de Clara. A ce stade, le surfactant commence à être synthétisé. L'évolution des capillaires du mésenchyme est simultanée, marquée par un processus de maturation des septas interalvéolaires.

❖ **stade sacculaire (de 25 à 36 semaines)**

La poursuite de l'arborisation respiratoire conduit à la naissance des canaux et des sacs alvéolaires.

Les cellules épithéliales acquièrent une différenciation proche de celle du nouveau né.

Le mésenchyme se modifie également, il se réduit du fait de l'augmentation des espaces aériens.

La synthèse de surfactant s'accélère grâce à la mise en route d'une voie de synthèse rapide.

Des sacs terminaux continuent à s'ajouter jusqu'à l'âge de 2 à 4 ans et parallèlement apparaissent les alvéoles définitives. L'alvéolisation marque ce stade et est liée à la subdivision des sacs alvéolaires par la naissance et la croissance des septas secondaires.

La barrière alvéolo-capillaire s'amincit encore pour permettre une hématoxémie adéquate à la naissance.

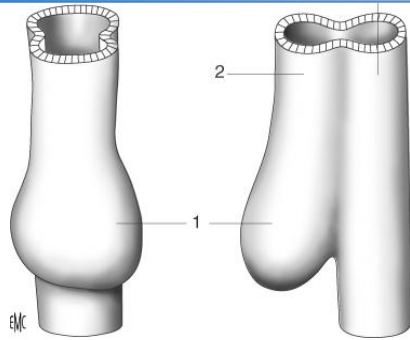
3) Après la naissance : ou croissance postnatale

Après la naissance, les alvéoles s'accroissent en taille jusqu'à l'arrêt de la croissance du thorax. La surface des alvéoles passe de 2,8m² à la naissance à 75m² à 25 ans.

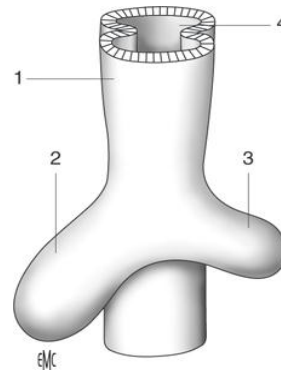
Les bronches se modifient en postnatal parallèlement à la croissance du corps : augmentation du calibre et de longueur, croissance des éléments de la paroi.

La structure de la paroi des artères pulmonaires évolue, leur épaisseur diminue de moitié entre la naissance et l'âge de 6 mois à 2 ans, la musculation progresse vers la distalité des voies aériennes avec le temps.

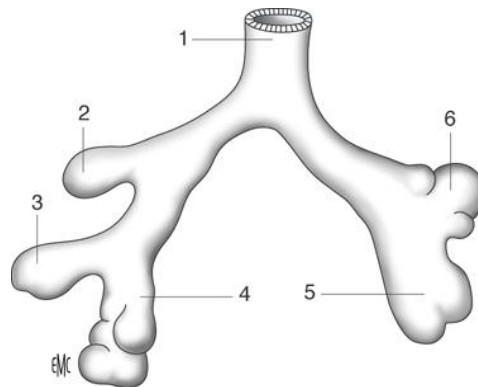
Le volume pulmonaire augmente avec le poids et la multiplication alvéolaire.



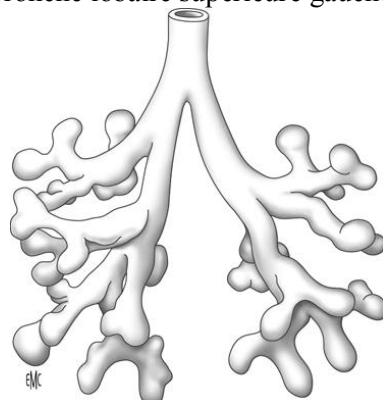
Au 26^{ème} jour environ : 1. Arbre bronchique ;
2. Trachée ; 3. Œsophage



Au 28^{ème} jour environ : 1. Trachée ; 2. Bronche souche droite ; 3. Bronche souche gauche
4. Œsophage



Au 34^{ème} jour environ : 1. Trachée ; 2. Bronche lobaire supérieure droite ; 3. Bronche lobaire moyenne ; 4. Bronche lobaire inférieure droite ; 5. Bronche lobaire inférieure gauche ; 6. Bronche lobaire supérieure gauche



Au 40^{ème} jour environ

Figure n°1: Développement embryologique de l'arbre respiratoire [2]

1) Poumon :

Les poumons sont les organes de la respiration dans lesquels le sang veineux se transforme en sang artériel.

Au nombre de deux, droit et gauche, ils occupent les régions pleuro-pulmonaires et sont séparés par le médiastin auquel sont rattachés par les éléments du pédicule pulmonaire.

a-Structure générale [3] :

Le poumon est constitué d'une part par une charpente fibreuse constituant la trame ou interstitium pulmonaire, d'autre part par un ensemble de conduits aérifères comprenant les différentes ramifications de l'arbre bronchique qui se poursuivent à la périphérie par les canaux alvéolaires et les alvéoles.

•L'interstitium pulmonaire :

L'interstitium pulmonaire est le squelette conjonctivo-élastique du poumon. Il comporte les gaines peribroncho-vasculaires, les cloisons intersegmentaires, les septas interlobulaires et les parois alvéolaires. Il entre en contact intime avec la plèvre viscérale en dehors.

Cette trame pulmonaire représente, du point de vue fonctionnel, un système élastique de tension qui transmet les tractions des formations auxquelles elle est rattachée. En outre elle représente le lieu de passage des vaisseaux et des nerfs pulmonaires.

Ils se ramifient à l'intérieur de cette trame, ils peuvent être dérivés en deux catégories :

-les voies aériennes : bronches lobaires segmentaires, sous segmentaires, et enfin bronchiolaires terminales.

-les espaces respiratoires : formés par les alvéoles, qui se groupent en lobules pulmonaires, dont chacun est appendu à la bronchiole terminale.

- Le lobule pulmonaire :

Il représente l'unité anatomique et physiologique du poumon. Son diamètre varie de 5 à 25mm. Il inclut une douzaine d'acini de 6 à 10mm de diamètre, chacun est aéré par une bronchiole terminale. Chaque bronchiole est accompagnée d'une artériole, à l'origine du réseau capillaire artériel. En périphérie, artérioles et bronchioles mesurent 1mm de diamètre. Sous la plèvre les lobules prennent la forme de cônes tronqués à base pleurale, d'organisation générale palissadique. Une à deux rangées de lobules constituent le poumon périphérique, d'une épaisseur de 3 à 4cm. Dans le poumon central, ils sont plus petits et irréguliers.

Les lobules pulmonaires sont bordés par les septas interlobulaires qui contiennent les veinules pulmonaires issues du réseau capillaire veineux et les lymphatiques du poumon.

b-La segmentation pulmonaire [4] :(Figure n°2)

Les poumons sont découpés en plusieurs lobes par des scissures interlobaires, visibles sur la face externe des poumons. Ces scissures se dirigent vers le hile pulmonaire.

- un pédicule bronchique représenté par la bronche lobaire correspondante.
- un ou plusieurs pédicules artériels.

Par contre tout lobe ne possède pas obligatoirement un pédicule veineux particulier, certains partageant leur pédicule veineux avec le lobe voisin.

➤ Segmentation droite :

Le poumon droit est divisé en trois lobes par deux scissures interlobaires :

- la grande scissure ; oblique en bas et en avant ; séparant le lobe inférieur d'une part du lobe supérieur et d'autre part du lobe moyen.
- et la petite scissure horizontale séparant le lobe supérieur et le lobe moyen.

▪ Le lobe supérieur :

Il forme la partie antéro-supérieure du poumon droit.

Il est formé de trois segments : segment apical, dorsal, et ventral.

▪ Le lobe moyen :

Constitue la partie antéro-inférieure du poumon droit.

Il est divisé en deux segments : externe ou latéral et interne ou médial.

▪ Le lobe inférieur :

Il est situé en arrière et en dessous des précédents, il se divise en cinq segments : apical, paracardiaque ou interne, ventrobasal, latérobasal et le segment dorsobasal ou postérieur. Les quatre derniers segments forment la pyramide basale.

Le poumon gauche est divisé en deux lobes par une scissure très oblique.

- Le lobe supérieur gauche :

Il peut être subdivisé en deux régions. Le culmen équivalent du lobe supérieur droit et le lingula équivalent du lobe moyen.

Le culmen présente trois segments : apical, dorsal et ventral.

Le lingula comprend deux segments ; supérieur et inférieur.

- Le lobe inférieur gauche :

Il est moins volumineux que le droit. Il comprend cinq segments : un segment apical et les quatre segments de la pyramide basale ; paracardiaque, ventrobasal, latérobasal, et dorsobasal.

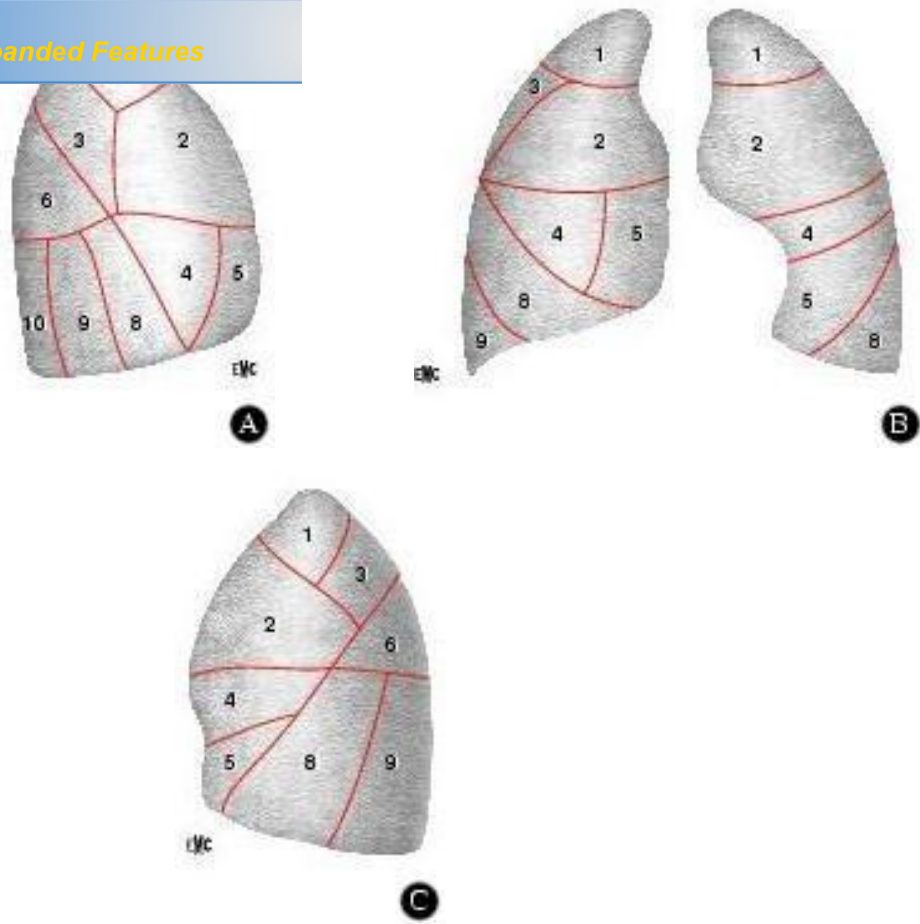


Figure n°2 : Situation des segments à la surface des poumons [4].

- A. De face
- B. Profil droit
- C. Profil gauche

2) Médiastin [5] :

Le médiastin est situé dans la partie centrale du thorax, il est limité par les poumons et les cavités pleurales latéralement, le diaphragme inférieurement, la fourchette sternale vers le haut, le rachis vers l'arrière et le sternum antérieurement.

en trois compartiments : antérieur, moyen, et postérieur. Cette division, non objectivé par des fascias, permet toutefois de séparer les différentes pathologies en les rapportant au secteur atteint.

✚ Médiastin antérieur :

Il est situé entre le sternum d'une part, le cœur et les gros vaisseaux de l'autre. La structure principale de ce compartiment est le thymus. Il contient également des ganglions et de la graisse.

✚ Médiastin moyen :

Il se situe entre les médiastins antérieur et postérieur. Il contient le cœur, les gros vaisseaux (aorte ascendante, troncs brachiocéphaliques, veine cave supérieure, artère et veines pulmonaires), ainsi que la trachée et les bronches souches. On y retrouve aussi des ganglions et de la graisse.

✚ Médiastin postérieur :

Il est situé en arrière du cœur, des gros vaisseaux et de la trachée. Il se situe en avant du rachis. Il contient l'aorte thoracique descendante, l'œsophage, le système ganglionnaire sympathique, le canal thoracique, la veine azygos et des ganglions.

A la division classique en médiastin antérieur, moyen et postérieur, on peut ajouter celle séparant le médiastin en trois étages :

- L'étage supérieur situé au dessus du toit de l'aorte horizontale.
- L'étage inférieur situé au dessous du plan passant par la carène.
- L'étage moyen situé entre ces deux plans.

KYSTES BRONCHOGENIQUES:

On peut classer les kystes bronchogéniques selon leur topographie [6, 7, 8] :

- Les kystes pulmonaires.
- Les kystes médiastinaux.
- Les kystes ectopiques.

1-Les kystes médiastinaux : (Figure n°3)

La localisation médiastinale correspond à une embryopathie précoce. Les trois étages supérieur, moyen et inférieur du médiastin peuvent être intéressés [6].

Selon la classification de Maier, on distingue quatre sites médiastinaux électifs [6, 9, 10] :

- Paratrachéaux
- Carénaires
- Hilaire
- Paracœsophagiens

2-Les kystes bronchogéniques pulmonaires : (Figure n°3)

Ils résultent d'une embryopathie tardive [6] [11]. Ils sont généralement solitaires, mais ils peuvent être multiples ou bilatéraux [12, 13]. Dans deux tiers des cas, ces kystes sont localisés aux lobes inférieurs [6, 12, 13].

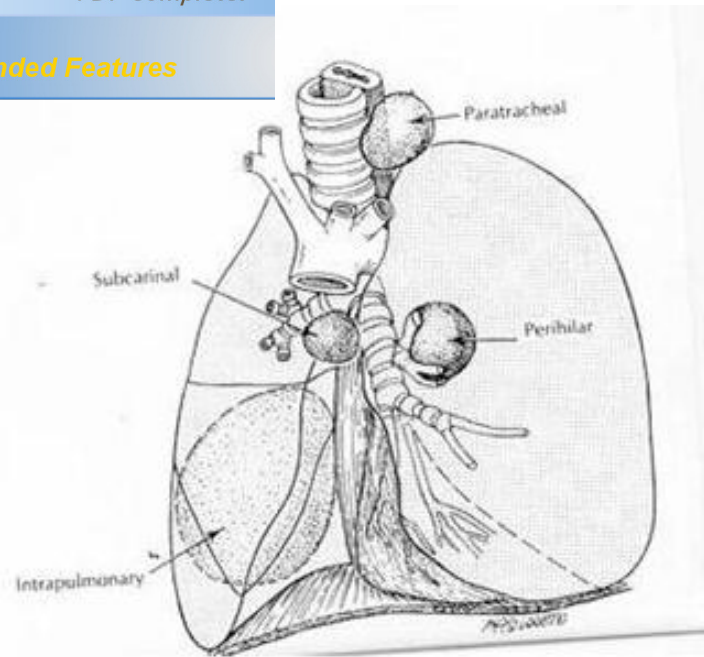


Figure n°3 : Localisations des kystes bronchogéniques [14]

3-Les localisations ectopiques :

Les kystes ectopiques peuvent être expliqués par la séparation dysembryoplasique du système trachéo-bronchique d'une partie du diverticule ventral pendant sa ramification et la migration de cette même partie [12, 13].

Parmi les localisations ectopiques on trouve :

- Région cervicale [1, 6, 8, 15, 16]
- Peau [6, 12, 13]
- Région pericardiale [13, 15]
- Intramyocardiques [17]
- Région suprasternale [13, 18]
- Intradiaphragmatique et même sous diaphragmatique [13]
- La langue [19].



**MATERIELS
Et
METHODES**

une série regroupant quatre (4) observations repertoriées au service de Chirurgie Viscérale Pédiatrique (Chirurgie A) de l'Hôpital d'Enfant de Rabat, pour lesquelles un diagnostic de kyste bronchogénique a été porté.

La série comporte tous les cas de kyste bronchogénique diagnostiqués et traités durant une période de 10 ans, allant de l'année 2000 à 2009.

Il s'agit du nourrisson F I, âgé de 5 mois, de sexe féminin.

Le patient a présenté un mois avant son admission un tableau de pneumopathie associant fièvre, toux productive et dyspnée. Les investigations initiales, faites dans un hôpital régional, notamment une radiographie thoracique objectivant une opacité basale droite et une échographie thoracique faisant suspecter un neuroblastome devant une masse parenchymateuse paravertébrale thoraco-abdominale, ont fait orienté l'enfant dans un premier temps vers le service d'hémato-oncologie pédiatrique de l'Hôpital d'Enfant de Rabat où le diagnostic a été redressé sur les données tomодensitométriques en faveur d'une malformation broncho-pulmonaire kystique, ainsi le nourrisson a été adressé au service de chirurgie A de l'HER.

L'enfant a été opéré par thoracotomie posterolatérale droite passant au niveau du 5^{ème} espace intercostal. L'exploration peropératoire a trouvé une formation kystique au dépend du lobe inférieur droit avec beaucoup d'adhérences. Une lobectomie inférieure droite a été réalisée avec mise en place d'un drain thoracique.

Les suites opératoires ont été marquées par la survenue à j+1 de convulsions d'origine métabolique avec anémie à 4,7g/dl d'où son transfert en réanimation pour correction hydroélectrolytique et transfusion avec une évolution rapidement favorable.

L'étude anatomopathologique de la pièce opératoire a montré une formation kystique au revêtement largement exulcéré et de type respiratoire

...nes conservées avec présence de fragments de
carcinome maturo-teratomateux diagnostique de kyste bronchogénique remanié.

L'évolution était favorable au fil des consultations de contrôle avec un recul de 7 ans.



