

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

ANNEE: 2014

THESE N°: 22

**TRAITEMENT CHIRURGICAL DE LA DILATATION
DES BRONCHES CHEZ L'ADULTE
(A PROPOS DE 164 CAS)**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le :

PAR

Mme. Marieme M'NAM
Née le 17 Juin 1987 à Ksar El Kebir

Pour l'Obtention du Doctorat en Médecine

MOTS CLES: Dilatation des bronches – Chirurgie – Résection pulmonaire.

JURY

Mr. A. BENOSMAN

Professeur de Chirurgie Thoracique

Mr. EH. KABIRI

Professeur de Chirurgie Thoracique

Mme. M. SOUALHI

Professeur de Pneumo-phtisiologie

Mme. L. ACHACHI

Professeur de Pneumo-phtisiologie

PRESIDENT &

RAPPORTEUR

JUGES

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا
إنك أنت العليم الحكيم

بِسْمِ اللَّهِ
الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سورة البقرة: الآية: 31



17 JUIN 2013

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

DOYENS HONORAIRES :

1962 – 1969 : Professeur Abdelmalek FARAJ
1969 – 1974 : Professeur Abdellatif BERBICH
1974 – 1981 : Professeur Bachir LAZRAK
1981 – 1989 : Professeur Taieb CHKILI
1989 – 1997 : Professeur Mohamed Tahar ALAOUI
1997 – 2003 : Professeur Abdelmajid BELMAHI
2003 – 2013 : Professeur Najia HAJJAJ - HASSOUNI

ADMINISTRATION :

Doyen : Professeur Mohamed ADNAOUI
Vice Doyen chargé des Affaires Académiques et estudiantines
Professeur Mohammed AHALLAT
Vice Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération
Professeur Jamal TAOUFIK
Vice Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie
Professeur Jamal TAOUFIK
Secrétaire Général : Mr. El Hassane AHALLAT

PROFESSEURS :

Mai et Octobre 1981

Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajih
Pr. TAOBANE Hamid*

Chirurgie Cardio-Vasculaire
Chirurgie Thoracique

Mai et Novembre 1982

Pr. ABROUQ Ali*
Pr. BENSOUHA Mohamed
Pr. BENOSMAN Abdellatif
Pr. LAHBABI Naïma

Oto-Rhino-Laryngologie
Anatomie
Chirurgie Thoracique
Physiologie

Novembre 1983

Pr. BELLAKHDAR Fouad
Pr. HAJJAJ Najia ép. HASSOUNI

Neurochirurgie
Rhumatologie

Décembre 1984

Pr. EL GUEDDARI Brahim El Khalil
Pr. MAAOUNI Abdelaziz
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi
Pr. SETTAF Abdellatif

Radiothérapie
Médecine Interne
Anesthésie -Réanimation
Chirurgie

Novembre et Décembre 1985

Pr. BENJELLOUN Halima
Pr. BENSALD Younes
Pr. EL ALAOUI Faris Moulay El Mostafa
Pr. IRAQI Ghali

Cardiologie
Pathologie Chirurgicale
Neurologie
Pneumo-phtisiologie

Janvier, Février et Décembre 1987

Pr. AJANA Ali
Pr. CHAHED OUAZZANI Houria
Pr. EL YAACOUBI Moradh
Pr. ESSAID EL FEYDI Abdellah
Pr. LACHKAR Hassan
Pr. YAHYAOUI Mohamed

Radiologie
Gastro-Entérologie
Traumatologie Orthopédie
Gastro-Entérologie
Médecine Interne
Neurologie

Décembre 1988

Pr. BENHAMAMOUCHE Mohamed Najib
Pr. DAFIRI Rachida
Pr. HERMAS Mohamed
Pr. TOLOUNE Farida*

Chirurgie Pédiatrique
Radiologie
Traumatologie Orthopédie
Médecine Interne

Décembre 1989 Janvier et Novembre 1990

Pr. ADNAOUI Mohamed
Pr. BOUKILI MAKHOUKHI Abdelali*
Pr. CHAD Bouziane
Pr. CHKOFF Rachid
Pr. HACHIM Mohammed*
Pr. KHARBACH Aïcha
Pr. MANSOURI Fatima
Pr. OUAZZANI Taïbi Mohamed Réda
Pr. TAZI Saoud Anas

Médecine Interne
Cardiologie
Pathologie Chirurgicale
Pathologie Chirurgicale
Médecine-Interne
Gynécologie -Obstétrique
Anatomie-Pathologique
Neurologie
Anesthésie Réanimation

Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AL HAMANY Zaïtounia
Pr. AZZOUZI Abderrahim
Pr. BAYAHIA Rabéa
Pr. BELKOUCHI Abdelkader
Pr. BENABDELLAH Chahrazad
Pr. BENCHEKROUN Belabbes Abdellatif
Pr. BENSOUDA Yahia
Pr. BERRAHO Amina
Pr. BEZZAD Rachid
Pr. CHABRAOUI Layachi

Anatomie-Pathologique
Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chirurgie Générale
Hématologie
Chirurgie Générale
Pharmacie galénique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Biochimie et Chimie

Pr. CHERRAH Yahia
Pr. CHOKAIRI Omar
Pr. JANATI Idrissi Mohamed*
Pr. KHATTAB Mohamed
Pr. SOULAYMANI Rachida
Pr. TAOUFIK Jamal

Pharmacologie
Histologie Embryologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Pharmacologie
Chimie thérapeutique

Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed
Pr. BENSOUA Adil
Pr. BOUJIDA Mohamed Najib
Pr. CHAHED OUAZZANI Laaziza
Pr. CHRAIBI Chafiq
Pr. DAOUDI Rajae
Pr. DEHAYNI Mohamed*
Pr. EL OUAHABI Abdessamad
Pr. FELLAT Rokaya
Pr. GHAFIR Driss*
Pr. JIDDANE Mohamed
Pr. OUAZZANI TAIBI Med Charaf Eddine
Pr. TAGHY Ahmed
Pr. ZOUHDI Mimoun

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

Mars 1994

Pr. AGNAOU Lahcen
Pr. BENCHERIFA Fatiha
Pr. BENJAAFAR Nouredine
Pr. BEN RAIS Nozha
Pr. CAOUI Malika
Pr. CHRAIBI Abdelmjid
Pr. EL AMRANI Sabah
Pr. EL AOUAD Rajae
Pr. EL BARDOUNI Ahmed
Pr. EL HASSANI My Rachid
Pr. EL IDRISSE Lamghari Abdennaceur
Pr. ERROUGANI Abdelkader
Pr. ESSAKALI Malika
Pr. ETTAYEBI Fouad
Pr. HADRI Larbi*
Pr. HASSAM Badredine
Pr. IFRINE Lahssan
Pr. JELTHI Ahmed
Pr. MAHFOUD Mustapha

Ophtalmologie
Ophtalmologie
Radiothérapie
Biophysique
Biophysique
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Gynécologie Obstétrique
Immunologie
Traumato-Orthopédie
Radiologie
Médecine Interne
Chirurgie Générale
Immunologie
Chirurgie Pédiatrique
Médecine Interne
Dermatologie
Chirurgie Générale
Anatomie Pathologique
Traumatologie – Orthopédie

Pr. MOUDENE Ahmed*
Pr. RHRAB Brahim
Pr. SENOUCI Karima

Traumatologie- Orthopédie
Gynécologie –Obstétrique
Dermatologie

Mars 1994

Pr. ABBAR Mohamed*
Pr. ABDELHAK M'barek
Pr. BELAIDI Halima
Pr. BRAHMI Rida Slimane
Pr. BENTAHILA Abdelali
Pr. BENYAHIA Mohammed Ali
Pr. BERRADA Mohamed Saleh
Pr. CHAMI Ilham
Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae
Pr. EL ABBADI Najia
Pr. HANINE Ahmed*
Pr. JALIL Abdelouahed
Pr. LAKHDAR Amina
Pr. MOUANE Nezha

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

Mars 1995

Pr. ABOUQUAL Redouane
Pr. AMRAOUI Mohamed
Pr. BAIDADA Abdelaziz
Pr. BARGACH Samir
Pr. BEDDOUCHE Amokrane*
Pr. CHAARI Jilali*
Pr. DIMOU M'barek*
Pr. DRISSI KAMILI Med Nordine*
Pr. EL MESNAOUI Abbes
Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila
Pr. FERHATI Driss
Pr. HASSOUNI Fadil
Pr. HDA Abdelhamid*
Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed
Pr. IBRAHIMY Wafaa
Pr. MANSOURI Aziz
Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia
Pr. SEFIANI Abdelaziz
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Réanimation Médicale
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Urologie
Médecine Interne
Anesthésie Réanimation
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Oto-Rhino-Laryngologie
Gynécologie Obstétrique
Médecine Préventive, Santé Publique et Hygiène
Cardiologie
Urologie
Ophtalmologie
Radiothérapie
Ophtalmologie
Génétique
Réanimation Médicale

Décembre 1996

Pr. AMIL Touriya*
Pr. BELKACEM Rachid
Pr. BOULANOUAR Abdelkrim
Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan
Pr. GAOUZI Ahmed
Pr. MAHFOUDI M'barek*
Pr. MOHAMMADINE EL Hamid
Pr. MOHAMMADI Mohamed
Pr. MOULINE Soumaya
Pr. OUADGHIRI Mohamed
Pr. OUZEDDOUN Naima
Pr. ZBIR EL Mehdi*

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

Novembre 1997

Pr. ALAMI Mohamed Hassan
Pr. BEN AMAR Abdesselem
Pr. BEN SLIMANE Lounis
Pr. BIROUK Nazha
Pr. CHAOUIR Souad*
Pr. DERRAZ Said
Pr. ERREIMI Naima
Pr. FELLAT Nadia
Pr. GUEDDARI Fatima Zohra
Pr. HAIMEUR Charki*
Pr. KADDOURI Nouredine
Pr. KOUTANI Abdellatif
Pr. LAHLOU Mohamed Khalid
Pr. MAHRAOUI CHAFIQ
Pr. NAZI M'barek*
Pr. OUAHABI Hamid*
Pr. TAOUFIQ Jallal
Pr. YOUSFI MALKI Mounia

Gynécologie-Obstétrique
Chirurgie Générale
Urologie
Neurologie
Radiologie
Neurochirurgie
Pédiatrie
Cardiologie
Radiologie
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Pédiatrique
Urologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Cardiologie
Neurologie
Psychiatrie
Gynécologie Obstétrique

Novembre 1998

Pr. AFIFI RAJAA
Pr. BENOMAR ALI
Pr. BOUGTAB Abdesslam
Pr. ER RIHANI Hassan
Pr. EZZAITOUNI Fatima
Pr. LAZRAK Khalid *
Pr. BENKIRANE Majid*
Pr. KHATOURI ALI*
Pr. LABRAIMI Ahmed*

Gastro-Entérologie
Neurologie
Chirurgie Générale
Oncologie Médicale
Néphrologie
Traumatologie Orthopédie
Hématologie
Cardiologie
Anatomie Pathologique