**Figure n°4 : Radiographie pulmonaire de face montrant
une opacité basale droite (cas n°1).**

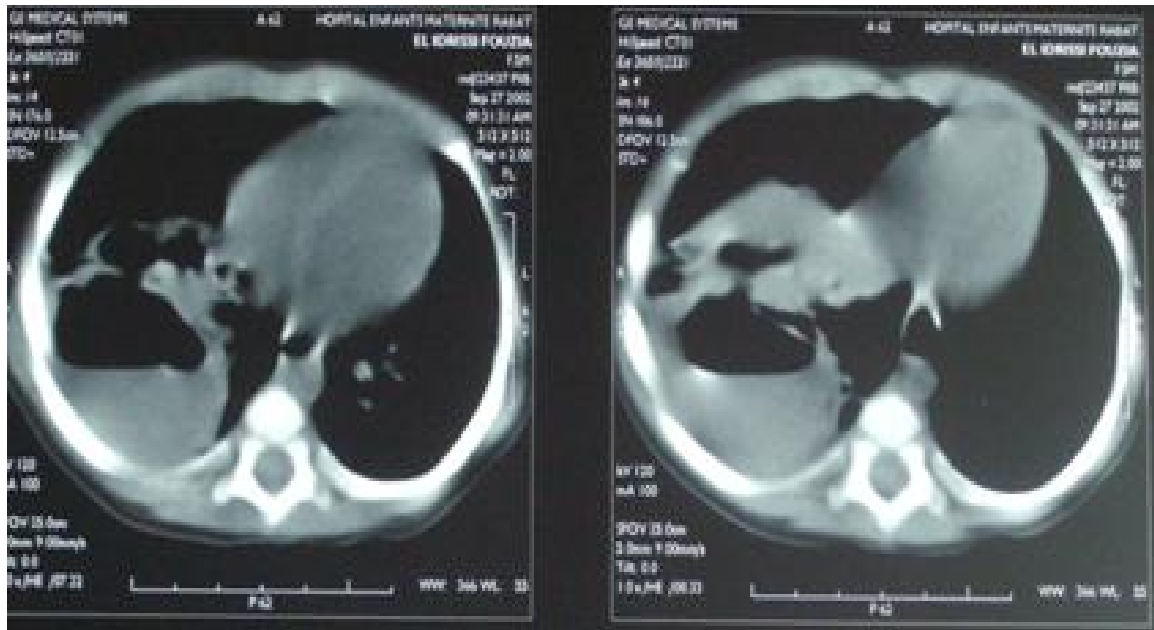


Figure n°5 : Image scannographique thoracique objectivant la présence d'une formation intraparenchymateuse droite lobaire inférieure renfermant un niveau hydro-aérique (cas n°1).

Il s'agit de l'enfant G O, âgé de 12 ans, de sexe masculin.

Il a comme antécédent familial ; une hydatidose pulmonaire et hépatique chez la mère traitée.

L'histoire de la maladie remonte à 4 mois avant son hospitalisation par l'installation d'une toux et expectorations résistantes au traitement symptomatique, puis l'apparition de plusieurs épisodes d'hémoptysies de moyenne abondance évoluant dans un contexte d'apyrexie et d'altération de l'état général, d'où son admission dans un service de pédiatrie à l'Hôpital d'Enfant de Rabat.

L'examen clinique était sans particularités.

Une radiographie thoracique a fait objectiver une opacité au niveau du lobe supérieur droit. Un traitement par antibiothérapie associée à un hémostatique a été instauré. L'évolution a été marquée par l'aggravation du tableau clinique (hémoptysie de grande abondance), et une baisse du taux d'hémoglobine à 6,2g/dl justifiant une transfusion.

Dans le cadre de l'enquête étiologique, un ensemble d'examens paracliniques a été réalisé :

- Une TDM thoracique qui était en faveur d'une pleuropneumopathie droite abcédée et rompue dans les bronches évoquant plus probablement une tuberculose.

- Un bilan phtysiologique (IDR à la tuberculine et recherche de BK) et sérologies d'hydatidose et d'aspergillose revenus négatifs.

montré de multiples adhérences inflammatoires entre poumon et plèvre pariétale dont l'étude anatomopathologique a trouvé un remaniement fibro-hémorragique témoignant d'un processus compressif.

Par la suite, l'enfant a été adressé au service de chirurgie A de l'HER.

La voie d'abord chirurgicale était une thoracotomie droite passant au niveau du 4^{ème} espace intercostal. L'exploration a trouvé des lobes supérieur et moyen détruits d'où la réalisation d'une bilobectomie supérieure et moyenne avec mise en place d'un drain thoracique.

Les suites opératoires immédiates étaient simples.

L'examen anatomopathologique de la pièce opératoire montre une cavité kystique comblée d'un caillot sanguin, communiquant avec une grosse bronche, située au niveau du lobe moyen. Le kyste est bordé d'un épithélium pluristratifié cilié de type respiratoire avec présence de lobules cartilagineux, de fibres musculaires lisses et des glandes bronchiques posant ainsi le diagnostic de kyste bronchogénique.

L'évolution était favorable au fil des consultations de contrôle avec un recul d'un an.

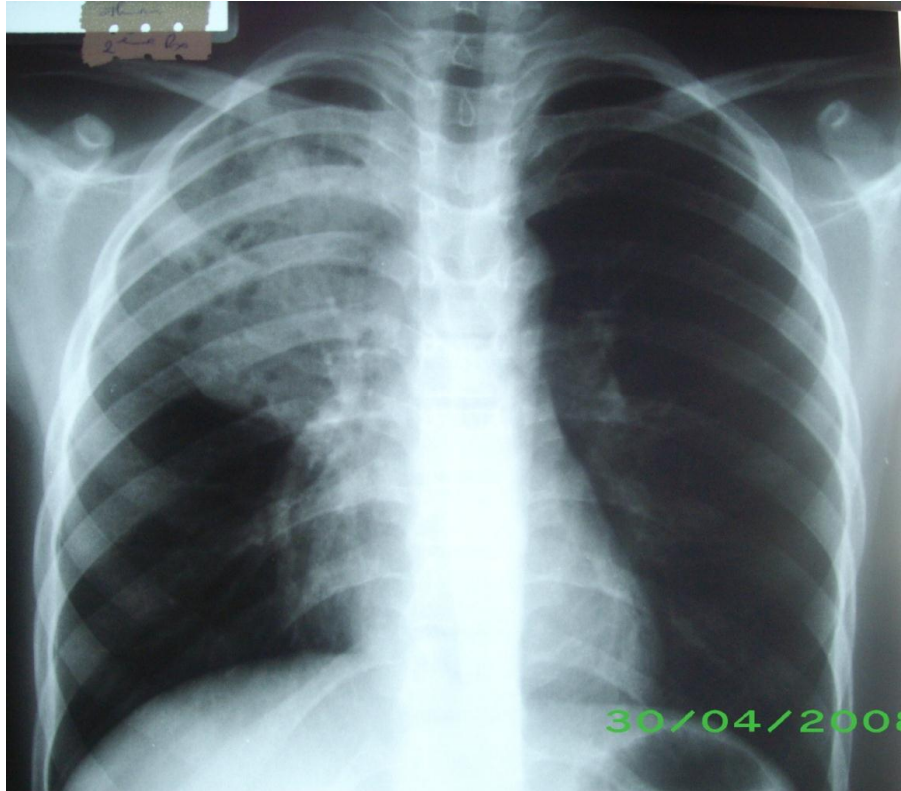
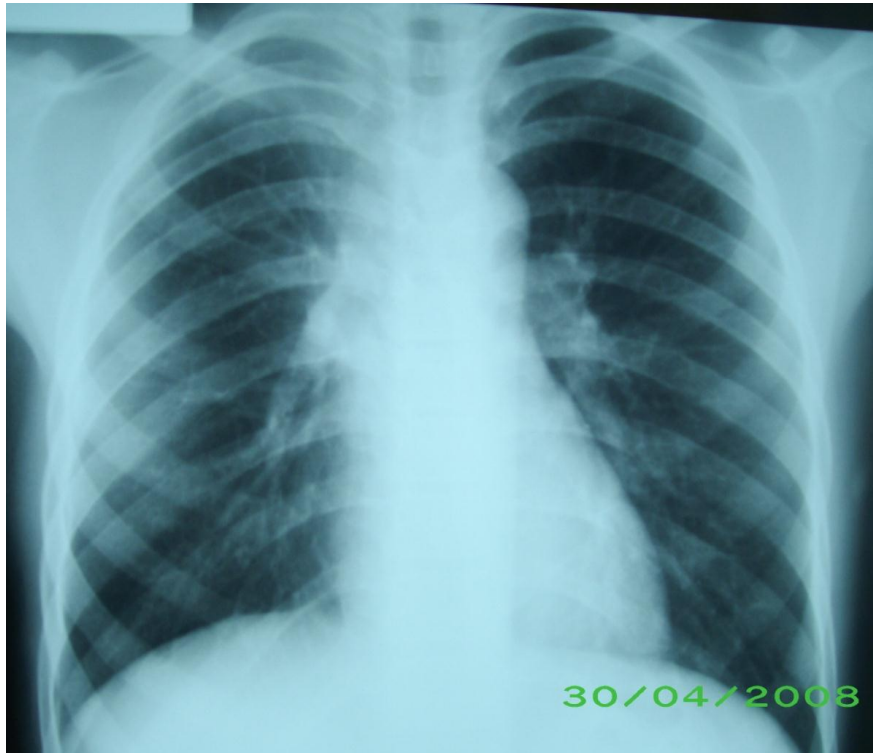


Figure n°6 : Radiographie pulmonaire de face montrant une opacité
au niveau du lobe supérieur droit (cas n°2).



**Figure n°7 : Radiographie pulmonaire de face de contrôle
(8 mois après cure chirurgicale) (cas n°2).**

Il s'agit du nourrisson L M, âgé de 7 mois, de sexe féminin.

L'histoire de la maladie remonte à l'âge de 4 mois par l'apparition d'une dyspnée sifflante résistante au traitement symptomatique, une radiographie thoracique a été faite à l'âge de 6 mois, et a mis en évidence un poumon gauche emphysémateux avec refoulement du médiastin et du cœur, le diagnostic de corps étranger a été suspecté, d'où son admission dans un service de pédiatrie de l'Hôpital d'Enfant de Rabat.

Sur le plan clinique, le nourrisson était polypneïque, apyrétique, avec à l'auscultation pulmonaire des râles ronflants et sibilants aux deux champs pulmonaires. La patiente a bénéficié d'une antibiothérapie, et des séances de kinésithérapie avant la réalisation d'une bronchoscopie, qui a objectivé la présence de sécrétions purulentes de la bronche souche gauche et une compression de la muqueuse avec absence de corps étranger. Un complément scannographique a montré l'aspect d'un emphysème gauche, secondaire à une compression par une masse médiastinale de densité kystique siégeant au niveau de la région carinaire évoquant en premier un kyste bronchogénique. De ce fait, le malade a été adressé au service de chirurgie A pour cure chirurgicale.

La voie d'abord chirurgicale était une thoracotomie droite qui a retrouvé une masse d'allure kystique de siège médiastinal comprimant la bronche souche gauche, ainsi, une kystectomie a été réalisée.

L'enfant n'a pas présenté de complications postopératoires précoces.

L'étude anatomopathologique de la pièce opératoire a montré une formation kystique bordée partiellement par un revêtement respiratoire

roi comporte des glandes bronchiques ainsi
qu'une lame de cartilage, avec un total aspect d'un kyste bronchogénique.

L'évolution était favorable au fil des consultations de contrôle avec un recul d'un an.

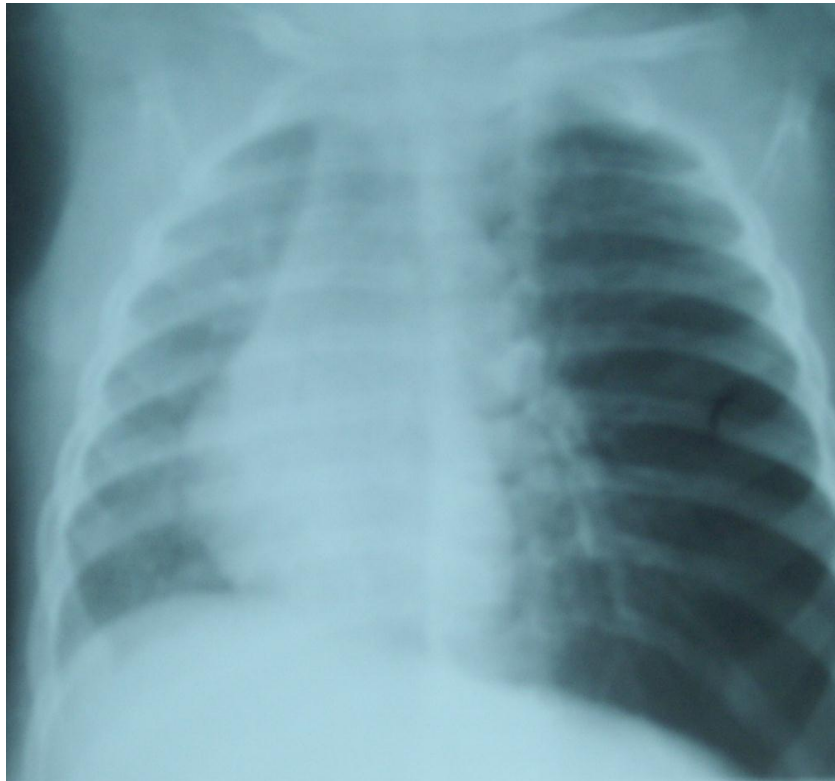
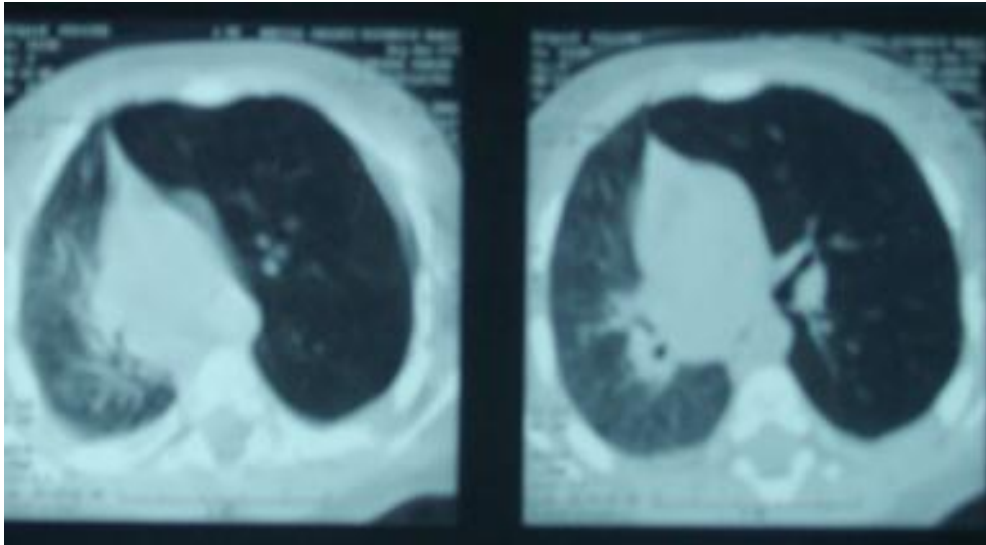
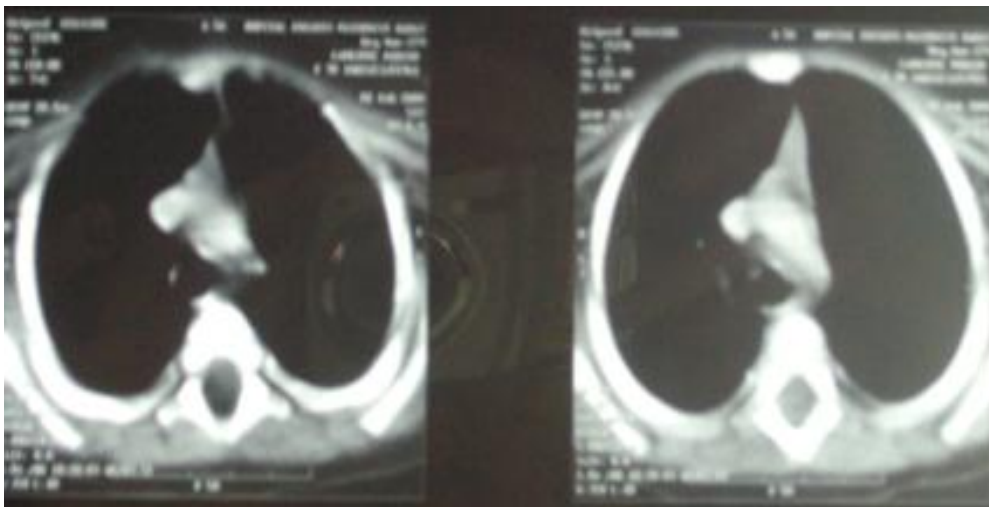


Figure n°8 : Radiographie pulmonaire de face montrant un poumon gauche emphysémateux avec refoulement du médiastin et du cœur à droite (cas n°3).



A : coupes tomодensitométriques axiales en fenêtre parenchymateuse



B : coupes tomодensitométriques axiales en fenêtre médiastinale

Figure n°9 : TDM thoracique (A,B) montrant aspect d'un emphysème gauche, secondaire à une compression par une masse médiastinale de densité kystique siégeant au niveau de la région carinaire (cas n°3).

Il s'agit de l'enfant B A, âgé de 26 mois, de sexe masculin.

L'enfant a présenté une pneumopathie compliquée d'une détresse respiratoire qui a nécessité une hospitalisation dans un hôpital régional. La radiographie thoracique de face a objectivé une opacité basale droite. Après mise en condition, une bi-antibiothérapie a été instaurée pendant 10 jours. Devant la persistance de la symptomatologie, le bilan a été complété par une TDM thoracique dont l'aspect était en faveur de dilatation de bronches sacciforme, à paroi épaissie localisée au niveau du lobe inférieur droit.

De ce fait, l'enfant a été transféré dans un service de pédiatrie de l'HER, où il a bénéficié d'une bronchoscopie qui a montré une déviation antérieure de la bronche lobaire moyenne droite dont l'orifice est de forme semi-lunaire ainsi qu'une déviation et compression de la bronche lobaire inférieure droite avec au total aspect en faveur d'un kyste bronchogénique. D'où son transfert au service de chirurgie A de l'Hôpital d'Enfant de Rabat.

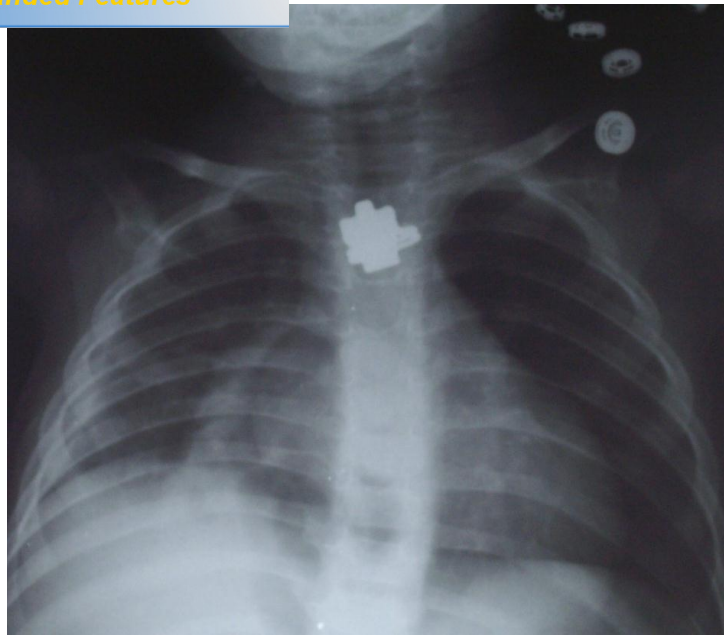
L'examen clinique à l'admission était sans particularités.

La voie d'abord chirurgicale était une thoracotomie droite passant au niveau du 4ème espace intercostal droit. L'exploration peropératoire a trouvé une masse kystique, dont le contenu était vide, occupant une partie du lobe inférieur droit, le reste du lobe est intact, ainsi une simple kystectomie a été réalisée.

Les suites opératoires immédiates étaient simples.

...rmé le diagnostic de kyste bronchogénique en
...bservant la présence d'une formation kystique tapissée d'un épithélium de
type respiratoire cylindrique cilié.

L'évolution était favorable au fil des consultations de contrôle avec un
recul de 9 mois.



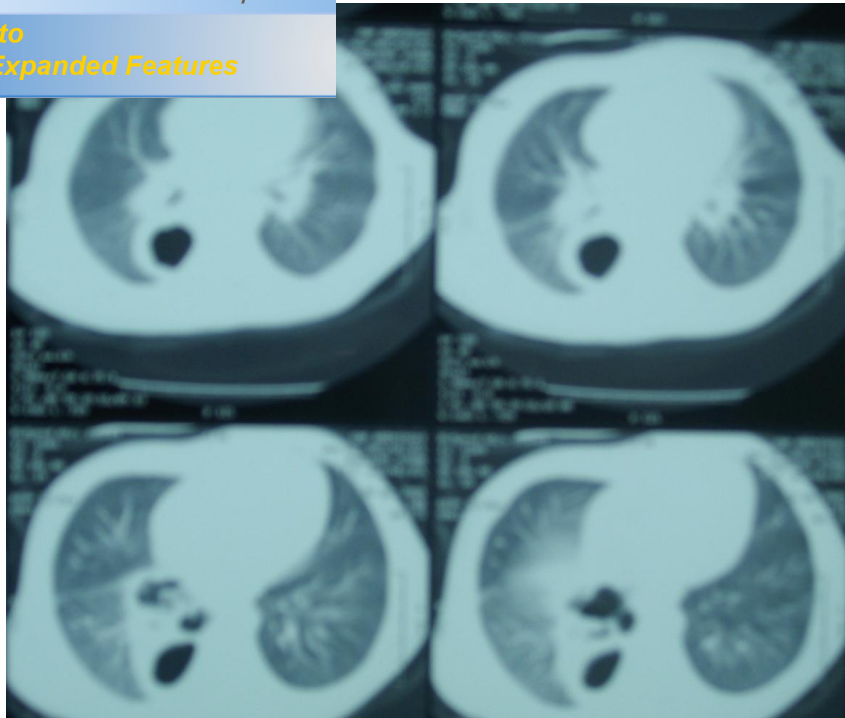
A



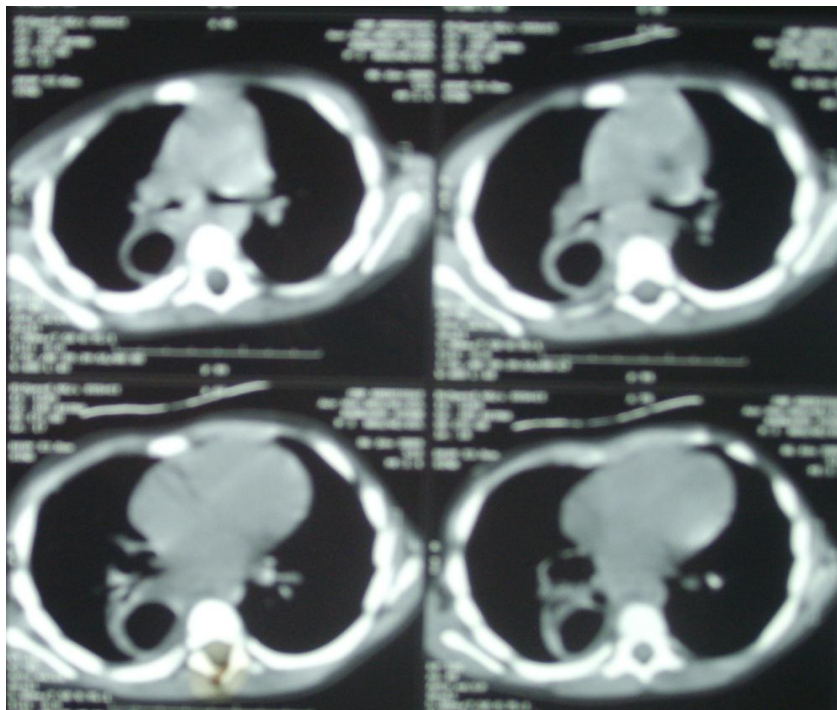
B

**Figure n°10 : Radiographies pulmonaire de face (A) et de profil (B)
montrant une opacité basale droite (cas n°4).**

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

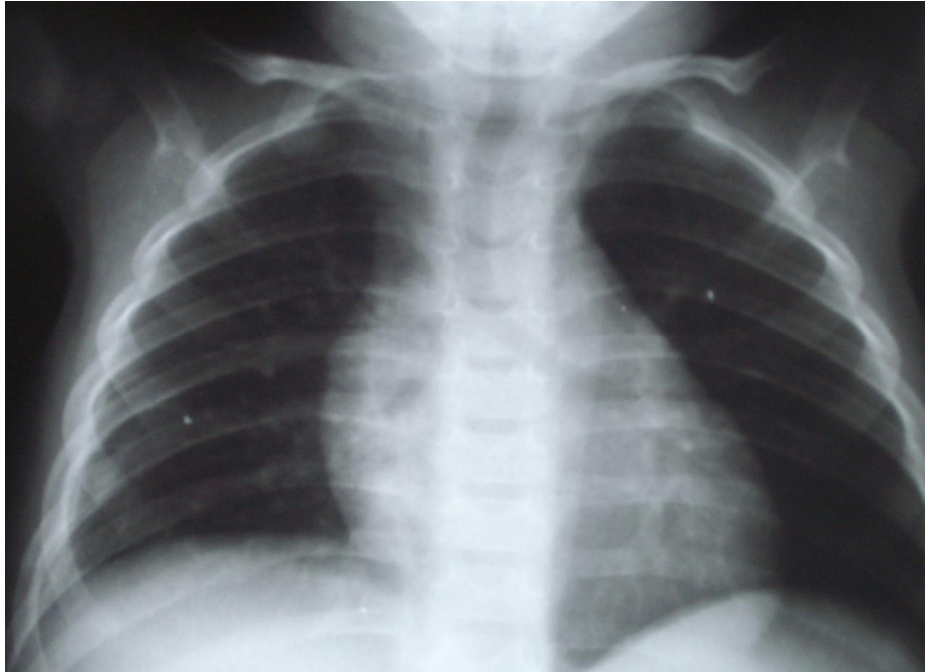


A : Coupes tomодensitométriques axiales en fenêtre parenchymateuse



B: Coupes tomодensitométriques axiales en fenêtre médiastinale

Figure n°11 : Scanner thoracique(A,B) avant intervention(cas n°4).



**Figure n°12 : Radiographie pulmonaire de face de contrôle
(un mois après cure chirurgicale) (cas n°4).**

A decorative rectangular frame with ornate, symmetrical scrollwork and floral patterns at the corners and midpoints of the sides.

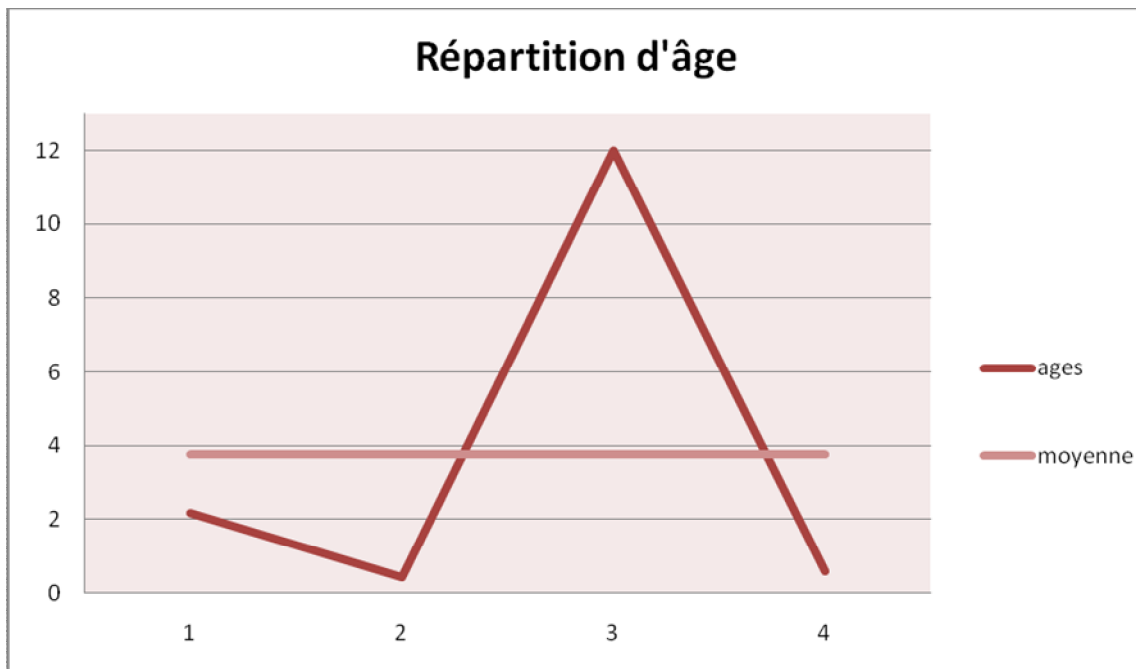
RESULTATS

énique médiastino-pulmonaire seront analysés sur le plan épidémiologique, clinique, paraclinique, thérapeutique et évolutif :

A) ANALYSE EPIDEMIOLOGIQUE :

1)-L'âge :

L'âge de nos patients à l'admission varie de 5 mois à 12 ans avec une moyenne de 3 ans et 9 mois.



Graphique n°1 : Répartition d'âge de nos patients

2)-Le sexe :

Il s'agit de 2 filles et 2 garçons, soit un sex-ratio=1.

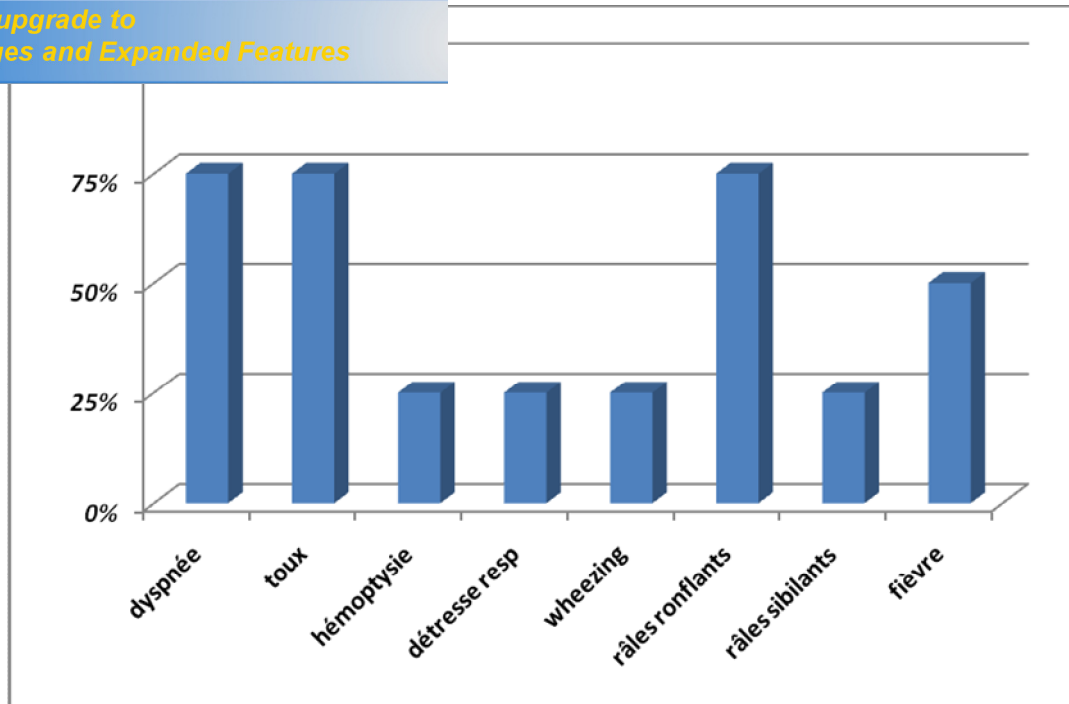
• Délai de consultation varie de 1 mois à 4 mois avec une moyenne de 2 mois et 7 jours.

• Tous nos patients ont présenté une symptomatologie respiratoire, révélée à un âge compris entre 4 mois et 12 ans.

Tableau n°1 : Symptômes cliniques

Symptôme	Nombre de cas	Pourcentage
Dyspnée	3	75%
Toux	3	75%
Hémoptysie	1	25%
Détresse respiratoire	1	25%
Wheezing	1	25%
Râles ronflants	3	75%
Râles sibilants	1	25%
dysphagie	0	0%
Fièvre	2	50%
Retard staturo-pondéral	0	0%

Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features



Graphique n°2 : Fréquence des signes cliniques dans notre serie

C) COMPLICATIONS :

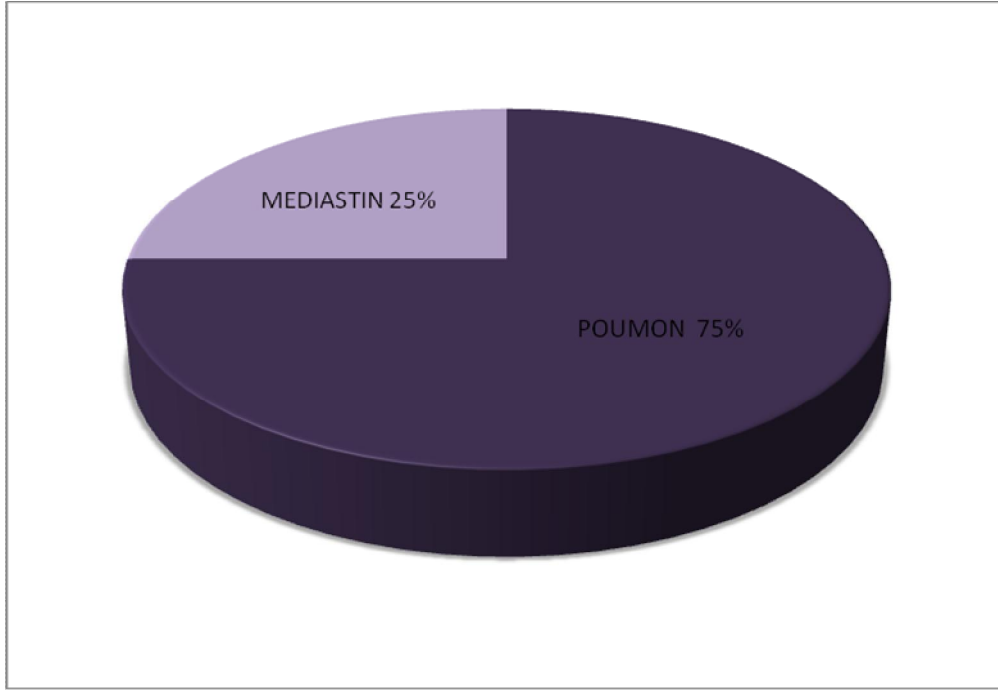
Les complications, rencontrées chez nos patients, sont dominées par la compression des structures adjacentes et l'infection bronchopulmonaire.

Tableau n°2 : Fréquence des complications observées dans notre serie

Complications	Nombre de cas	Pourcentage
Compression	3 cas	75%
Infection	3 cas	75%
Rupture	1 cas	25%
Emphysème obstructif	1 cas	25%

ESION :

Trois patients de la série présentaient des lésions au niveau du poumon droit, et dans un seul cas, la localisation était médiastinale.



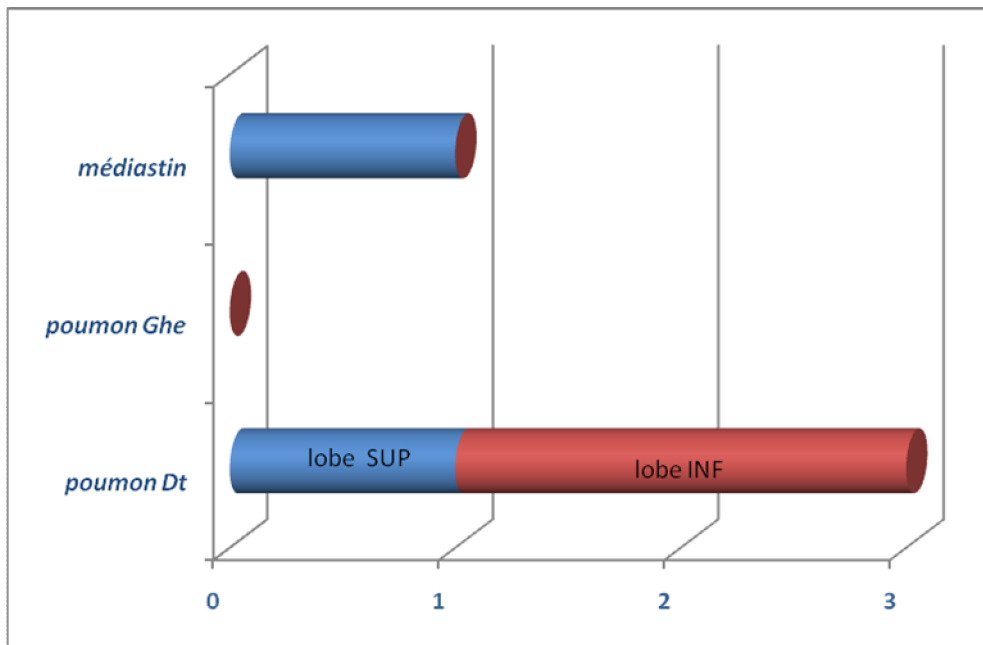
Graphique n°3 : Fréquence des kystes bronchogéniques médiastinaux et pulmonaires dans notre serie

Dans notre série, les trois cas de kystes pulmonaires sont localisés dans le poumon droit dont deux cas au niveau du lobe inférieur et un seul cas au niveau du lobe supérieur.

Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

kystes bronchogéniques (notre série)

		Nombre de cas	%
Poumon Droit	Lobe supérieur	1	25%
	Lobe moyen	0	0%
	Lobe inférieur	2	50%
Poumon Gauche		0	0%
Médiastin		1	25%



Graphique n°4 : Sièges des kystes bronchogéniques dans notre série

UES :

L'imagerie médicale est d'un apport précieux pour le diagnostic de la malformation et la précision de ses caractéristiques.

Tableau n°4 : Les examens complémentaires réalisés chez nos patients

Type d'examen	Nombre de cas	Pourcentage
RX standard	4	100%
TDM thoracique	4	100%
Echographie	1	25%
Bronchoscopie	2	50%
Thoracoscopie	1	25%

❖ Radiographie thoracique :

Elle a été réalisée chez tous nos patients, et a permis de montrer différents aspects radiologiques, représentés dans le tableau :

Tableau n°5 : Les aspects radiologiques objectivés dans notre série

	Aspect radiologique
Cas N° 1	Opacité basale droite
Cas N° 2	Opacité au niveau du lobe supérieur droit
Cas N° 3	Poumon gauche emphysémateux avec refoulement du médiastin vers le coté droit
Cas N° 4	Opacité basale droite

Tous nos patients ont bénéficié d'une TDM thoracique.