Janvier 2000

Pr. ABID Ahmed*
Pr. AIT OUMAR Hassan
Pr. BENCHERIF My Zahid
Pr. BENJELLOUN Dakhama Badr.Sououd
Pr. BOURKADI Jamal-Eddine
Pr. CHAOUI Zineb
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer
Pr. ECHARRAB El Mahjoub
Pr. EL FTOUH Mustapha
Pr. EL MOSTARCHID Brahim*
Pr. EL OTMANY Azzedine
Pr. HAMMANI Lahcen
Pr. ISMAILI Mohamed Hatim
Pr. ISMAILI Hassane*
Pr. KRAMI Hayat Ennoufouss
Pr. MAHMOUDI Abdelkrim*
Pr. TACHINANTE Rajae
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

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

Novembre 2000

Pr. AIDI Saadia
Pr. AIT OURHROUI Mohamed
Pr. AJANA Fatima Zohra
Pr. BENAMR Said
Pr. BENCHEKROUN Nabiha
Pr. CHERTI Mohammed
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma
Pr. EL HASSANI Amine
Pr. EL IDGHIRI Hassan
Pr. EL KHADER Khalid
Pr. EL MAGHRAOUI Abdellah*
Pr. GHARBI Mohamed El Hassan
Pr. HSSAIDA Rachid*
Pr. LAHLOU Abdou
Pr. MAFTAH Mohamed*
Pr. MAHASSINI Najat
Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae
Pr. NASSIH Mohamed*
Pr. ROUIMI Abdelhadi

Neurologie
Dermatologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Générale
Ophtalmologie
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Pédiatrie
Oto-Rhino-Laryngologie
Urologie
Rhumatologie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Anesthésie-Réanimation
Traumatologie Orthopédie
Neurochirurgie
Anatomie Pathologique
Pédiatrie
Stomatologie Et Chirurgie Maxillo-Faciale
Neurologie

Décembre 2001

Pr. ABABOU Adil
Pr. BALKHI Hicham*

Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation

Pr. BELMEKKI Mohammed
 Pr. BENABDELJLIL Maria
 Pr. BENAMAR Loubna
 Pr. BENAMOR Jouda
 Pr. BENELBARHDADI Imane
 Pr. BENNANI Rajae
 Pr. BENOACHANE Thami
 Pr. BENYOUSSEF Khalil
 Pr. BERRADA Rachid
 Pr. BEZZA Ahmed*
 Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi
 Pr. BOUHOUCHE Rachida
 Pr. BOUMDIN El Hassane*
 Pr. CHAT Latifa
 Pr. CHELLAOUI Mounia
 Pr. DAALI Mustapha*
 Pr. DRISSE Sidi Mourad*
 Pr. EL HIJRI Ahmed
 Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid
 Pr. EL MADHI Tarik
 Pr. EL MOUSSAIF Hamid
 Pr. EL OUNANI Mohamed
 Pr. ETTAIR Said
 Pr. GAZZAZ Miloudi*
 Pr. GOURINDA Hassan
 Pr. HRORA Abdelmalek
 Pr. KABBAJ Saad
 Pr. KABIRI EL Hassane*
 Pr. LAMRANI Moulay Omar
 Pr. LEKEHAL Brahim
 Pr. MAHASSIN Fattouma*
 Pr. MEDARHRI Jalil
 Pr. MIKDAME Mohammed*
 Pr. MOHSINE Raouf
 Pr. NOUINI Yassine
 Pr. SABBAH Farid
 Pr. SEFIANI Yasser
 Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

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

Décembre 2002

Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane*
 Pr. AMEUR Ahmed *
 Pr. AMRI Rachida
 Pr. AOURARH Aziz*

Anatomie Pathologique
 Urologie
 Cardiologie
 Gastro-Entérologie

Pr. BAMOU Youssef *
 Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*
 Pr. BENZEKRI Laila
 Pr. BENZZOUBEIR Nadia*
 Pr. BERNOUSSI Zakiya
 Pr. BICHRA Mohamed Zakariya
 Pr. CHOHO Abdelkrim *
 Pr. CHKIRATE Bouchra
 Pr. EL ALAMI EL FELLOUS Sidi Zouhair
 Pr. EL BARNOUSSI Leila
 Pr. EL HAOURI Mohamed *
 Pr. EL MANSARI Omar*
 Pr. ES-SADEL Abdelhamid
 Pr. FILALI ADIB Abdelhai
 Pr. HADDOUR Leila
 Pr. HAJJI Zakia
 Pr. IKEN Ali
 Pr. ISMAEL Farid
 Pr. JAAFAR Abdeloihab*
 Pr. KRIOUILE Yamina
 Pr. LAGHMARI Mina
 Pr. MABROUK Hfid*
 Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss*
 Pr. MOUSTAGHFIR Abdelhamid*
 Pr. NAITLHO Abdelhamid*
 Pr. OUJILAL Abdelilah
 Pr. RACHID Khalid *
 Pr. RAISS Mohamed
 Pr. RGUIBI IDRISSE Sidi Mustapha*
 Pr. RHOU Hakima
 Pr. SIAH Samir *
 Pr. THIMOU Amal
 Pr. ZENTAR Aziz*

Biochimie-Chimie
 Endocrinologie et Maladies Métaboliques
 Dermatologie
 Gastro-Entérologie
 Anatomie Pathologique
 Psychiatrie
 Chirurgie Générale
 Pédiatrie
 Chirurgie Pédiatrique
 Gynécologie Obstétrique
 Dermatologie
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Générale
 Gynécologie Obstétrique
 Cardiologie
 Ophtalmologie
 Urologie
 Traumatologie Orthopédie
 Traumatologie Orthopédie
 Pédiatrie
 Ophtalmologie
 Traumatologie Orthopédie
 Gynécologie Obstétrique
 Cardiologie
 Médecine Interne
 Oto-Rhino-Laryngologie
 Traumatologie Orthopédie
 Chirurgie Générale
 Pneumophtisiologie
 Néphrologie
 Anesthésie Réanimation
 Pédiatrie
 Chirurgie Générale