L'étude tomodensitométrique a révélé chez deux patients de notre série la présence d'une formation kystique refoulant les structures de voisinage de localisation différente, en intraparenchymateux au niveau du lobe inférieur droit dans un cas et dans la région carinaire dans l'autre cas.

Dans un cas, la TDM thoracique a objectivé la présence d'une formation ovulaire de densité liquidienne lobaire supérieure droite rompue se rehaussant en périphérie avec présence d'un épanchement pleural droit.

❖ La bronchoscopie :

Dans notre série, seulement deux patients ont bénéficié d'une bronchoscopie.

Dans les deux cas, la bronchoscopie a objectivé une compression extrinsèque de la muqueuse des bronches.

❖ L'échographie thoracique

Elle a été réalisée dans un seul cas où le diagnostic de neuroblastome a été évoqué devant une masse parenchymateuse paravertébrale thoraco-abdominale.

❖ Thoracoscopie :

Dans notre série, un seul malade a bénéficié d'une thoracoscopie qui était en faveur d'un processus compressif.

Tous les cas représentés dans notre série ont bénéficié d'un traitement chirurgical :

❖ La voie d'abord chirurgicale :

Les quatre patients de notre série ont été opérés par une thoracotomie posterolatérale droite.

❖ Le geste chirurgical :

Il a consisté en une kystectomie dans 50% des cas et en une lobectomie dans 50% des cas (dont un cas de bilobectomie droite).

❖ Les suites opératoires :

En postopératoire, les patients ont bénéficié d'une surveillance clinique et radiologique.

-clinique : surveillance de l'état hémodynamique et du drain thoracique.

-radiologique : plusieurs clichés radiologiques de contrôle ont été réalisés.

L'évolution postopératoire immédiate était bonne chez trois patients de notre série soit 75%des cas, le quatrième cas a présenté une complication à type de convulsions métaboliques et anémie bien évoluée sous traitement.

ATHOLOGIQUE :

L'examen anatomopathologique de la pièce opératoire a permis de poser le diagnostic de certitude dans tous les cas de notre série.

Ainsi, l'étude anatomopathologique a objectivé la présence dans les quatre cas de formations kystiques revêtues par un épithélium respiratoire cylindrique cilié avec présence de cartilage (3 cas), de glandes bronchiques (2 cas) et de fibres musculaires lisses (1 cas).

H) L'EVOLUTION :

L'évolution ultérieure était bonne chez tous nos patients, avec un recul moyen de 2 ans et 5 mois.

A decorative rectangular frame with ornate, symmetrical scrollwork and floral patterns at the corners and midpoints of the sides.

DISCUSSION

Les kystes bronchogéniques résulteraient d'une erreur de développement de l'intestin primitif antérieur ou, ultérieurement, de l'arbre trachéo-bronchique. La séparation de cette lésion dysplasique se produirait à un moment précoce de l'embryogenèse pour les kystes médiastinaux et à un moment plus tardif pour les kystes intraparenchymateux.

Ils s'intègrent ainsi dans la continuité des malformations entéro-broncho-pulmonaires.

La pathogénie de ce groupe de malformations, en particulier celle de séquestrations, a été étudiée mais reste mal élucidée. On peut rappeler trois théories émises [20] :

1. Théorie de fractionnement REKTOZIK

Une partie du territoire bronchique isolée par suite de la fermeture prématurée du canal pleuro-péritonéal, continue d'évoluer de façon autonome. Le fractionnement étant précoce, la vascularisation de ce territoire ne peut être captée par le système pulmonaire et sa vascularisation reste systémique.

2. Théorie du bourgeon accessoire ELLIS

Un bourgeon supplémentaire naît de l'intestin respiratoire, qui peut se trouver plus ou moins dans le territoire pulmonaire, et garde parfois une connexion avec le tube digestif, sa vascularisation demeurant systémique.

En effet, l'existence de bourgeons accessoires a été démontrée chez l'embryon humain.

RYCE

Cette théorie donne le premier rôle au système vasculaire, c'est la vascularisation persistante d'un territoire pulmonaire, par un rameau aortique postérieur, qui altère ce territoire, le sépare et le séquestre du reste du poumon.

Cette théorie a été reprise et même étendue par plusieurs auteurs notamment DELARUE et ses collaborateurs en 1959.

II. EPIDEMIOLOGIE :

MEYER a décrit le premier cas de kyste bronchogénique en 1859[8].

Les kystes bronchogéniques sont des anomalies peu fréquentes [21].il est difficile de préciser leur véritable incidence [13], ils représentent 10% des masses médiastinales rencontrées chez les enfants [6, 13] et 13 à 15% des malformations kystiques pulmonaires congénitales [22].

Si on considère cinq séries bien documentées totalisant 512 cas de tumeurs du médiastin chez l'enfant, on relève 33 kystes bronchogéniques soit 6,4% de l'ensemble de ces tumeurs ou 14,3% des tumeurs bénignes. Parmi celles-ci, le kyste bronchogénique est la deuxième entité par ordre de fréquence. Au premier rang viennent les tumeurs d'origine neurogène qui siègent surtout au niveau du médiastin postérieur, au troisième rang les tératomes bénins essentiellement localisés au médiastin antérieur [9].

Dans la littérature, une prédominance masculine a été rapportée [23, 24]. Selon la série pédiatrique de RIBET et AL, il y a une légère prédominance masculine [25], alors que dans la série de TOLG et ABELIN, il y a une prédominance féminine avec un sex-ratio de 1,25 [26]. Dans notre série, on

omparable avec celui retrouvé dans la série de

L'âge de découverte est variable [27], ils peuvent être diagnostiqués chez des patients de tout âge, de la période néonatale à la cinquantaine [13]. Cependant, les kystes bronchogéniques sont très rares dans la période néonatale [28, 27], leur prévalence est rapportée d'être environ 0,05% [28].

Un cas de kyste bronchogénique chez un nouveau né de 20 jours a été décrit par AYACHI et HAMDI en Tunisie [29].

Dans notre série actuelle, la moyenne d'âge est de 3 ans et 9 mois.

III. DIAGNOSTIC:

1-Positif

1-1-Clinique

a- Symptômes :

Les kystes bronchogéniques sont symptomatiques dans les 2/3 des cas, comme ils peuvent être asymptomatiques et être découverts fortuitement au cours d'un examen systématique [24]. Dans la série pédiatrique de KOSAR et AL, le pourcentage des patients asymptomatiques était de 7,7% [30], alors que dans la série de TIRELI et OZBEY, tous les patients étaient symptomatiques [21], de même que dans notre série, tous les enfants le sont.

Le kyste bronchogénique n'a pas de symptomatologie propre [29], ses manifestations cliniques dépendent, d'une part, de ses complications, particulièrement la compression exercée sur les voies aériennes et les organes de voisinage, et l'infection de la cavité kystique [13, 21] et d'autre part, de son

Les symptômes les plus communs sont : toux, dyspnée, wheezing, sibilant, détresse respiratoire, fièvre, hémoptysie, dysphagie, cyanose, douleur thoracique et paralysie recurrentielle [21, 26].

Toux, dyspnée et fièvre constituent les principaux symptômes dans notre série (toux et dyspnée dans 75% des cas et fièvre dans 50% des cas), ce constat est également rapporté dans les différentes séries [13][32][33].

La détresse respiratoire n'est notée que dans 25% des cas dans notre série, alors qu'elle représentait le principal symptôme dans la série de TIRELI et OZBEY [21].

Les hémoptysies sont rares [9, 34] vue l'absence habituelle de communication avec l'arbre bronchique [9]. Dans la série de KOSAR et AL, l'hémoptysie représentait 38,5% des cas (5 cas de 13 enfants) [30] pourcentage comparable à celui retrouvé dans notre série (25%).

Le wheezing se voit le plus souvent dans les kystes bronchogéniques médiastinaux et plus particulièrement les kystes juxtacarinaux entraînant une compression de la trachée ou les bronches souches ; en effet, un cas de kyste bronchogénique carinaire révélé par wheezing chez un nourrisson de 1 an et demi a été rapporté dans l'étude de TONNY et REENA [22]. Dans notre série, ce symptôme est révélateur d'un kyste siégeant au niveau de la région carinaire chez une fille de 7 mois.

Une symptomatologie digestive faite de dysphagie liée à la compression œsophagienne est rare chez l'enfant [34, 35]. TIRELI et OZBEY ont rapporté la présence de dysphagie dans 20% des cas [21]. Dans notre étude, aucun enfant n'a présenté ce symptôme.

De nombreuses complications ont été associées aux kystes bronchogéniques dont les principales sont :

b-1-Complications mécaniques :

Elles sont en rapport avec la situation du kyste, ainsi que les variations du volume de la lésion [9, 27].

Les kystes bronchogéniques peuvent être responsables de compression de l'arbre trachéo-bronchique, du cœur, des gros vaisseaux et de l'axe digestif [7, 9, 36].

La compression de l'arbre trachéo-bronchique est fréquente chez l'enfant [8, 9, 25] en raison de la minceur de la paroi de cet arbre [8, 12, 32], elle pourra être mortelle ; en effet un décès causé par un kyste bronchogénique compressif a été décrit [25].

Dans la série de TOLG et ABELIN, cinq enfants sur neuf ont présenté comme complication du kyste ; une compression des organes de voisinage à savoir : la trachée, carène, bronches gauche ou droite et même l'auricule gauche du cœur [26].

Dans la série de RIBET et COPIN, comprenant 24 enfants, 15 cas ont présenté une compression trachéo-bronchique (10 cas avaient une compression bronchique et 5 cas une compression trachéale) et un seul cas a présenté une compression œsophagienne [33].

La compression des voies aériennes peut être significative entraînant des effets secondaires tels que [6, 9, 26, 37] :

- Emphyseme obstructif,
- Atélectasie et autres.

Ainsi, RIBET et GAUDIER ont rapporté une série de 3 enfants présentant une compression bronchique par un kyste bronchogénique compliqué d'un emphysème obstructif [30].

Dans notre série, 75% des cas présentent une compression bronchique où un cas a été compliqué d'un emphysème du poumon gauche.

Par ailleurs, il a été rapporté chez l'enfant, l'existence de compressions significatives au niveau de l'infundibulum et de l'artère pulmonaire [9].

b-2-Complications infectieuses :

Les complications infectieuses des kystes bronchogéniques se voient souvent chez les enfants plus âgés et chez les adultes [38, 39], en effet 75% des kystes bronchogéniques s'infectent au cours de leur évolution [6].

Cette complication est favorisée par des communications entre le kyste et l'arbre trachéo-bronchique [6, 32].

Ainsi, dans la série de TIRELI et OZBEY, 50% des cas ont présenté une infection broncho-pulmonaire [21]. Alors que dans la série pédiatrique de RIBET et COPIN seulement 16% qui ont présenté cette complication [33].

Dans notre série, cette complication est présente dans 75% des cas.

La rupture du kyste bronchogénique peut survenir dans la trachée, les bronches, la plèvre ou même le péricarde, elle signe généralement l'infection [32]. Un cas rapporté dans la série de SARPER et AYTEN d'un kyste bronchogénique intraparenchymal infecté et rompu causant une pleurésie et pneumothorax [32]. De même que dans notre étude, on rapporte un kyste bronchogénique intraparenchymal infecté et rompu dans les bronches entraînant un épanchement pleural modéré et se traduisant par une hémoptysie de moyenne abondance.

b-4-Autres complications :

Il existe d'autres complications qui sont plus rares mais qui ont été décrites dans la littérature : l'hémorragie dans la cavité kystique, arythmie, torsion du kyste, pneumothorax, hémithorax et même transformation maligne en adénocarcinome ou sarcome, ce qui est un argument en faveur de leur exérèse, [9, 21, 32, 40, 41].

Ainsi, SUEN et MATHISEN ont décrit dans leur série, un cas d'une fille de 8ans et demi ayant développé un adénocarcinome sur kyste bronchogénique [8].



Figure n°13 : Déviation du Cœur et de l'œsophage secondaire à une compression par un kyste bronchogénique de l'hémithorax gauche sur une radiographie thoracique [21].

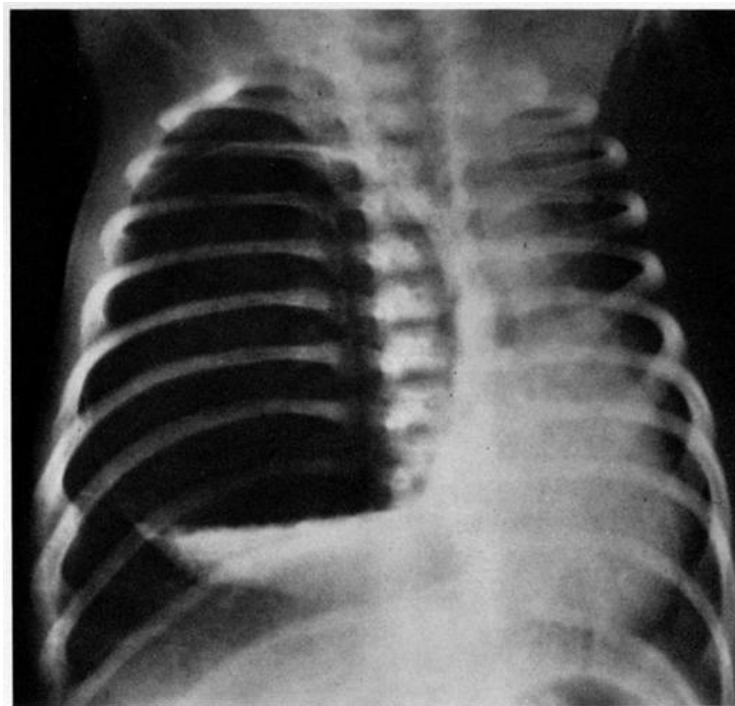


Figure n°14 : kyste bronchogénique communiquant avec les voies aériennes. La radiographie de face montre une hyperclarté localisée circonscrite de l'hémithorax droit avec niveau hydro-aérique et un refoulement de la silhouette cardio-médiastinale vers la gauche [23].

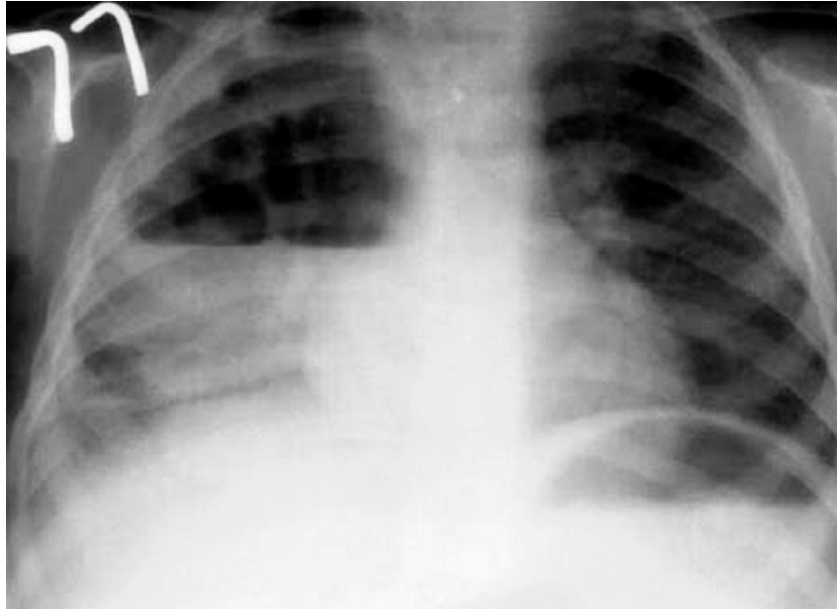


Figure n°15 : Une radiographie thoracique de face montrant une pleurésie et un pneumothorax secondaires à un kyste bronchogénique parenchymal chez un enfant de 3 ans [32].

LES INVESTIGATIONS LES PLUS UTILES au diagnostic sont au nombre de quatre [34] :

- La radiographie du thorax,
- Le transit œsophagien baryté,
- La bronchoscopie et
- La tomodensitométrie thoracique.

a) La radiographie thoracique :

Elle représente la méthode d'imagerie habituelle pour la détection initiale du kyste bronchogénique [42].

❖ Les kystes bronchogéniques médiastinaux : **(Figure n°16)**

Le kyste médiastinal se traduit par une masse arrondie ou ovalaire, à contours nets, dense, homogène, siégeant le plus souvent au niveau du médiastin moyen [7, 9, 27]. La localisation sous carinale est la plus évocatrice. Un empiètement sur le médiastin postérieur est courant, alors que le médiastin antérieur n'est presque jamais concerné. Les localisations hautes (médiastin supérieur) sont également fréquentes [9].

Dans les rares cas de kyste communiquant avec l'arbre aérien on peut observer une image aérique ou hydroaérique [29]. Les calcifications sont exceptionnelles [34].

Par ailleurs, le kyste peut entraîner des signes indirects orientant le diagnostic [7, 9] :

- Déviation de la trachée
- Ouverture de l'angle carénal
- Atélectasie
- ou Emphysème lobaire.

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

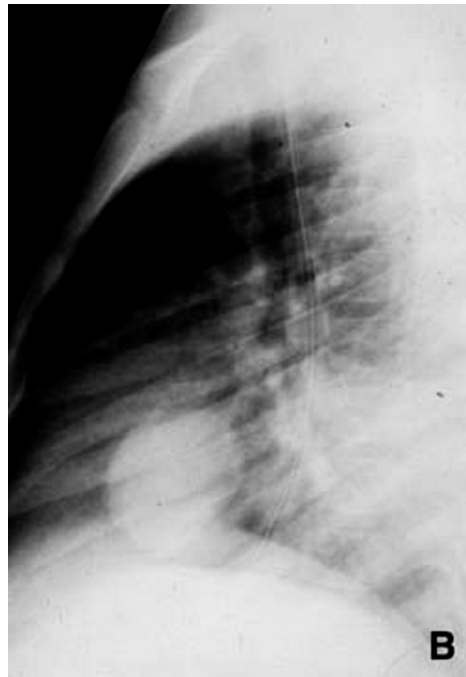
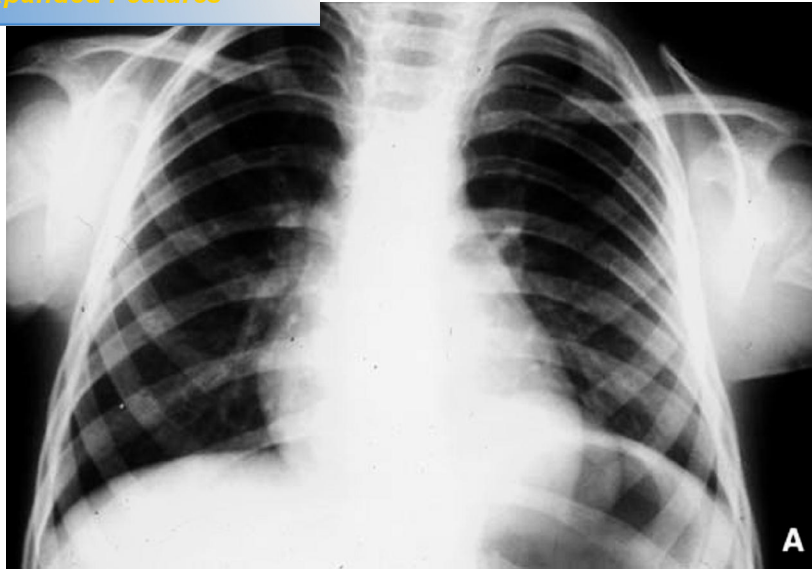


Figure n°16 : Kyste bronchogénique chez un enfant de 10 ans
Opacité médiastinale arrondie sur les clichés thoraciques de face (A) et de profil (B) [5].

es pulmonaires : (Figure n°17)

Les kystes intraparenchymateux sont souvent solitaires et se traduisent par une opacité arrondie ou ovalaire à paroi mince de 1 à 2 mm, limitée à un seul lobe, le plus souvent le lobe inférieur. Elle peut être de densité hydrique homogène ou contenir un niveau hydroaérique [8, 30, 42].