Janvier 2004

Pr. ABDELLAH El Hassan
 Pr. AMRANI Mariam
 Pr. BENBOUZID Mohammed Anas
 Pr. BENKIRANE Ahmed*
 Pr. BOUGHALEM Mohamed*
 Pr. BOULAADAS Malik
 Pr. BOURAZZA Ahmed*

Ophtalmologie
 Anatomie Pathologique
 Oto-Rhino-Laryngologie
 Gastro-Entérologie
 Anesthésie Réanimation
 Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
 Neurologie

Pr. CHAGAR Belkacem*
Pr. CHERRADI Nadia
Pr. EL FENNI Jamal*
Pr. EL HANCHI ZAKI
Pr. EL KHORASSANI Mohamed
Pr. EL YOUNASSI Badreddine*
Pr. HACHI Hafid
Pr. JABOUIRIK Fatima
Pr. KARMANE Abdelouahed
Pr. KHABOUZE Samira
Pr. KHARMAZ Mohamed
Pr. LEZREK Mohammed*
Pr. MOUGHIL Said
Pr. SASSENOU ISMAIL*
Pr. TARIB Abdelilah*
Pr. TIJAMI Fouad
Pr. ZARZUR Jamila

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah
Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
Pr. ALAOUI Ahmed Essaid
Pr. ALLALI Fadoua
Pr. AMAZOUZI Abdellah
Pr. AZIZ Nouredine*
Pr. BAHIRI Rachid
Pr. BARKAT Amina
Pr. BENHALIMA Hanane
Pr. BENHARBIT Mohamed
Pr. BENYASS Aatif
Pr. BERNOUSSI Abdelghani
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Mohamed
Pr. DOUDOUH Abderrahim*
Pr. EL HAMZAOUI Sakina
Pr. HAJJI Leila
Pr. HESSISSEN Leila
Pr. JIDAL Mohamed*
Pr. KARIM Abdelouahed
Pr. KENDOSSI Mohamed*
Pr. LAAROUSSI Mohamed
Pr. LYAGOUBI Mohammed
Pr. NIAMANE Radouane*

Traumatologie Orthopédie
Anatomie Pathologique
Radiologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie
Cardiologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Traumatologie Orthopédie
Urologie
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Gastro-Entérologie
Pharmacie Clinique
Chirurgie Générale
Cardiologie

Chirurgie Réparatrice et Plastique
Chirurgie Générale
Microbiologie
Rhumatologie
Ophtalmologie
Radiologie
Rhumatologie
Pédiatrie
Stomatologie et Chirurgie Maxillo Faciale
Ophtalmologie
Cardiologie
Ophtalmologie
Ophtalmologie
Biophysique
Microbiologie
Cardiologie
Pédiatrie
Radiologie
Ophtalmologie
Cardiologie
Chirurgie Cardio-vasculaire
Parasitologie
Rhumatologie

Pr. RAGALA Abdelhak
Pr. SBIHI Souad
Pr. TNACHERI OUAZZANI Btissam
Pr. ZERAIDI Najia

Gynécologie Obstétrique
Histo-Embryologie Cytogénétique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique

Décembre 2005

Pr. CHANI Mohamed

Anesthésie Réanimation

Avril 2006

Pr. ACHEMLAL Lahsen*
Pr. AKJOUJ Said*
Pr. BELMEKKI Abdelkader*
Pr. BENCHEIKH Razika
Pr. BIYI Abdelhamid*
Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine
Pr. BOULAHYA Abdellatif*
Pr. CHENGUETI ANSARI Anas
Pr. DOGHMI Nawal
Pr. ESSAMRI Wafaa
Pr. FELLAT Ibtissam
Pr. FAROUDY Mamoun
Pr. GHADOUANE Mohammed*
Pr. HARMOUCHE Hicham
Pr. HANAFI Sidi Mohamed*
Pr. IDRIS LAHLOU Amin
Pr. JROUNDI Laila
Pr. KARMOUNI Tariq
Pr. KILI Amina
Pr. KISRA Hassan
Pr. KISRA Mounir
Pr. LAATIRIS Abdelkader*
Pr. LMIMOUNI Badreddine*
Pr. MANSOURI Hamid*
Pr. OUANASS Abderrazzak
Pr. SAFI Soumaya*
Pr. SEKKAT Fatima Zahra
Pr. SOUALHI Mouna
Pr. TELLAL Saida*
Pr. ZAHRAOUI Rachida

Rhumatologie
Radiologie
Hématologie
O.R.L
Biophysique
Chirurgie - Pédiatrique
Chirurgie Cardio – Vasculaire
Gynécologie Obstétrique
Cardiologie
Gastro-entérologie
Cardiologie
Anesthésie Réanimation
Urologie
Médecine Interne
Anesthésie Réanimation
Microbiologie
Radiologie
Urologie
Pédiatrie
Psychiatrie
Chirurgie – Pédiatrique
Pharmacie Galénique
Parasitologie
Radiothérapie
Psychiatrie
Endocrinologie
Psychiatrie
Pneumo – Phtisiologie
Biochimie
Pneumo – Phtisiologie

Octobre 2007

Pr. ABIDI Khalid
Pr. ACHACHI Leila
Pr. ACHOUR Abdessamad*
Pr. AIT HOUSSA Mahdi*

Réanimation médicale
Pneumo phtisiologie
Chirurgie générale
Chirurgie cardio vasculaire

Pr. AMHAJJI Larbi*
Pr. AMMAR Haddou
Pr. AOUI Sarra
Pr. BAITE Abdelouahed*
Pr. BALOUCH Lhousaine*
Pr. BENZIANE Hamid*
Pr. BOUTIMZIANE Nourdine
Pr. CHARKAOUI Naoual*
Pr. EHIRCHIOU Abdelkader*
Pr. ELABSI Mohamed
Pr. EL BEKKALI Youssef*
Pr. EL MOUSSAOUI Rachid
Pr. EL OMARI Fatima
Pr. GANA Rachid
Pr. GHARIB Noureddine
Pr. HADADI Khalid*
Pr. ICHOU Mohamed*
Pr. ISMAILI Nadia
Pr. KEBDANI Tayeb
Pr. LALAOUI SALIM Jaafar*
Pr. LOUZI Lhoussain*
Pr. MADANI Naoufel
Pr. MAHI Mohamed*
Pr. MARC Karima
Pr. MASRAR Azlarab
Pr. MOUSSAOUI Abdelmajid
Pr. MOUTAJ Redouane *
Pr. MRABET Mustapha*
Pr. MRANI Saad*
Pr. OUZZIF Ez zohra*
Pr. RABHI Monsef*
Pr. RADOUANE Bouchaib*
Pr. SEFFAR Myriame
Pr. SEKHSOKH Yessine*
Pr. SIFAT Hassan*
Pr. TABERKANET Mustafa*
Pr. TACHFOUTI Samira
Pr. TAJDINE Mohammed Tariq*
Pr. TANANE Mansour*
Pr. TLIGUI Houssain
Pr. TOUATI Zakia

Traumatologie orthopédie
ORL
Parasitologie
Anesthésie réanimation
Biochimie-chimie
Pharmacie clinique
Ophtalmologie
Pharmacie galénique
Chirurgie générale
Chirurgie générale
Chirurgie cardio vasculaire
Anesthésie réanimation
Psychiatrie
Neuro chirurgie
Chirurgie plastique et réparatrice
Radiothérapie
Oncologie médicale
Dermatologie
Radiothérapie
Anesthésie réanimation
Microbiologie
Réanimation médicale
Radiologie
Pneumo phtisiologie
Hématologie biologique
Anesthésier réanimation
Parasitologie
Médecine préventive santé publique et hygiène
Virologie
Biochimie-chimie
Médecine interne
Radiologie
Microbiologie
Microbiologie
Radiothérapie
Chirurgie vasculaire périphérique
Ophtalmologie
Chirurgie générale
Traumatologie orthopédie
Parasitologie
Cardiologie

Décembre 2008

Pr ZOUBIR Mohamed*

Pr TAHIRI My El Hassan*

Anesthésie Réanimation

Chirurgie Générale

PROFESSEURS AGREGES :

Mars 2009

Pr. ABOUZAHIR Ali*

Pr. AGDR Aomar*

Pr. AIT ALI Abdelmounaim*

Pr. AIT BENHADDOU El hachmia

Pr. AKHADDAR Ali*

Pr. ALLALI Nazik

Pr. AMAHZOUNE Brahim*

Pr. AMINE Bouchra

Pr. AZENDOUR Hicham*

Pr. BELYAMANI Lahcen*

Pr. BJIJOU Younes

Pr. BOUHSAIN Sanae*

Pr. BOUI Mohammed*

Pr. BOUNAIM Ahmed*

Pr. BOUSSOUGA Mostapha*

Pr. CHAKOUR Mohammed *

Pr. CHTATA Hassan Toufik*

Pr. DOGHMI Kamal*

Pr. EL MALKI Hadj Omar

Pr. EL OUENNASS Mostapha*

Pr. ENNIBI Khalid*

Pr. FATHI Khalid

Pr. HASSIKOU Hasna *

Pr. KABBAJ Nawal

Pr. KABIRI Meryem

Pr. KADI Said *

Pr. KARBOUBI Lamya

Pr. L'KASSIMI Hachemi*

Pr. LAMSAOURI Jamal*

Pr. MARMADE Lahcen

Pr. MESKINI Toufik

Pr. MESSAOUDI Nezha *

Pr. MSSROURI Rahal

Pr. NASSAR Ittimade

Pr. OUKERRAJ Latifa

Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani *

Pr. ZOUHAIR Said*

Médecine interne

Pédiatre

Chirurgie Générale

Neurologie

Neuro-chirurgie

Radiologie

Chirurgie Cardio-vasculaire

Rhumatologie

Anesthésie Réanimation

Anesthésie Réanimation

Anatomie

Biochimie-chimie

Dermatologie

Chirurgie Générale

Traumatologie orthopédique

Hématologie biologique

Chirurgie vasculaire périphérique

Hématologie clinique

Chirurgie Générale

Microbiologie

Médecine interne

Gynécologie obstétrique

Rhumatologie

Gastro-entérologie

Pédiatrie

Traumatologie orthopédique

Pédiatrie

Microbiologie

Chimie Thérapeutique

Chirurgie Cardio-vasculaire

Pédiatrie

Hématologie biologique

Chirurgie Générale

Radiologie

Cardiologie

Pneumo-phtisiologie

Microbiologie

Octobre 2010

Pr. ALILOU Mustapha
Pr. AMEZIANE Taoufiq*
Pr. BELAGUID Abdelaziz
Pr. BOUAITY Brahim*
Pr. CHADLI Mariama*
Pr. CHEMSI Mohamed*
Pr. CHERRADI Ghizlan
Pr. DAMI Abdellah*
Pr. DARBI Abdellatif*
Pr. DENDANE Mohammed Anouar
Pr. EL HAFIDI Naima
Pr. EL KHARRAS Abdennasser*
Pr. EL MAZOUZ Samir
Pr. EL SAYEGH Hachem
Pr. ERRABIH Ikram
Pr. LAMALMI Najat
Pr. LEZREK Mounir
Pr. MALIH Mohamed*
Pr. MOSADIK Ahlam
Pr. MOUJAHID Mountassir*
Pr. NAZIH Mouna*
Pr. RAISSOUNI Zakaria*
Pr. ZOUAIDIA Fouad