Figure n°17 : Radiographie thoracique montrant une masse kystique au niveau du lobe inférieur droit [43].

HOEFFEL et DIDIER ont trouvé, sur 21 images radiologiques, 13 opacités médiastinales et 8 formes pulmonaires qui se sont traduits, soit par une image aérique ou hydroaérique dans 7 cas, soit par une opacité pleine dans un cas [44]. Dans notre série, on note 3 formes pulmonaires se traduisant par une opacité pleine et une forme médiastinale se traduisant par des signes indirects ; refoulement du médiastin et emphysème gauche.

n : (Figure n°18)

C'est un examen simple, anodin de réalisation rapide et d'un très grand intérêt surtout au diagnostic du kyste bronchogénique médiastinal. Il permet de localiser le kyste et de révéler la compression des structures adjacentes [21].

Le transit œsophagien montre typiquement l'empreinte du kyste sur la face antérieure de l'œsophage et le déplacement vers l'avant des voies aériennes [1, 9, 34]. Mais, cet aspect n'est pas toujours spécifique, cette image pouvant prêter en à confusion avec une artère pulmonaire gauche aberrante [45].

La sensibilité de cet examen était de 60% dans la série de KOSKAS et TOURNIER [34]. Dans notre étude, aucun cas n'a bénéficié de cet examen.

Par ailleurs, le transit baryté œsophagien peut être utile dans le diagnostic différentiel avec les duplications œsophagiennes et l'hernie diaphragmatique [21].

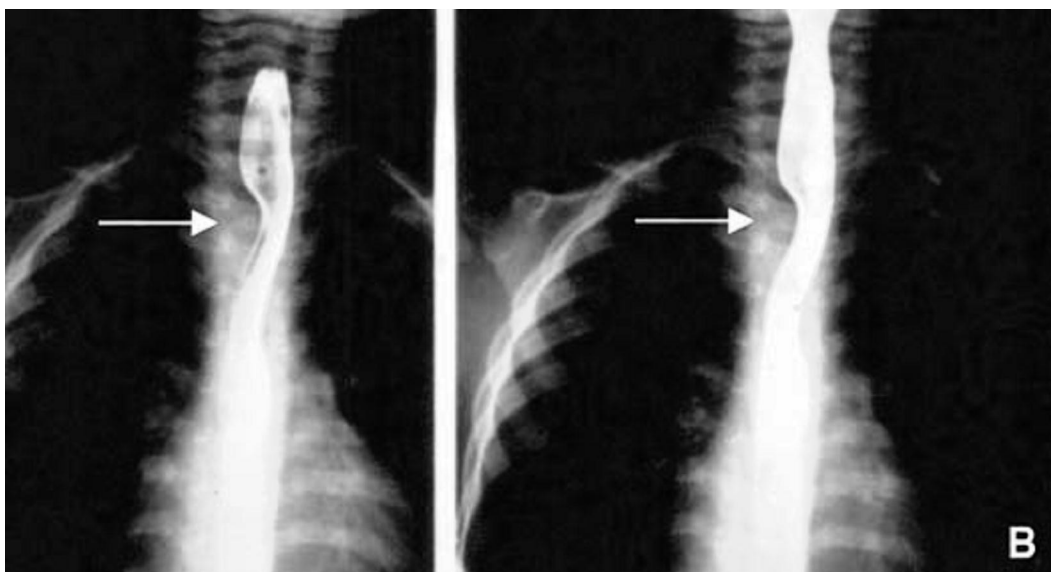


Figure n°18 : Transit œsophagien : empreinte sur l'œsophage (flèche) d'un kyste bronchogénique latéral droit chez un enfant de 2 ans [1].

L'examen tomodensitométrique permet d'une part, le diagnostic des lésions non visualisées à la radiographie standard[42] et d'autre part, l'étude de la topographie exacte de la lésion, ses dimensions, son extension et ses rapports avec les structures adjacentes, ainsi que les caractéristiques densitométriques de la lésion [7, 24].

Les kystes bronchogéniques se présentent sous forme d'une masse arrondie ou ovalaire, bien limitée, à limites nettes, ne se rehaussant pas après injection de produit de contraste [27, 34], de densité variable en fonction de la nature du contenu kystique ; ainsi, la densité peut être proche de celle de l'eau allant de 0 à 20 UH, lorsque le contenu est clair et séreux. Cependant, la densité de ces lésions peut être très élevée et atteindre 50 à 100 UH en raison du contenu gélatineux riche en protéines, cristaux d'oxalate de calcium, pigments anthracosiques [8, 9, 24, 34, 46]. La densité du kyste peut également être augmentée en cas de survenue d'une hémorragie intrakystique [27]. Ceci peut faire errer le diagnostic et faire évoquer une masse tissulaire [47, 48].

Par ailleurs, en cas de surinfection, on peut noter l'existence d'un rehaussement après injection de produit de contraste [24, 49]. C'est le cas d'un de nos patients dont l'aspect TDM montre un processus lésionnel, siégeant au niveau du lobe supérieur, ovalaire de densité liquidienne se rehaussant en périphérie après injection de produit de contraste.

En cas de communication avec l'arbre trachéo-bronchique, une image aérique ou hydroaérique peut être objectivée [8, 44]. Ainsi, on note chez une fille de notre série, l'identification d'une image hydroaérique présentant des contacts intimes avec les bronches adjacentes sans nette communication avec celles-ci.



Figure n°19 : TDM thoracique montrant une structure homogène, de densité liquidienne ne se rehaussant pas après injection de produit de contraste, siégeant au niveau du médiastin moyen et entraînant une compression de la trachée et la bronche souche chez un nourrisson de 6 mois [50].

L'endoscopie bronchique contribue au diagnostic en mentionnant la topographie et le caractère extrinsèque de la compression, l'existence éventuelle d'une dyskinésie et d'une inflammation muqueuse, la mise en évidence d'un orifice fistuleux témoignant d'une communication entre l'arbre bronchique et le kyste [9, 34, 47]. Il semble qu'elle soit préférable à la bronchographie délicate chez les jeunes enfants dont l'état respiratoire est souvent précaire [48]. Elle doit être faite sous anesthésie locale.

La sémiologie endoscopique n'est pas toujours spécifique. Elle peut présumer de la nature vasculaire de la lésion en cas de caractère pulsatile, encore que ce caractère soit parfois difficile à différencier des battements cardiaques transmis chez le jeune nourrisson, particulièrement en cas de vaisseau à basse pression (artère pulmonaire gauche aberrante) [47].

Dans la série de KOSKAS et TOURNIER, la bronchoscopie a été contributive dans tous les cas et n'a jamais aggravé la condition respiratoire des patients [34].

Dans notre étude, cet examen a été réalisé chez deux patients et il est contributif au diagnostic en révélant le caractère extrinsèque de la compression.

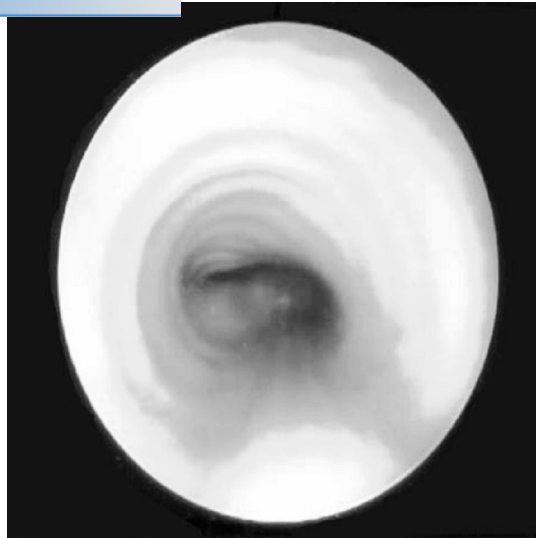


Figure n°20 : Vue bronchoscopique de la partie distale de la trachée objectivant une compression extrinsèque postérieure avec une muqueuse normale [37].

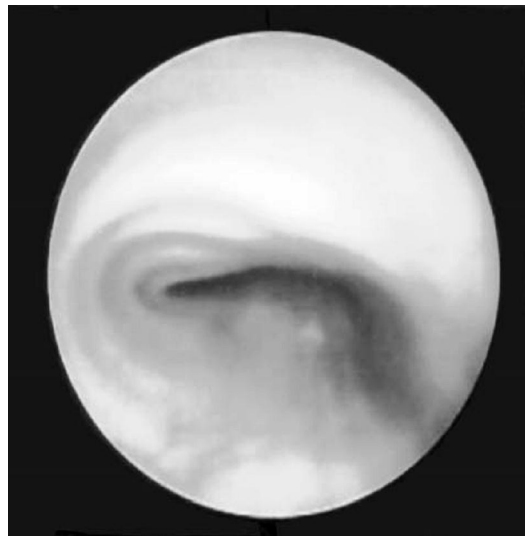


Figure n°21 : Vue bronchoscopique plus rapprochée montrant la compression extrinsèque de la trachée par une masse médiastinale non pulsatile avec obstruction de la lumière trachéale de, environ, 80% à 90% [37].

élementaires :

e-1-L'Échographie :(Figure n°22)

C'est un examen facilement accessible, mais d'interprétation difficile en raison des artefacts liés aux côtes et à l'air [51], elle reste intéressante en cas de contact de l'opacité avec la paroi thoracique [12, 27].

Ainsi quand elle est réalisée, elle confirme la nature liquide de la masse en montrant une formation kystique anéchogène à paroi fine [44, 51].

Par ailleurs, l'échographie a un grand intérêt dans le diagnostic anténatal facilitant ainsi la prise en charge à la naissance, pour les formes symptomatiques [12, 22].



Figure n°22 : Echographie transthoracique montrant une formation kystique médiastino-pulmonaire anéchogène à paroi fine chez un nourrisson de 2 mois et demi [51].

L'IRM thoracique est l'examen de choix pour le diagnostic des formes médiastinales du kyste bronchogénique [27].

Outre sa simplicité de réalisation et son caractère peu invasif, elle apporte des renseignements complets sur l'anatomie des différentes structures médiastinales et leurs rapports respectifs. Elle permet d'identifier la lésion principale mais aussi d'éventuelles malformations associées. A partir des clichés de repérage réalisés en début d'examen, tous les plans de coupe sont possibles [47].

Mais l'IRM n'est pas indispensable pour autant et doit encore être considérée comme une technique d'appoint dans l'évaluation préopératoire des kystes bronchogéniques médiastinaux. De plus elle ne remplace pas le scanner pour l'analyse simultanée du parenchyme et de son environnement [52].

L'aspect des kystes bronchogéniques en IRM dépend du contenu du kyste, en particulier la présence et la quantité de mucus ou d'autres matières protéiques. Ainsi ; lorsque le contenu est séreux le signal des kystes bronchogéniques est faible en pondération T1 et très clair en pondération T2 [8].

Cependant, de nombreux kystes bronchogéniques contiennent de grandes quantités de matières protéiques. Les kystes de ce type ont un aspect caractéristique avec un signal élevé en pondération T1 [8, 24].

Aucun de nos patients n'a bénéficié de cet examen, dont l'apport au diagnostic ne justifie pas le coût dans notre contexte.

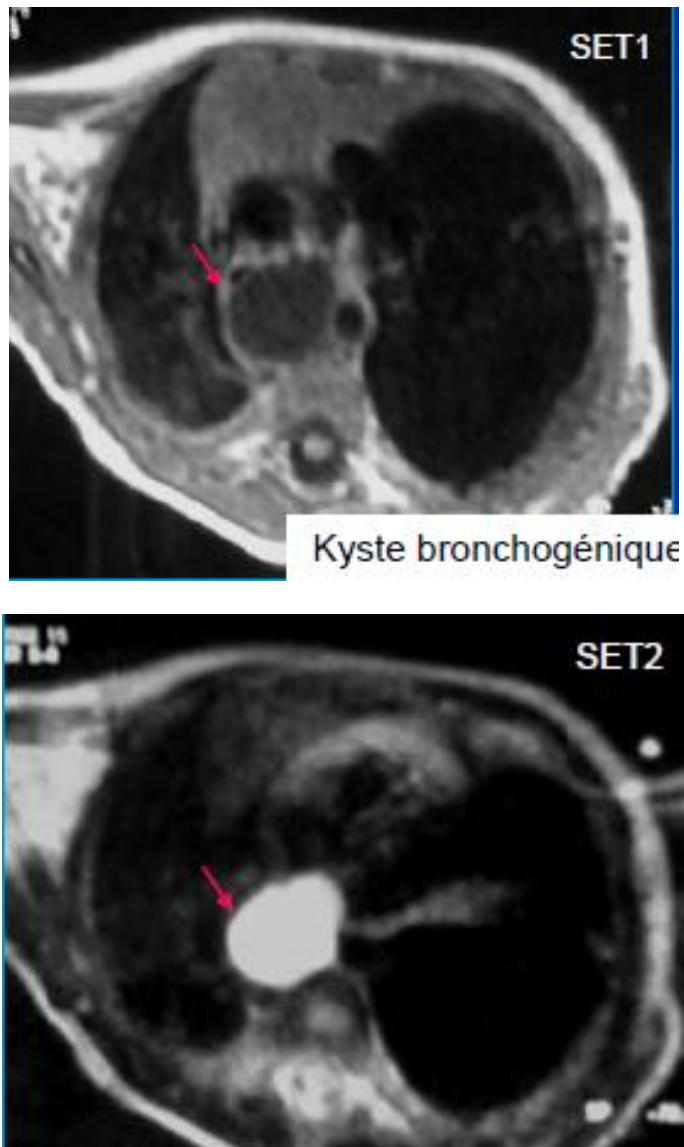


Figure n°23 : IRM thoracique montrant un kyste bronchogénique du médiastin moyen (→) chez un nourrisson de 14 mois [53].

pulmonaire :

Elle permet d'apprécier le retentissement du kyste sur la ventilation et la perfusion. Les anomalies scintigraphiques peuvent être en rapport avec une hypoplasie du poumon ou de l'artère pulmonaire [54].

La scintigraphie est surtout utile à distance de l'intervention dans l'évaluation des conséquences à long terme et du bilan d'éventuelles séquelles. Le suivi fonctionnel respiratoire des patients est également important [34].

e-4-Thoracoscopie :

Elle représente l'exploration endoscopique de la cavité pleurale, des organes avoisinants (diaphragme, péricarde, médiastin) et du poumon surtout sur sa face périphérique. Cette technique a été utilisée essentiellement dans le diagnostic de certaines affections intrathoraciques (épanchements pleuraux, nodules pulmonaires, les adénopathies médiastinales), actuellement et grâce au progrès de la vidéo-endoscopie, elle est devenue de plus en plus pratiquée dans un but thérapeutique [55].

e-5-L'angiographie pulmonaire :

Elle permet de reconnaître la compression de l'artère pulmonaire gauche par les kystes latéralisés de ce côté, mais cette complication est exceptionnelle [48].

2-Anténatal:

a-L'échographie anténatale :

Les progrès de l'échographie et du diagnostic anténatal ont modifié les circonstances de diagnostic des malformations broncho-pulmonaires [51, 56].

malformations broncho-pulmonaires ne pouvait être perçue que devant des symptômes ou de façon fortuite, celui-ci est maintenant possible grâce à l'échographie morphologique du deuxième trimestre [56].

Dans l'étude de SALLES et AL [56], près de deux tiers des enfants ont bénéficié d'un diagnostic anténatal, résultat qui contraste avec des séries plus anciennes ; 7% dans l'étude d'EVARD et AL [57], 5% dans l'étude de SCHWARTZ et AL [58].

Dans notre série, aucun cas n'a été diagnostiqué par l'échographie anténatale.

L'échographie reste essentiellement un examen de dépistage, ne permettant pas de préciser le type de malformation broncho-pulmonaire [56]. Elle peut montrer une image kystique, bien limitée, uniloculaire en règle, à contenu plus ou moins échogène [27, 56, 59].

Elle permet la surveillance de ces lésions kystiques dont la plupart régressent spontanément au troisième trimestre de gestation, mais un nombre significatif persiste en tant que lésions symptomatiques ou asymptomatiques [43, 60] (**Figure n°24**).

Elle permet aussi le diagnostic des complications anténatales (anasarque, hydramnios) éventuellement accessibles à un traitement in utero [43, 56].

Par ailleurs, le doppler couleur semble apporter des arguments diagnostiques supplémentaires par rapport à l'échographie standard. En effet, il permet de préciser le rapport avec les structures vasculaires et donc la

pour déterminer l'origine de la vascularisation alimentant la malformation ainsi que le retour veineux [60].

M BRASSEUR-Daudruy a rapporté trois cas de kystes bronchogéniques diagnostiqués en anténatal où le doppler couleur s'est révélé intéressant en précisant le rapport avec les structures vasculaires [60] (**Figure n°25**).

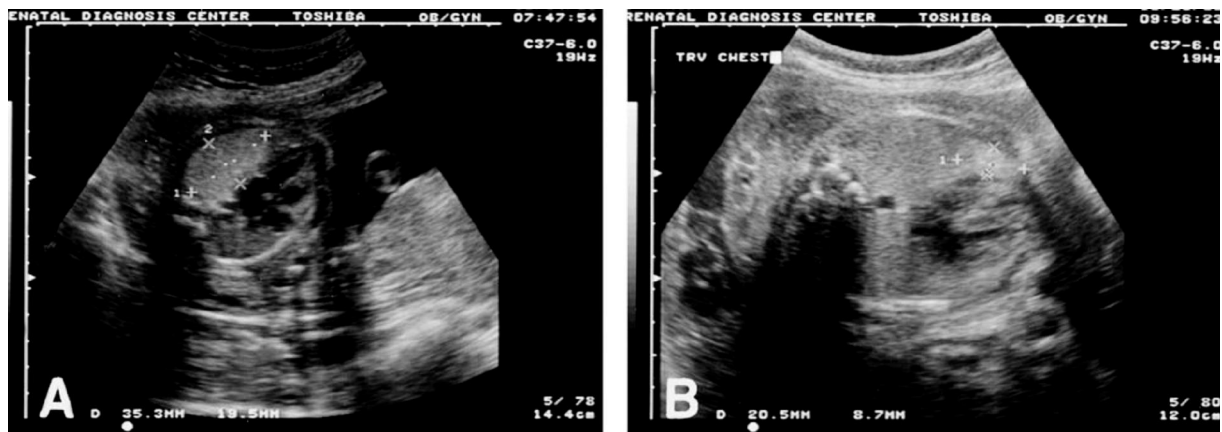


Figure n°24: Echographie fœtale montrant une régression in utero d'une lésion kystique pulmonaire [61]

A : examen en 27^{ème} semaine de gestation montrant une masse échogène du poumon gauche mesurant 19,5mm.35,3mm

B : examen en 32^{ème} semaine de gestation montrant une régression significative de la masse à 8,7mm.20,5mm.