Anesthésie réanimation
Médecine interne
Physiologie
ORL
Microbiologie
Médecine aéronautique
Cardiologie
Biochimie chimie
Radiologie
Chirurgie pédiatrique
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie plastique et réparatrice
Urologie
Gastro entérologie
Anatomie pathologique
Ophtalmologie
Pédiatrie
Anesthésie Réanimation
Chirurgie générale
Hématologie
Traumatologie Orthopédie
Anatomie pathologique

Mai 2012

Pr. Abdelouahed AMRANI
Pr. ABOUELALAA Khalil*
Pr. Ahmed JAHID
Pr. BELAIZI Mohamed*
Pr. BENCHEBBA Drissi*
Pr. DRISSI Mohamed*
Pr. EL KHATTABI Abdessadek*
Pr. EL OUAZZANI Hanane*
Pr. MEHSSANI Jamal*
Pr. Mouna EL ALAOUI MHAMDI
Pr. Mounir ER-RAJI
Pr. RAISSOUNI Maha*

Chirurgie Pédiatrique
Anesthésie Réanimation
Anatomie Pathologique
Psychiatrie
Traumatologie Orthopédique
Anesthésie Réanimation
Médecine Interne
Pneumophtisiologie
Psychiatrie
Chirurgie Générale
Chirurgie Pédiatrique
Cardiologie

ENSEIGNANTS SCIENTIFIQUES

Pr. ABOUDRAR Saadia
Pr. ALAMI OUHABI Naima
Pr. ALAOUI KATIM
Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma
Pr. ANSAR M'hammed
Pr. BOUHOUCHE Ahmed
Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz
Pr. BOURJOUANE Mohamed
Pr. CHAHED OUAZZANI Lalla Chadia
Pr. DAKKA Taoufiq
Pr. DRAOUI Mustapha
Pr. EL GUESSABI Lahcen
Pr. ETTAIB Abdelkader
Pr. FAOUZI Moulay El Abbas
Pr. HAMZAOUI Laila
Pr. HMAMOUCHE Mohamed
Pr. IBRAHIMI Azeddine
Pr. KHANFRI Jamal Eddine
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Med
Pr. REDHA Ahlam
Pr. TOUATI Driss
Pr. ZAHIDI Ahmed
Pr. ZELLOU Amina

*Enseignants Militaires**


Mise à jour le 02/05/2013

PROFESSEURS

Physiologie
Biochimie
Pharmacologie
Histologie-Embryologie
Chimie Organique et Pharmacie Chimique
Génétique Humaine
Applications Pharmaceutiques
Microbiologie
Biochimie
Physiologie
Chimie Analytique
Pharmacognosie
Zootechnie
Pharmacologie
Biophysique
Chimie Organique
Biotechnologie
Biologie
Chimie Organique
Biochimie
Pharmacognosie
Pharmacologie
Chimie Organique



Dédicaces



*A mes chers parents M'nam Bousselham et Beladel Rabia,
qui m'ont encouragé et soutenu avec une inéluctable patience
pendant mes longues années d'études, en témoignage de mon
affection et reconnaissance pour tous les sacrifices qu'ils ont
consentis à mon égard.*

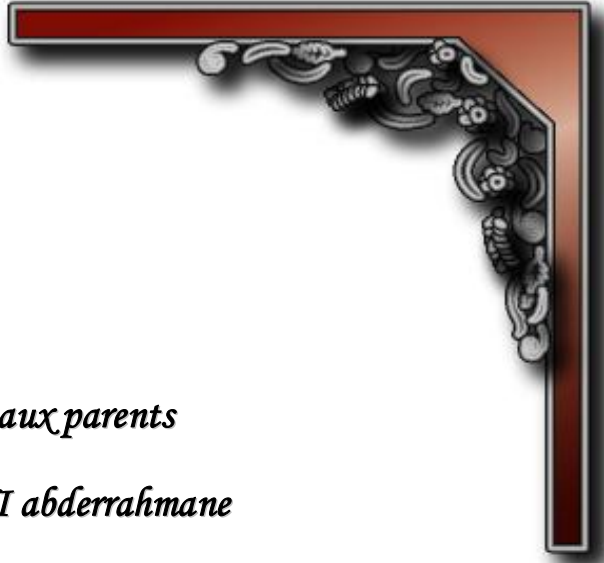
*A mon cher mari El Merini Atif, pour ta patience, ton
soutien, ta compréhension et ton amour.*

Que Dieu nous garde unis pour toujours.



*A mes sœurs Soukaina et Nouhaila pour vos encouragements
et vos soutiens.*

*Que Dieu vous garde en bonne santé avec réussite
dans toute la vie.*



A mes beaux parents

ELMERINI abderrahmane

BAALIA souad

A mes beaux frères

Jihad ELMERINI et sa femme hajar AMRAH

Soufiane ELMERINI

A tous les membres de ma famille petits et grands

*Veillez trouver dans ce modeste travail l'expression de mon
affection la plus sincère.*





À mes amies : siham ,imane ,chaimae,amina ,mariam...

À tous ceux qui me sont chers

Je dédie ce travail





Remerciements



Le présent travail est la synthèse d'une étude effectuée au sein de service de chirurgie thoracique Ibn Sina de Rabat. Ce travail n'a pu voir le jour que grâce à l'aide précieuse qui m'a été apportée pour guider ma démarche.

A cet égard, je tiens à remercier particulièrement :





Notre maître rapporteur et président de thèse


Mr le professeur A. BENOSMAN

Professeur de chirurgie thoracique

*Nous sommes très touchés par l'honneur que vous nous faites
en acceptant de diriger et présider le jury de cette thèse.*

C'est avec grande joie que nous avons accueilli votre accord.

*Que ce travail soit pour nous une occasion de vous exprimer
notre admiration et notre profond respect.*



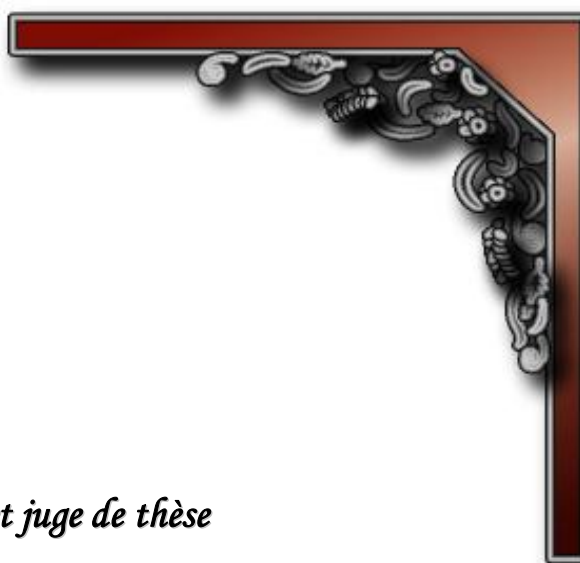


A notre maître et juge de thèse
Mr le professeur E.H. KABIRI
Professeur de chirurgie thoracique

*Nous vous remercions de nous faire avoir fait l'honneur de
juger ce travail.*

*Acceptez, cher maître, l'hommage de notre gratitude qui, si
grande qu'elle puisse être, ne sera jamais à la hauteur
de votre dévouement.*



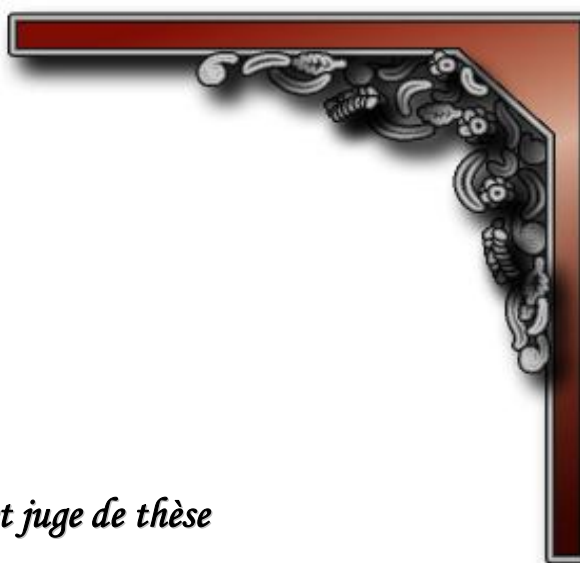


A notre maître et juge de thèse
Mme. le professeur M. SOUALHI
Professeur de pneumophtisiologie

C'est pour nous un immense plaisir de vous voir siéger
le jury de notre thèse.

Vous avez suscité notre grande admiration par votre
compétence, votre gentillesse et votre modestie.





A notre maître et juge de thèse
Mme le professeur L. ACHACHI
Professeur de pneumophtisiologie

C'est pour nous un immense privilège de vous voir accepter
de juger ce travail.

Veillez croire cher maître à notre très haute considération
et notre profond respect.





Enfin qu'il nous soit permis d'exprimer globalement nos remerciements à tous ceux et à toutes celles qui ont manifesté leur appui et ont facilité notre travail.

Merci

Marieme M'NAM





Sommaire

Introduction	1
Historique	3
Physiopathologie	6
Anatomopathologie	8
A.Aspects macroscopiques	9
B.Aspects microscopiques	10
Etiologies	11
I/ Facteurs infectieux	12
II/ Facteurs mécaniques	13
III/ Facteurs associés	13
IV/ Facteurs liés à l'hôte	13
A/ Pathologies malformatives et génétiques	13
B/ Maladies systémiques	15
V/ Agents pathogènes	16
Epidemiologie	18
I/ Fréquence	19
II/ L'âge	19
III/ Le sexe	19
Diagnostic	20
I/ Clinique	21

II/ Examens paracliniques.....	22
A/ Radiographie thoracique	22
B/ Bronchographie	23
C/ Tomodensitométrie thoracique	23
D/ Endoscopie trachéobronchique	30
E/ Examen cyto bactériologique des expectorations	30
F/ Exploration fonctionnelle respiratoire (EFR)	30
G/ Scintigraphie pulmonaire de ventilation et/ou de perfusion	31
H/ Autres examens complémentaires	31
Complications	32
Prise en charge	34
I/ Prise en charge médicale	35
II/ Prise en charge chirurgicale.....	36
A/ Interventions.....	36
B/ Indications	36
1.Cas des dilatations des bronches (DDB) unilatérales.....	37
2.Cas des dilatations des bronches (DDB) bilatérales.....	37
3.Cas des dilatations des bronches (DDB) diffuses.....	38
4.Cas particulier des hémoptysies.....	39
C/ Aspects techniques.....	39