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

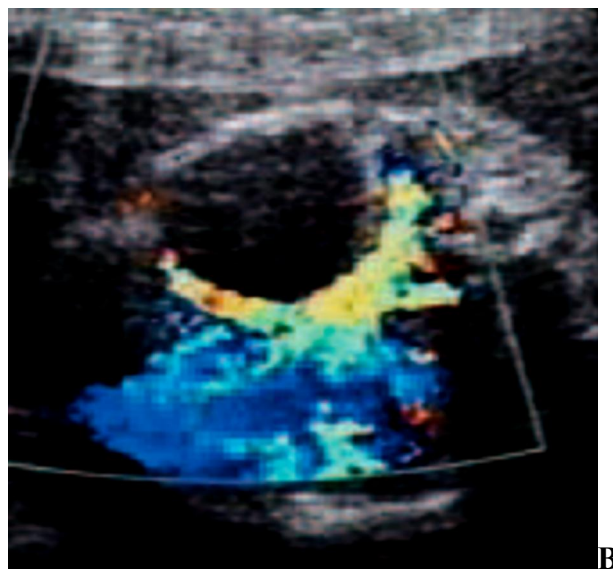


Figure n°25 : Doppler couleur anténatal [60]

A-Kyste bronchogénique sous carinaire bien visualisé dans la concavité de la crosse aortique.

B-Kyste bronchogénique hilare avec un encoorbellement du kyste par les branches de l'artère pulmonaire.

Cet examen contribue dès la période anténatale à une meilleure identification des anomalies thoraciques notamment les kystes bronchogéniques.

Elle permet d'apprécier la sévérité de la lésion, en particulier en cas de lésion volumineuse, justifiant son indication même si l'évaluation du volume pulmonaire ne reflète pas les capacités fonctionnelles du poumon.

C'est une technique performante qui offre une très bonne résolution en contraste et une possibilité d'étude multiplanaire. Mais la disponibilité et les performances de l'échographie en font une technique de deuxième intention pour le diagnostic, qu'il faut savoir utiliser au moindre doute sur la présence d'une lésion ou d'incertitude sur sa nature.

En fin, le diagnostic anténatal permet d'orienter la future mère vers un centre de référence, de définir les conditions de la naissance (rapprochement d'un centre de réanimation en cas de risque de complication néonatale ou de complication in utero) [56].

Dans tous les cas, le diagnostic de malformation broncho-pulmonaire doit conduire à une prise en charge multidisciplinaire anté et postnatale [51, 56]. Les patients asymptomatiques à la naissance ont souvent des radiographies thoraciques normales, mais ont des lésions visibles sur le scanner. Par conséquent, tous les nouveaux nés avec un diagnostic anténatal d'une malformation broncho-pulmonaire exigent une évaluation postnatale fondée sur une radiographie et une TDM thoraciques [43, 63].

Les diagnostics différentiels sont très divers en fonction de l'âge de l'enfant, de la localisation de la masse et des données de l'imagerie [51].

a-Localisation pulmonaire :

D'autres kystes pulmonaires d'origine mésothéliale ou endothéliale existent et différentes lésions peuvent apparaître comme des kystes sur les radiographies [25].

- Malformation adénomatoïde kystique pulmonaire : MAKP

La MAKP représente 25% des malformations pulmonaires. Elle résulte d'une perturbation du développement embryologique d'une bronche lobaire ou segmentaire responsable d'un défaut de maturation alvéolaire et de la formation du tissu bronchiolo-alvéolaire immature [27]. Selon la classification de STOCKER basée sur l'aspect macroscopique et microscopique des lésions, on distingue trois types : type I, type II et type III [64, 65].

En particulier, la frontière entre le kyste bronchogénique solitaire et la MAKP de type I est imprécise. Il existe des similitudes entre les deux malformations concernant l'âge, le mode de présentation clinique et paraclinique, la communication avec l'arbre bronchique, l'absence ou présence de cartilage, la localisation, modifications du tissu pulmonaire dues à la compression et l'infection ainsi que le type de muqueuse. Certains auteurs ont affirmé que la vraie MAKP ne comprend que les types II et III se présentant sous forme de microkystes bordés de cellules cubiques et révélant une structure pseudo-bronchiolaire [18, 25].

Les SP sont des affections rares. Elles correspondent à un tissu pulmonaire fonctionnel caractérisé par la séparation de ses connections bronchiques et vasculaires normales et par la vascularisation par une ou plusieurs artères systémiques issues directement de l'aorte ou ses collatérales. On distingue deux types de séquestration ; séquestration extralobaire et intralobaire. Cette malformation se manifeste à tout âge. Dans sa forme compliquée, la SP se manifeste par un foyer infectieux pulmonaire persistant.

L'aspect radiologique le plus classique est une opacité dense, homogène, arrondie ou polycyclique située le plus souvent dans le segment postérobasal du lobe inférieur. L'échographie montre une masse solide pouvant contenir des images kystiques. Le doppler couleur peut révéler une artère systémique. La TDM avec injection de produit de contraste entraîne un rehaussement modéré et hétérogène de la séquestration contrairement aux kystes bronchogéniques. L'artère systémique est visualisée dans 70%. La visualisation de l'artère systémique est hautement suggestive d'une SP, mais elle n'est pas pathognomonique. Le traitement de SP est chirurgical.

- L'emphysème lobaire géant : ELG

Il correspond à une distension alvéolaire localisée à un lobe pulmonaire en rapport avec une obstruction bronchique à l'expiration [27, 64]. La dyspnée est le signe révélateur le plus fréquent, l'examen physique montre un hémithorax distendu, peu mobile et hypersonore avec déviation des bruits de cœur. La radiographie du thorax montre une distension lobaire sous forme d'hyperclarté avec hernie médiastinale et refoulement du poumon controlatéral.

er le diagnostic et de préciser la topographie.
Le kyste atteint parfois l'hyperplasie et hypovascularisé. Le traitement est chirurgical
consistant en une lobectomie [15, 27].

OKUR et AL ont rapporté un cas d'un kyste bronchogénique géant se présentant comme un emphysème lobaire congénital chez un nouveau né de 25 jours de vie et c'est l'étude anatomopathologique qui a permis de faire le diagnostic différentiel [42].

- Kyste hydatique :

L'individualisation d'une paroi délimitant le kyste peut faire à tort le diagnostic de kyste hydatique, ainsi que dans les formes mixtes à contenu hydroaérique, le diagnostic différentiel se pose avec les kystes hydatiques compliqués [12].

GEORGE et NICK ont décrit un cas d'une fille de 5 ans traitée initialement comme kyste hydatique et dont l'étude anatomopathologique a confirmé le diagnostic de kyste bronchogénique [43].

- Tuberculose pulmonaire.
- Abscess pulmonaire
- Malformations vasculaires
- Tumeurs malignes
- Hernie diaphragmatique.

- Duplications œsophagiennes :

Les duplications œsophagiennes sont rares. Les formes sphériques représentent 80% des cas, les formes tubulaires restent exceptionnelles. Il s'agit d'une formation allongée s'étendant le long de l'œsophage sur une longueur variant de quelques centimètres à la totalité de l'organe.

Les manifestations cliniques sont variables essentiellement d'ordre respiratoire et digestif. Le diagnostic de cette malformation repose sur la radiologie en particulier le transit œsophagien qui reste l'examen clé et sur l'étude histologique de la pièce opératoire qui apporte le diagnostic de certitude [66,67].

- Kyste thymique :

Les kystes de thymus siègent le plus souvent au niveau cervical mais peuvent s'étendre vers le médiastin. Ils sont habituellement uniloculaires mais peuvent être multiloculaires [68].

- Tumeurs médiastinales : thymome, tératome, tumeur neurogène, angiome kystique, neuroblastome, lymphomes [21, 37].

- Asthme : le kyste bronchogénique peut donner un tableau clinique compatible avec celui de l'asthme posant ainsi un problème de diagnostic différentiel. En effet, EFTHYMIOU et WEEDEN ont rapporté un cas d'une fille traitée comme asthme dès la période néonatale sans nette amélioration et ce n'est qu'à l'âge de 15 ans que le diagnostic de kyste bronchogénique a pu être confirmé [69].

Graphiques:

Les kystes bronchogéniques peuvent être localisés en intrathoracique ou en extrathoracique.

Les KB intrathoraciques représentent 84% des cas [6]. Parmi ceux-ci on distingue les KB médiastinaux et pulmonaires.

La fréquence relative des formes médiastinales et intraparenchymateuses reste diversement appréciée comme le montre le tableau ci-dessous.

**Tableau n°6 : Fréquence des KB médiastinaux
et pulmonaires selon les séries**

	KB médiastinaux	KB pulmonaires
Série de SARPER et AYTEN [32]	73%	27%
Série de HOEFFEL et DIDIER [44]	64%	36%
Série de TIRELI et OZBEY [21]	30%	70%
Série de KOSAR et AL [30]	21,6%	78,4%
Notre série	25%	75%

La localisation médiastinale correspond à une embryopathie précoce. Les trois étages supérieur, moyen et inférieur du médiastin peuvent être intéressés. La latéralisation droite est plus fréquente que la gauche. MAIER distingue

types : paratrachéaux, carinaires, hilaires ou
pédiculaires et paracœsophagiens.

Les KB carinaires sont les plus fréquents [24]. Ils représentent 23 à 43% des KB du médiastin [34]. Ils se manifestent le plus souvent par des signes de compression bronchique (bronche souche) entraînant un emphysème obstructif [23], comme c'est le cas de l'observation n°3 de notre série.

Les kystes paratrachéaux (le plus souvent à droite qu'à gauche) se situent dans le médiastin moyen, mais peuvent s'étendre vers l'arrière et se prolonger au contact du rachis [23].

Les kystes hilaires ou pédiculaires sont souvent retropédiculaires, sous et retrobronchiques. Ceci explique la fréquence des compressions extrinsèques [23].

Les kystes paracœsophagiens, de par leur situation retrocardiaque, peuvent passer inaperçus ; ils sont souvent asymptomatiques. Leurs rapports et leurs connexions étroites avec l'œsophage expliquent la possibilité d'une symptomatologie œsophagienne. Nous ajouterons à ce groupe les kystes paracœsophagiens intramuraux qui sont habituellement inclus dans les KB médiastinaux. Ils simulent radiologiquement une tumeur bénigne de l'œsophage mais ne sont jamais associés à des malformations vertébrales [23].

La localisation intraparenchymateuse résulte d'une embryopathie tardive. Les kystes pulmonaires peuvent siéger dans les deux poumons mais ils sont plus souvent localisés à droite qu'à gauche et préférentiellement au niveau des lobes inférieurs (2/3 des cas) [23, 30, 64].

trois cas de kystes pulmonaires sont localisés dans le poumon droit dont deux cas au niveau du lobe inférieur et un seul cas au niveau du lobe supérieur. Cependant, SARPER et AYTEN ont rapporté dans leur série trois kystes intrapulmonaires dont deux sont localisés au niveau du lobe supérieur et un seul cas au niveau du lobe inférieur [32].

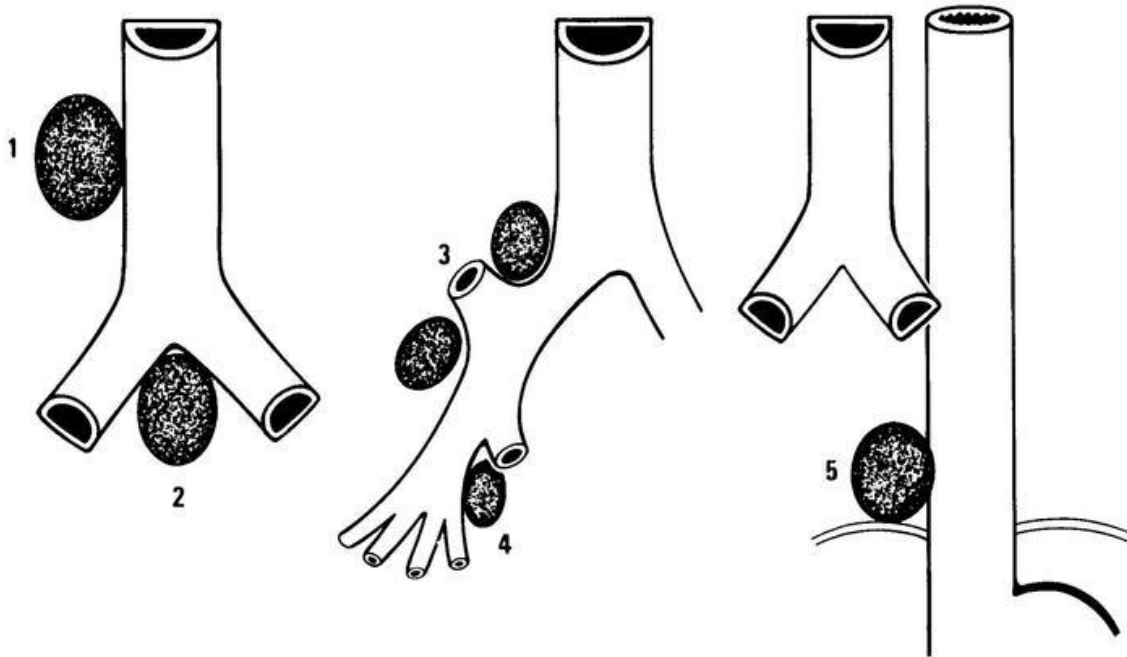


Figure n°26 : Kystes bronchogéniques : topographie [23]

- 1. Latéro-trachéal ; 2. Sous-carinaire ; 3. Pédiculaire ;
- 4. Parenchymateux ; 5. Médiastinal inférieur

gique:

Elle représente l'examen clé qui permet de confirmer le diagnostic du kyste bronchogénique [29].

a-Macroscopiquement : Figures (27,28)

Il s'agit d'une formation arrondie ou ovale, le plus souvent unique, de taille variable pouvant aller de moins de 1cm jusqu'à 20cm [7].

La coque est résistante, souvent étayée d'îlots cartilagineux. La poche kystique est unique parfois multiple, lisse et nacré sur sa surface interne, à contenu mucoïde, épais, filant et visqueux, d'aspect lactescent, gélatineux rarement hémorragique ou gazeux. En cas de surinfection, le contenu du kyste devient purulent [23, 33, 53].

Les KB sont à étroite proximité de l'arbre trachéo-bronchique sans nette communication avec celui-ci, sachant que cette connexion peut exister et elle se fait par une fistule ou une bande fibreuse [6, 32].

b-Histologiquement : Figure n°29

Le kyste est tapissé d'un épithélium respiratoire cilié, cylindrique, pseudostratifié [1, 7, 9, 68].

La paroi est mince, comporte des glandes muqueuses sécrétantes expliquant le contenu liquide, des éléments cartilagineux, des fibres élastiques et du tissu musculaire lisse [50, 29, 64].

Toutefois, des épisodes inflammatoires peuvent le modifier et entraîner par exemple une métaplasie malpighienne [9, 49]. Des cas de carcinomes adénoïdes et épidermoïdes à point de départ de la paroi kystique ont été rapportés [13].

l'épithélium cilié s'observe aussi au niveau de l'œsophage pendant une partie de la vie embryonnaire ; l'existence d'autres éléments histologiques, double tunique musculaire lisse dans le cas des kystes œsophagiens, présence de glandes muqueuses et surtout de cartilage dans la paroi des kystes, prend ainsi son importance et permet souvent de préciser le diagnostic [9].

Dans notre série, l'étude anatomopathologique a permis de confirmer le diagnostic de kyste bronchogénique dans tous les cas.

c-Lésions associées : [7, 9]

L'association à d'autres malformations survient dans près de 25% des cas. Citons : les anomalies topographiques des bronches, séquestration extralobaire, vaisseau aberrant, kyste laryngé, hypoplasie d'une artère pulmonaire, déhiscence du péricarde, fente palatine...

Ainsi, HAJJAR et ELMADANY ont rapporté un cas d'une fille de 11 ans présentant un kyste bronchogénique sous carinaire associé à une duplication œsophagienne [35].



Figure n° 27 : Aspect macroscopique d'une pièce opératoire d'un kyste Bronchogénique (A : segment réséqué, B : cavité kystique videsans matériel mucoïde) [28]

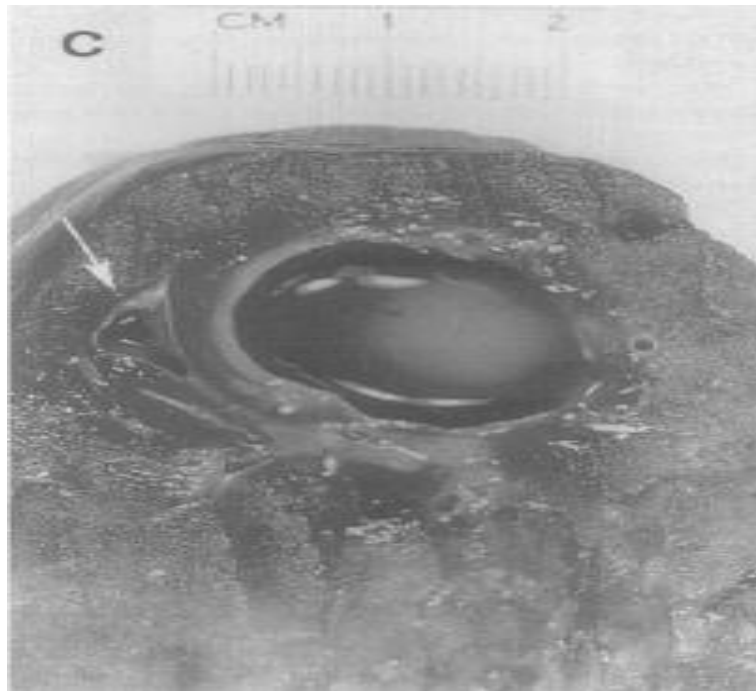


Figure n°28: Aspect macroscopique d'une pièce opératoire montrant une cavité kystique renfermant un matériel mucoïde abondant. On note la présence d'une dilatation de la voie aérienne adjacente (→) secondaire à une compression mécanique [18].

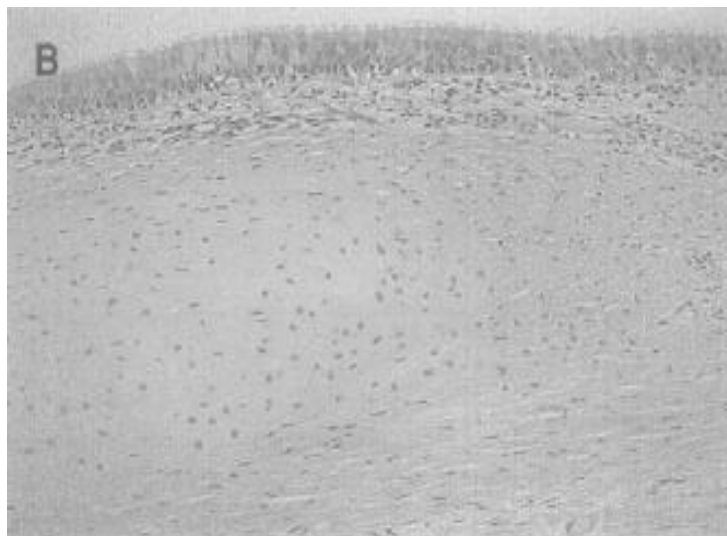
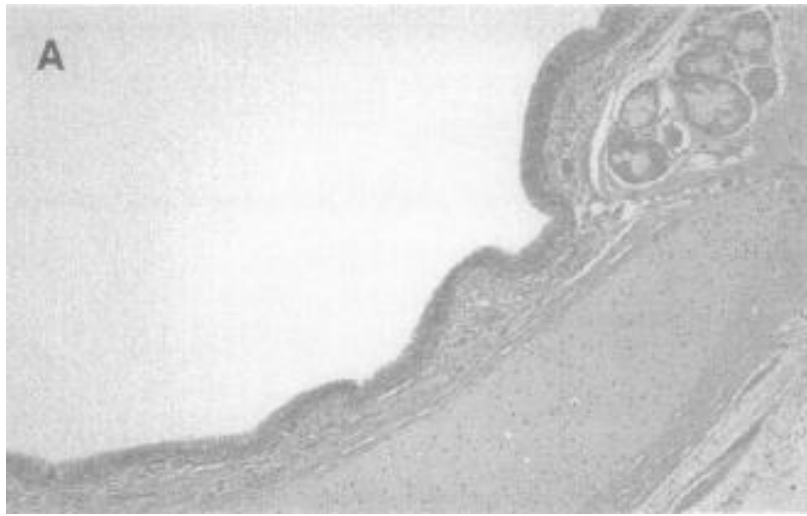


Figure n°29 : Aspect microscopique : paroi kystique revêtue d'un épithélium respiratoire et contenant des îlots cartilagineux, des glandes seromucineuses et du muscle lisse [18].

(A : Grossissement $\times 25$, B : Grossissement $\times 50$)

L'exérèse chirurgicale est généralement préconisée [7, 27, 28, 29, 51]. Elle est à la fois à visée diagnostique et thérapeutique. En effet, la capacité diagnostique de l'imagerie est limitée à des éléments de présomption et seule l'analyse anatomopathologique après exérèse chirurgicale sera à même de confirmer la nature de la lésion [6, 29].

Le traitement des patients asymptomatiques reste discuté. Mais la majorité des auteurs recommandent la résection de tous les kystes bronchogéniques symptomatiques ou asymptomatiques empêchant ainsi l'apparition ultérieure de complications notamment infectieuses [27, 43, 62, 70].

La résection chirurgicale doit être complète le plus possible en raison de risque de dégénérescence maligne et de risque de récurrence [8, 70]. Ainsi, des cas de récurrence après exérèse incomplète ont été rapportés dans la littérature [70].

1) Thoracotomie : (Figure n°30)

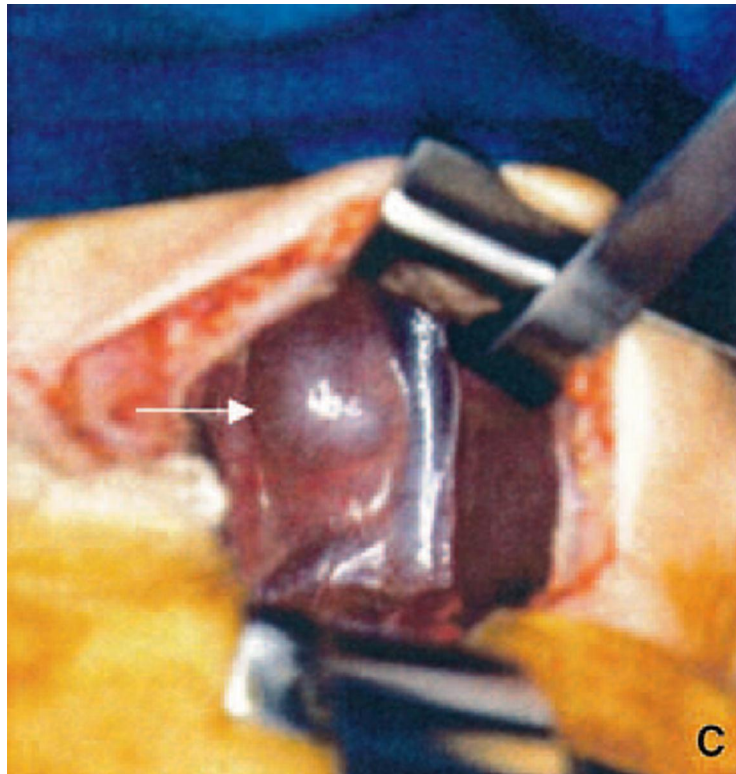
La voie d'abord la plus habituelle étant une thoracotomie postéro-latérale dans le cinquième espace intercostal. Dans notre série, les quatre enfants ont bénéficié de cette voie d'abord.

Dans le cas de kystes intraparenchymateux, la résection segmentaire peut être suffisante dans la plupart des cas, sauf pour ceux accompagnés d'une forte destruction parenchymateuse, d'où la nécessité d'une lobectomie voire d'une pneumonectomie [1, 13]. Dans notre série, le geste chirurgical a consisté en une kystectomie dans deux cas et une lobectomie dans les deux autres cas.

ne pas être réséqués complètement, surtout en cas de kyste adhérent à la paroi trachéale ou à la membrane trachéo-bronchique source de brèche parfois difficile à réséquer, on peut se contenter d'une exérèse incomplète à condition d'enlever la majorité de la paroi du kyste et surtout le revêtement interne avec destruction de l'épithélium résiduel par électrocautérisation. Ceci a pour but d'éliminer le risque de récurrence [7, 9, 31, 71, 72]. Ainsi, KOSAR et AL ont rapporté dans leur série deux cas de récurrence après exérèse incomplète [30].

Le drainage thoracique n'est pas unanimement recommandé, pour certains auteurs il n'est préconisé qu'en cas d'excision d'une lésion siégeant dans le médiastin moyen [72], d'autres ne l'utilisent plus quelque soit la localisation de la lésion [73]. Dans notre série tous les enfants en ont bénéficié.

La thoracotomie représente la voie d'abord classique des kystes bronchogéniques. Cependant, d'autres alternatives paraissant moins invasives ont été proposées.



**Figure n°30 : Vue opératoire : thoracotomie droite, kyste (flèche)
comprimant la trachée [1].**

thoracotomie :

a- Technique de ponction aspiration :

Initialement pratiquée à titre diagnostique, l'aspiration à l'aiguille fine qu'elle soit transcutanée, transbronchique ou transtrachéale ne semble pas suffire à établir de façon formelle le diagnostic [8].

Elle est pratiquée également dans un but thérapeutique, mais elle expose à la surinfection et à la récurrence conduisant finalement à l'intervention [32, 34,49].

Elle peut donc être proposée aux cas non opérables ou lorsqu'un geste de compression préalable à la thoracotomie semble nécessaire dans le but d'améliorer les conditions de ventilation et de circulation et de faciliter l'exérèse du kyste [31, 33].

b-Thoracoscopie : (Figure n°31)

Au cours de la dernière décennie, la thoracoscopie est devenue un outil de plus en plus important en chirurgie pédiatrique. En effet, en 1970, cette technique a été utilisée essentiellement dans un but diagnostique avec réalisation de petites biopsies, des débridements pleuraux [55]. Actuellement, grâce à l'amélioration apportée dans la vidéo-endoscopie et la création d'une instrumentation chirurgicale nouvelle et adaptée, La thoracoscopie vidéoassistée est devenue de plus en plus pratiquée par les chirurgiens thoraciques dans un but essentiellement thérapeutique permettant la réalisation d'exérèses plus ou moins importantes [74].

Depuis 1991, cette technique a été proposée comme alternative pour la résection des KB. Ainsi, MARTINOD et AL [75], TOLG et ABELIN [26] ont

o-assistée (VATS) peut être effectué en toute
sécurité et avec efficacité dans la résection des KB.

En comparaison avec la thoracotomie, la thoracoscopie réduit la douleur postopératoire ainsi que la durée de drainage, elle raccourcit la durée d'hospitalisation et par conséquent réduction des coûts globaux, elle diminue la morbidité liée à la thoracotomie incluant ; l'atrophie musculaire, la déformation de la paroi thoracique, scoliose, fusion de côtes [63, 74].

Cependant, cette technique pourra être difficile voire dangereuse dans certains cas, particulièrement pour les kystes profonds (surtout sous carinaires), les kystes infectés, les kystes situés dans la paroi de l'œsophage et en cas de présence de distension pulmonaire secondaire à une compression bronchique causée par le kyste, justifiant alors le recours à la thoracotomie [6, 46, 76]. Plusieurs auteurs ont rapporté dans leurs séries la notion de conversion en thoracotomie en peropératoire en raison soit aux blessures peropératoires soit aux adhérences aux structures vitales (l'arbre trachéo-bronchique et l'œsophage) rendant l'exérèse difficile [26,77]. Par ailleurs, une étude faite par DOBRUSKIN et ROBERT a montré l'utilité du "stryker infravision esophageal kit" pendant la résection thoracoscopique des kystes paracœsophagiens extramuraux en émettant une lumière infrarouge permettant ainsi la localisation de l'œsophage et l'identification du plan de dissection entre les deux structures et donc éviction des dommages à l'œsophage et aux tissus voisins [67].

Dans notre série, cette technique a été utilisée dans un but diagnostique et non thérapeutique (un seul cas).

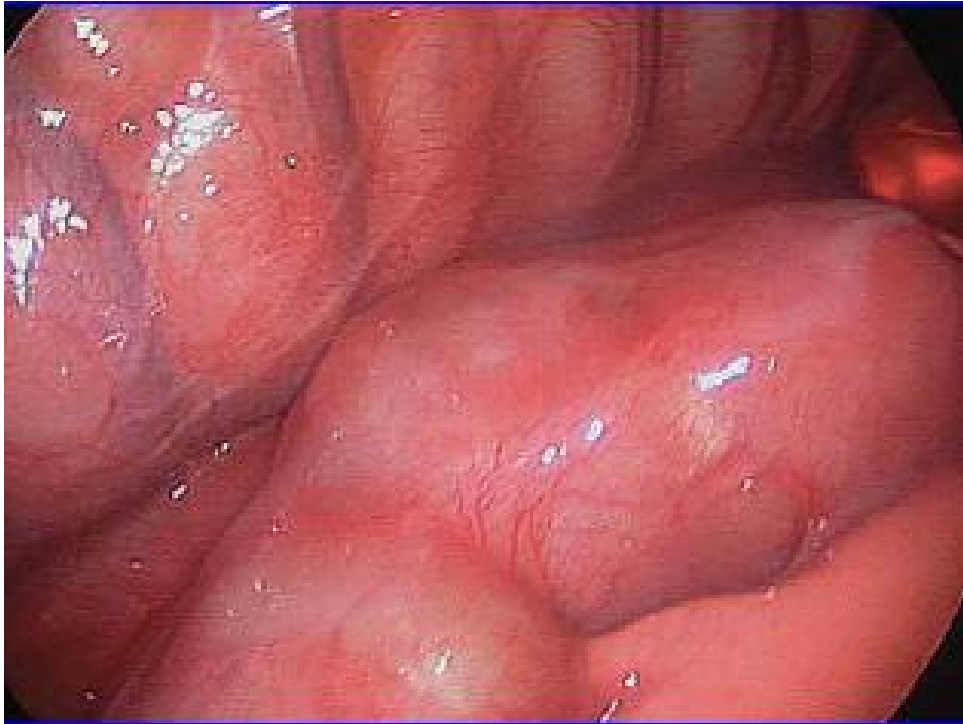


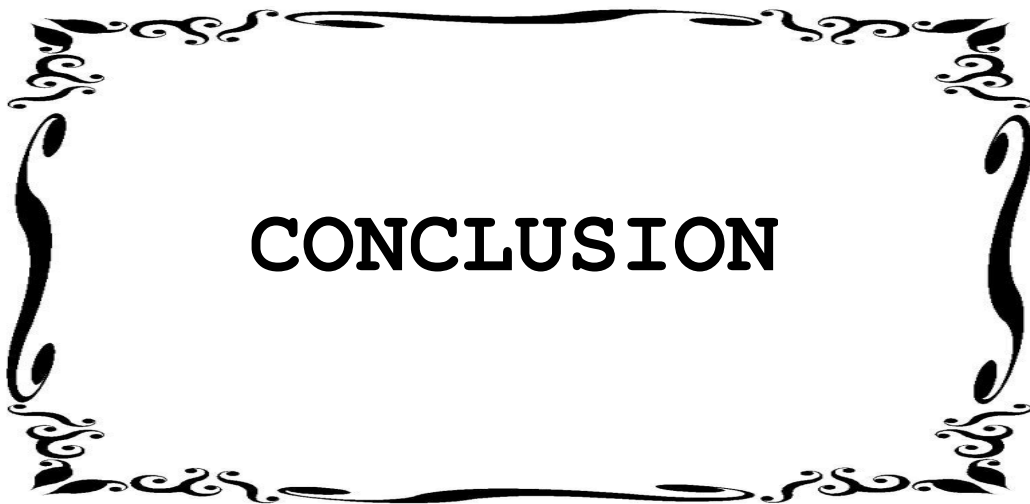
Figure n°31 : Vue thoracoscopique montrant un kyste bronchogénique et l'œsophage [67].

L'évolution spontanée des kystes bronchogéniques se fait vers l'aggravation avec apparition des complications de plus en plus importantes pouvant être mortelles particulièrement la compression des structures vitales et l'infection.

Pour cette raison, l'exérèse de ces kystes, qu'ils soient symptomatiques ou asymptomatiques, doit être précoce et complète [22, 25, 48, 50].

L'évolution postopératoire est en général favorable et les suites opératoires sont simples, mais une surveillance s'impose car certains cas de récurrence après exérèse incomplète ont été rapportés [1, 27, 31, 32].

Dans notre série, l'évolution est favorable avec un recul moyen de 2 ans et 5 mois.



CONCLUSION

Les kystes bronchogéniques sont des tumeurs embryonnaires bénignes

Ils peuvent être classés selon leur topographie en kystes ; médiastinaux, pulmonaires et ectopiques.

La fréquence relative des kystes médiastinaux et pulmonaires reste controversée et leur polymorphisme radioclinique pose un grand problème de diagnostic différentiel. Ainsi, l'existence des signes de détresse respiratoire, des infections broncho-pulmonaires à répétition, une toux chronique, des épisodes de dyspnée sifflante résistants au traitement symptomatique doit faire évoquer le diagnostic de kyste bronchogénique.

Les examens paracliniques, au sommet desquels se trouvent la radiographie et le scanner thoracique, permettent d'orienter le diagnostic, mais seul l'examen anatomopathologique pose le diagnostic de certitude en objectivant la présence d'un épithélium de type respiratoire.

Le diagnostic anténatal de ces malformations est actuellement possible grâce aux progrès de l'échographie morphologique du deuxième trimestre permettant ainsi une prise en charge précoce par une équipe médicochirurgicale multidisciplinaire.

La seule alternative thérapeutique reste la chirurgie qui a connu des progrès importants représentés essentiellement par l'avènement de la thoracoscopie.

L'exérèse doit être complète pour éviter le risque de récurrence qui est non négligeable.

Les résultats sont généralement satisfaisants avec une bonne évolution immédiate et à long terme.



Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)



RESUME :

Titre : les kystes bronchogéniques médiastinaux et pulmonaires chez l'enfant (à propos de 04 cas).

Mots clé : kyste bronchogénique, malformation pulmonaire, chirurgie, thoracoscopie.

Auteur : Hakkou Khadija

Introduction : les kystes bronchogéniques sont des tumeurs kystiques bénignes rares, d'origine embryonnaire. Leur diagnostic repose sur les éléments cliniques et paracliniques mais seule l'étude anatomopathologique permet de le confirmer par l'identification d'un épithélium de type respiratoire cylindrique cilié.

Matériels et méthodes : notre travail est une étude rétrospective réalisée au service de chirurgie A de l'HER étalée sur une période de 10 ans allant de l'an 2000 à 2009. Il recouvre quatre enfants présentant un kyste bronchogénique.

Résultats : l'âge moyen de nos malades est de 3ans et 9mois, avec un sex-ratio égal à 1. Tous nos patients étaient symptomatiques avec présence de dyspnée et toux dans 75% des cas, fièvre dans 50%, détresse respiratoire, hémoptysie et wheezing dans 25%. Les complications retrouvées chez nos patients étaient dominées par la compression bronchique et l'infection dans 75% des cas, la rupture dans 25% des cas. Les examens paracliniques ont permis d'orienter le diagnostic mais seule l'étude anatomopathologique l'a pu confirmer. Tous nos patients ont bénéficié d'un traitement chirurgical par thoracotomie (kystectomie dans 50%, lobectomie dans 50%). L'évolution était favorable dans tous les cas.

Conclusion : la confirmation du diagnostic en préopératoire n'est pas toujours possible, de ce fait, la résection des kystes bronchogéniques est toujours recommandée, elle est à la fois à visée diagnostique et thérapeutique.

SUMMARY :

Title: Pulmonary and mediastinal bronchogenic cysts in children (A report of 04 cases).

Keywords: bronchogenic cyst, pulmonary malformation, surgery, thoracoscopy.

Author: Hakkou Khadija

Introduction: bronchogenic cysts are rare benign cystic tumors. The clinical and paraclinical elements may help to detect these lesions but the sure diagnosis is histopathologic revealing that the cyst wall consisted of pseudostratified ciliated columnar epithelium.

Materials and methods: we report in this retrospective study four cases of bronchogenic cysts reported in a surgical department A of pediatric hospital of Rabat over a period of 10 years (2000 to 2009).

Results: The average age of our patients is 3 years and 9 months with a sex-ratio equal to 1. All patients were symptomatic with presence of dyspnea and cough in 75% cases, fever in 50%, respiratory distress, hemoptysis and wheezing in 25%. The complications found in our patients were dominated by compression and lung infection in 75% of cases, rupture in 25% of cases. The paraclinical investigations guided diagnosis, but it was confirmed only by histopathological study. All patients received surgical treatment by thoracotomy (cystectomy in 50%, lobectomy in 50%). The evolution was favorable in all cases.

Conclusion: Confirmation of the preoperative diagnosis is not always possible, therefore, resection of bronchogenic cysts is still recommended for diagnostic and therapeutic.

ملخص

العنوان: الأكياس القصيبية المنصفية و الرئوية لدى الأطفال (بصدد 04 حالات).

الكلمات الرئيسية: كيس قصيبي، تشوه رئوي ، جراحة، تنظير صدري.

من طرف: هكو خديجة

مقدمة: تعد الأكياس القصيبية أوراها حميدة نادرة ذات أصل جنيني ، يعتمد تشخيصها على النتائج السريرية و الإشعاعية إلا أن التشخيص النهائي يركز بالضرورة على التشريح الدقيق حيث يبين وجود ظهاروم تنفسي أسطوانى مهدب.

المواد والأساليب: يركز عملنا على دراسة استعادية تمت في قسم الجراحة أ بمستشفى الأطفال التعليمي بالرباط شملت أربعة أطفال شخص لديهم كيس قصيبي وذلك على مدى 10 سنوات ما بين 2000 و 2009م.

النتائج: بلغ متوسط عمر الأطفال 3 سنوات و 9 أشهر مع عدم وجود فروق في الجنس. الأعراض التي وجدت عند مرضانا هي ضيق التنفس والسعال بنسبة 75 %، الحمى بنسبة 50 %، نفث الدم والصفير بنسبة 25 % . المضاعفات الملاحظة كانت كالاتي: ضغط الشعب الهوائية و الالتهاب الرئوي (75 %) ، تمزق الكيس (25 %) . النتائج الإشعاعية ساعدت على توجيه التشخيص، ولكن وحده التشريح الدقيق مكن من تأكيد المرض. جميع المرضى تلقوا العلاج الجراحي عن طريق شق الصدر(استئصال الكيس بنسبة 50 % و استئصال الفص بنسبة 50 %). كان التطور ايجابيا في كل الحالات.

خاتمة: في أغلب الأحيان، من العسير تأكيد المرض قبل الجراحة، لذلك تبقى هذه الأخيرة ضرورية بهدف التشخيص والعلاج.

A decorative rectangular frame with ornate, symmetrical scrollwork and floral patterns at the corners and midpoints of the sides.

BIBLIOGRAPHIE

Malformations broncho-pulmonaires.

EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Pédiatrie, 4-063-B-10, 2007.

- [2] D. JEANBOURQUIN, M. LAHUTTE, C. TERIITEHAU, A. EL KHARRAS, Y. Geffroy, MINVIELLE F
Poumon normal
Encyclopédie médico-chirurgicale, radiodiagnostic cœur-poumon, 32-330-A-10, 2006
- [3] LAHLOU MAHA,
« Les malformations pulmonaires congénitales »
Thèse de médecine, rabat, 2008, N°135
- [4] Riquet M.
Anatomie du poumon humain.
Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), Pneumologie, 6-000-A-04, 1999, 8 p.
- [5] AVNI F., ZIEREISEN F., DELPIERRE I., LOURYAN S.
Médiastin chez l'enfant (hors cœur et vaisseaux).
EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Radiodiagnostic - Cœur-poumon, 32- 540-A-10, 2006.
- [6] E. LEMARIÉ, P. DIOT, P. MAGRO, A. de MURET
Tumeurs médiastinales d'origine embryonnaire
EMC-pneumologie, 2005, 2, p 105-125

REUR

es et bronchiques.

Editions scientifiques et médicales, Elsevier SAS, Pédiatrie 4-0636-B-10, 1991.

- [8] HON-CHI SUEN, DOUGLAS J.MATHISEN, HERMES C. GRILLO, JOHANNE LEBLANC
Surgical management and radiological characteristics of bronchogenic cysts
Ann Thorac surg, 1993, 55, p476-481
- [9] P. LEBECQUE, J.G. LAPIERRE, P. SIMARD, S. SPIER, A. LAMARRE
Kystes bronchogéniques du médiastin chez l'enfant à propos de 14 observations
Arch fr pediater, 1985, 42, p 754-757
- [10] MAIER LC, HERBERT C.
Bronchogenic cysts of the mediastinum
Ann.surg, 1948, 127, p 476-502
- [11] SONER GURSOY, AHMET UCVET, ALI A. OZTURK, AHMET E. ERBAYCU
Seven years experience of bronchogenic cyst
Saudi med jour 2009, 30(2): 238-242

Aspects radiocliniques des kystes bronchogéniques pulmonaires a propos de 4 observations.

Rev Pneumol Clin, octobre 2000, 56, n°4, p249-254

- [13] R. DOGAN, G. CETIN, B.MOLBIDI, S. KAYA, M. ALP
Les kystes bronchogéniques pulmonaires et médiastinaux.
Rev Mal Resp, 1988, 5, p123-127
- [14] Dr. CHRISTIAN PIOLAT, Pr. JEAN FRANÇOIS DYON
Malformations broncho-pulmonaires de l'enfant : rôle du chirurgien pédiatre
De l'entretien prénatal au traitement chirurgical par vidéo-thoracoscopie
Colloque Medical du Jeudi, 29 nov 2007
- [15] BASANT KUMAR, LEELA D.AGRAWAL, SHYAM B.SHARMA
Congenital bronchopulmonary malformations: a single center experience and a review of the literature
Annals of Thoracic Medicine, 2008, 3, p 135-139
- [16] A.NARCY, ONDER SAHIN, TOLGA ATLUG SEN, EVRIM OZKARACA, SALIH CETINKURSUN
An unusual localization of a bronchogenic cyst
International journal of pediatric otorhinolary, 2008, 72: p1894
- [17] WEI X, OMO A, PAN T, LIU L, HU M
Left ventricular bronchogenic cyst
Ann Thorac Surg, 2006, 81: 13-15

Seminars in pediatric surgery, 2003, 12, p 17-37

- [19] SUGITA R, MORIMOTO K, YUDA F.
Intrapleural bronchogenic cyst
Eur j radiol 1999, 32, p 204-207
- [20] COUVREUR J.
« Malformations de l'appareil respiratoire »
Edition Flammarion, 1979.
- [21] GÜLAY A. TIRELI, HUSEYN ÖZBEY, ABDÜLKERİM TEMİZ,
TANSU SALMAN, ALAADDIN ÇELİK
Bronchogenic cysts: a rare congenital cystic malformation of the lung
Surg today, 2004, 34, p573-576
- [22] TONNY MAMPILLY, REENA KURIAN, ANURADHA SHENAI
Bronchogenic cyst-cause of refractory wheezing in infancy
Indian journal of pediatrics, 2005, 72 (4), p 363-364
- [23] PH BAUDAIN, G MARTIN
Les malformations congénitales des voies aériennes intrathoraciques de
l'enfant.
Encyclopédie médico-chirurgicale (Paris-France)- Radiologie et
imagerie médicale : cardiovasculaire- thoracique- cervicale 32-496-A-
10, 10-1984, 22p

Congenital Anomalies of the Tracheobronchial Tree, Lung, and Mediastinum: Embryology, Radiology, and Pathology.

Radiographic, 2003; 24:e17

- [25] MICHEL E. RIBET, MARIE-CHRISTINE COPIN, BERNARD H. GOSSELIN

Bronchogenic cyst of the lung

Ann thor surg, 1996, 61, 1636-1640

- [26] C. TOLG, K. ABELIN, V. LAUDENBACH, O. de HEAULME, S. DORGERET

Open vs thoracoscopic surgical management of BC

Surg Endosc, 2005,19, p77-80

- [27] K. BOUSETTA, N. ALOUI-KASBI, Z. FITOURI, A. SAMMOUD

Malformations pulmonaires congénitales : apport de l'imagerie

Journal de pédiatrie 2004,17, 370-379

- [28] YOSHIO TSUNEZUKA, YOSUKE SHIMIZU, NOBUYOSHI TANAKA

Progressive intraparenchymal BC in a neonate

Ann Thor Cardiovasc Surg, 2008, 14(1): 32-34

- [29] R. AYACHI, A.HAMDI, H. SAAD, R.RACHIDI, A. NOURI

À propos d'un KB de découverte néonatale.

Sem Hôp Paris, 1990, 66, n°16, p 867-869

Bronchogenic cysts of the lung: report of 29 cases.

Heart lung and circulation, 2009, 18, p 214-218

- [31] M. RIBET, B. GAUDIER, B. GOSSELIN
Kystes bronchogéniques comprimant l'arbre bronchique chez l'enfant
La presse médicale, 1970, 78 (48): p 2131-2133
- [32] ALPAY SARPER, ARIFE AYTEN, ILHAN GOLBASI, ABID
DEMIRCAN, EROL ISIN
Bronchogenic Cyst.
Tex Heart Inst J. 2003; 30(2): 105–108
- [33] MICHEL E. RIBET, MARIE C. COPIN, BERNARD GOSSELIN
Bronchogenic cysts of the mediastinum.
J Thor Cardiovasc Surgery, 1995, 109; p 1003-1010
- [34] M. KOSKAS, G.TOURNIER, A. BACULARD, M. BOULE, M.
GRUNER.
Kystes bronchogéniques de la carène.
Rev Mal Resp, 1992, 9, p 509-515
- [35] W. HAJJAR, Y. EL-MADANY, M. ASHOUR, K. AL-KATTAN
Life threatening complications caused by bronchogenic and esophageal
duplication cysts in a child.
J. Cardiovasc Surg, 2003, 44, 135-137

Mt Pédiatrie, 2009, 12 (1)

- [37] GREGORY J. ARTZ, JAMES S. REILLY, PETER MATTEI
Stridor in infants.
Clinical Pediatrics, 2006, 45; 578
- [38] C. FUKASAWA, K. OHKUSU, Y. SANAYAMA, K. YASUFUKU
A mixed bacterial infection of a bronchogenic lung cyst diagnosed by
PCR
Journal of Medical Microbiology, 2006, 55; 791-794
- [39] GIOVANNI GALLUCCIO, GABRIELE LUCANTONI
Mediastinal bronchogenic cyst's recurrence treated with EBUS-FNA
with a long-term follow-up
European Journal of Cardio-thoracic Surgery, 2006, 29: 627-629
- [40] ALTAIR da SILVA COSTA, JOÃO ALÉSSIO JULIANO PERFEITO,
VICENTE FORTE
Surgical treatment of 60 patients with pulmonary malformations: what
have we learned?
J Bras Pneumo, 2008, 34 (9): 661-666
- [41] SHIN-ICHI TAKEDA, SHINICHIRO M, MASATO M, MITSUNORI
OH, AKIRA M
Clinical spectrum of mediastinal Cysts
CHEST, 2003, 124(1)

AFA KÜÇÜKAYDIN, ADNAN ÖZTÜRK,
I.

Giant bronchogenic cyst presenting as a lobar emphysema in a new born.

Ann Thor Surg, 1996, 62, p 276-278

- [43] GEORGE VAOS, NICK ZAVRAS, GEORGE ANTYPAS
Bronchogenic cyst of the lung mimicking a pulmonary hydatid cyst in a Child.
Pediatr Surg Int, 2005, 21; 383-385
- [44] J.C. HOEFFEL, F. DIDIER, D. MARX, M.A. GALLOY
L'imagerie des kystes bronchogéniques chez l'enfant.
Annales de radiologie, 1994, 37(6) :417-423
- [45] LIVOLSI A, DONATO L, KASTLER B, WILLARD D
Imagerie par résonance magnétique dans le diagnostic d'une artère pulmonaire gauche retrotrachéale.
Ann Cardiol Angeiol, 1991, 40 ; 29-32
- [46] VELIT HALIT, S.AYKUT ALTUNKAYA, AYNUR OGUZ,
CUMHUR SIVRIKOZ
Bronchogenic cyst with unusual localization
Gazi Medical Journal, 2000, 11: 39-42
- [47] DONATO L, LIVOLSI A, KASTLER B, JM WIHLM
Kyste bronchogénique médiastinal de la carène chez un nourrisson :
apport de la résonance magnétique.
Pédiatrie, 1992, 47 ; 217-220

carène chez l'enfant.

Arch Fran Pediatr, 1982, 39 ; 803-806

- [49] GILLIAN DIERCKS, JOSEPH HADDAD, ELI GRUNSTEIN
Radiology quiz: bronchogenic cyst
Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 2009, 135, n5
- [50] BIRGIT AHRENS, JOACHIM WIT, MARKUS SCHMITT, ULRICH WAHN
Symptomatic bronchogenic cyst in a six month old infant: case report and review of the literature.
Jour of Thoracic and Cardiovasc Surg, 2001, 122(5): 1021-1023
- [51] MA. JELLALI, B. HMIDA, C. HAFSA, R. SALEM, N. JAZAERLI,
Kyste bronchogénique du médiastin chez l'enfant: à propos de 5 cas.
Journal de radiologie, 2008, 89, p 1619
- [52] J.BACCIALONE, T.Le BIVIC, S.KREMER, A.GIRODEAU, A. AIT AMEUR, P.LECLAINCHE
Les kystes bronchogéniques de l'adulte : histoire naturelle, revue générale, imagerie et actualités thérapeutiques.
Feuillets de radiologie, 2002, 42(1) : 3-18

Apport de la TDM dans le diagnostic des lésions kystiques pulmonaires chez l'enfant.

Journal de radiologie, 2008, 89(10) : 1621-1622

- [54] WATTS WJ, ROTHMAN HH, PATTEN GA
Pulmonary artery compression by a mediastinal bronchogenic cyst simulating congenital pulmonary artery stenosis.
Am J Cardiol, 1984,53: 347-348
- [55] STEVEN S.ROTHENBERG
Thoracoscopic lung resection in children
Journal of Pediatric Surgery, 2000, 35 (2):p271-275
- [56] M. SALLES, A. DESCHILDRE, C. BONNEL, J.P. DUBOS, M. BONNEVALLE
Diagnostic et traitement des malformations broncho-pulmonaires congénitales : analyse de 32 observations.
Archives de pédiatrie, 2005, 12, 1703-1708
- [57] EVRARD V, CEULEMANS J, COOSEMANS W, De BAERE T, De LEYN P, DENEFFE G
Congenital parenchymatous malformations of the lung.
World J Surg 1999; 23: 1123-32.

ACHANDRAN P.

of the lung and mediastinum, a quarter century
of experience from a single institution.

J Pediatr Surg 1997; 32:44–7.

- [59] P.VAAST, V. HOUFFLIN-DEBARGE, J.P. DUBOS, M.
BONNEVALLE, L. STORME

Les malformations pulmonaires : du fœtus à l'adulte, quelle prise en
charge ?

Archives de pédiatrie, 2004, 11 ; 518-519

- [60] M BRASSEUR-DAUDRUY, D EURIN, V ICKOWICZ, A LIARD

Apport de l'échographie et doppler dans le diagnostic des malformations
broncho-pulmonaires.

Journal de radiologie, 2007, 88 ; 269-276

- [61] KEVIN K. ROGGIN, CHRISTOPHER K. BREUER, STEPHEN
R.CARR, KATRINE HANSEN

The Unpredictable Character of Congenital Cystic Lung Lesions

Journal of Pediatric Surgery, 2000, 35(5): pp 801-805

- [62] Y.ROBERT, V.CUILLERET, P.VAAST, L.DEVISME,
P.MESTDAGH, C.BOYER

IRM thoracique fœtale.

Radiodiagnostic cœur-poumon, 2005, 32-497-A-10

Etude prospective des malformations pulmonaires : suivi anté et post natal

RENNES-France Correspondance: mathilde,ferry@free,fr

- [64] H.J. WILLIAMS, K.J. JOHNSON
Imaging of congenital cystic lung lesions
Pediatric Respiratory Reviews, 2002, 3; 120-127
- [65] CHRISTINA M. SHANTI, MICHAEL D. KLEIN
Cystic lung disease
Seminars in Pediatric Surg, 2008, 17; 2-8
- [66] M. MEKKI, M. BELGHITH, I. KRICHENE, S. CHELLY, M. GOLLI
Duplication œsophagienne chez l'enfant : à propos de 7 cas
Archives de pédiatrie, 2001, 8(1) : 55-61
- [67] B. ELABDI, R. DAFIRI
Duplication tubulaire œsophagienne chez l'enfant : à propos d'un Cas.
Journal de radiologie, 2006, 87, n4-c1 ; 391-392
- [68] CAMERON D. WRIGHT
Médiastinal tumors and cysts in the pediatric population
Thorac Surg Clin, 2009, 19; 47-61
- [69] CA EFTHYMIIOU, DF WEEDEN
Bronchogenic cyst imitating chronic asthma.
Ann R Coll Surg Engl, 2007; 89

Infrared illumination during thoracoscopic excision of mediastinal
bronchogenic cysts

Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques,
15(1):2005

- [71] KANEMITSU Y, NAKAYAM H, ASAMURA H, KONDO H
Clinical features and management of bronchogenic cysts: reports of 17
cases.
Surg Today, 1999, 29; 1201-1205
- [72] MERRY C, SPURBECK W, LOBE TE
Resection of foregut-derived duplications by minimal access surgery
Pediatr Surg Int, 1999, 15; 224-226
- [73] SHAMBERGER, RC(2004)
«congenital anomalies of the lung».
In: O'Neill, JA, principles of pediatric surgery, Mosby, St-louis, MO, pp
339-347
- [74] STEVEN S. ROTHENBERG
Experience with thoracoscopic lobectomy in infants and children
Journal of Pediatric Surgery, 2003, 38(1): pp 102-104
- [75] MARTINOD E, PONS E, AZORIN J, MOUROUX J, DAHAN M
Thoracoscopic excision of mediastinal bronchogenic cysts: results in 20
cases
Ann Thorac Surg, 2000, 69: 1525-1528

Thoracoscopic treatment of mediastinal cysts in children
Journal of pediatric surgery, 1998, 33(12):p1746-1748

[77] GANESH SHANMUGAM, KENNETH MacARTHUR, JAMES C.
POLLOCK

Congenital lung malformations—antenatal and postnatal evaluation and
management.

European Journal of Cardio-thoracic Surgery, 2005, 27; p 45–52

Serment

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

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

قسم ابقر اط

بسم الله الرحمان الرحيم أقسم با □ العظيم

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

- < بأن أكرس حياتي لخدمة الإنسانية.
- < وأن أحترم أساتذتي وأعترف لهم بالجميل الذي يستحقونه.
- < وأن أمارس مهنتي بأوازع من طمير وثار في إاعلا طحة مريضتي هادفي الأول.
- < وأن لا أفشي الأسرار المعهودة إلي.
- < وأن أحافظ بكل ما لدي من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة الطب.
- < وأن أعتبر سائر الأطباء إخوة لي.
- < وأن أقوم بأواجبي نحو مرضاي بدون أي اعتبار ديني أو وطني أو عرقي أو سياسي أو اجتماعي.
- < وأن أحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها.
- < وأن لا أسعمل معلوماتي الطبية بطريق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقت من تهديد.
- < بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار ومقسما بشرفي.

والله على ما أقول شهيد.

أطروحة رقم: 74

سنة : 2010

**الأكياس القصيبية المنصفية
والرئوية لدى الأطفال
(بصده 04 حالات)**

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم :

من طرفه

الآنسة : خديجة هكو

المزدادة في 13 نونبر 1984 بالدار البيضاء

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: كيس قصيبي – تشوه رئوي – جراحة – تنظير صدري.

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس

السيد : محمد نجيب بنحماموش

أستاذ في جراحة الأطفال

مشرف

السيد : عبد الحق مبارك

أستاذ مبرز في جراحة الأطفال

السيدة : فاطمة جابوريك

أعضاء

أستاذة مبرزة في طب الأطفال

السيد : منير كسرا

أستاذ مبرز في جراحة الأطفال