III/ Prise en charge postopératoire	39
VI/ Évolution postopératoire	40
V/ Suivi à long terme	40
Materiels et méthodes	42
Résultats	49
I.Epidémiologie	50
II.Antécédents.....	52
III.Principaux signes cliniques	53
IV.Données radiologiques	53
V.Données de la bronchoscopie	56
VI.Exploration fonctionnelle respiratoire	56
VII.Principales étiologies.....	56
VIII.Les différents types d'exérèse réalisés.....	58
IX.Les complications post-opératoires	60
X.L'évolution à long terme.....	65
Discussion	66
I.Diagnostic.....	67
A/ clinique :	67
B/ Examens paracliniques	68
C/ Diagnostic étiologique.....	69

II.Traitement	70
A/ Traitement médical	70
B/ Traitement chirurgical	71
1.Interventions	71
2.Indications	72
III.Suites opératoires	73
IV.Suivi a long terme	76
Conclusion	78
Résumé	80
Bibliographie	84



Introduction

Les bronchectasies ou dilatation des bronches (DDB) sont définies comme une augmentation permanente et irréversible du calibre des bronches, altérant leurs fonctions dans des territoires plus ou moins étendus [1]. Sa physiopathologie, bien que encore mal connue, en fait la conséquence d'une agression de la muqueuse bronchique, entraînant des dommages tissulaires, altérant la clairance mucociliaire, favorisant ainsi la prolifération microbienne, qui va elle-même entraîner une agression de la muqueuse bronchique. Il en résulte donc un cercle vicieux, appelé « cercle vicieux de Cole » [2], qui entretient l'inflammation locale et favorise le développement de DDB.

La prise en charge des DDB regroupe de nombreux moyens visant à supprimer les facteurs favorisants, à faciliter le drainage bronchique et à traiter les épisodes d'exacerbations infectieuses. Avec les progrès de la prise en charge médicale, le nombre de patients opérés par an dans les pays industrialisés est devenu restreint. Cependant, lorsque le traitement médical ne suffit plus, il persiste des indications chirurgicales bien codifiées permettant de prévenir l'évolution et de préserver la qualité de vie chez les patients présentant une forme localisée. Par ailleurs, les progrès récents des techniques chirurgicales, conjointement à ceux des traitements médicaux, ont permis d'élargir ces indications en proposant des traitements de sauvetage, pouvant aller jusqu'à la transplantation pulmonaire.

Notre étude a pour objectif d'évaluer les formes cliniques et chirurgicales des DDB chez l'adulte.



Historique

La prise en charge chirurgicale des DDB a commencé à la fin du XIXe siècle. Elle consistait à l'époque en un drainage des abcès bronchiectasiques et en une collapsothérapie après fenestration selon Garré. Puis, avec le début du XXe siècle et la réalisation des premières lobectomies pulmonaires par Heindenhain puis Babcock, le traitement chirurgical va peu à peu évoluer. Avec, initialement, une mortalité péri opératoire importante, les progrès en termes de technique opératoire et surtout d'anesthésie vont permettre de diminuer considérablement le risque chirurgical, apportant ainsi une réponse thérapeutique à cette pathologie alors mal contrôlée par le traitement médical.

En 1967, la réunion de la Société de la chirurgie thoracique à Lyon permettait à six équipes de colliger 1310 exérèses pulmonaires pour DDB, avec une mortalité postopératoire inférieure à 1 % et de bons résultats fonctionnels dans 90 à 95 % pour les résections unilatérales et dans 80 % des cas toutes formes confondues [3]. Les indications chirurgicales étaient alors précisées : bronchectasies localisées, stabilisées, mais « troublées » et « mal tolérées ».

Lors des Journées de la Société de chirurgie thoracique et cardiovasculaire, à Toulouse en 1983, il est précisé que les DDB localisées et troublées doivent être opérées précocement après une préparation médicale courte, que les interventions incomplètes palliatives doivent être réservées à quelques indications exceptionnelles et que dans tous les autres cas, la totalité des lésions doivent être enlevées du côté opéré [4].

La part chirurgicale dans la prise en charge des DDB était alors beaucoup plus importante que maintenant : deux grosses séries de 1974 et 1979 recensaient, pour la première, 242 prises en charge chirurgicales sur 393 patients suivis pour DDB, soit 61,6 % et pour la deuxième, 1067 patients opérés sur 3133 patients suivis pour DDB, soit 34 % [5]. Trois séries plus récentes, publiées entre 1996 et 2001, montraient un taux de patients opérés, respectivement de 10, 18,3 et 3,9 % [6—7].



Physiopathologie

Les bronchectasies sont la conséquence de phénomènes essentiellement locaux : agression de la muqueuse bronchique, favorisant les infections et la colonisation bactérienne, réponse inflammatoire de l'hôte. Les dommages tissulaires en sont la conséquence, responsables d'une accumulation de sécrétions purulentes. Ces phénomènes constituent les principaux éléments du cercle vicieux de Cole, avec la pérennisation de l'inflammation locale et le développement des dilatations des bronches [2]. La charge bactérienne permet le relargage in situ de facteurs chimiotactiques pour les polynucléaires. Ceux-ci libèrent des protéases (dont l'élastase neutrophile) qui ont un rôle délétère sur la muqueuse bronchique et contribuent à l'entretien de l'inflammation et de l'hypersécrétion bronchique.

L'altération de la clairance mucociliaire, constitutionnelle ou secondaire, retrouvée au cours des bronchectasies, est aggravée au moment des poussées infectieuses par les toxines bactériennes et par les protéases relarguées par les polynucléaires neutrophiles. Différents facteurs contribuent à la pérennisation de ces phénomènes : l'hypersécrétion de mucus, les lésions épithéliales avec altération des battements ciliaires, l'abrasion de l'épithélium cilié... Ces perturbations mucociliaires expliquent l'encombrement et l'obstruction au niveau des voies aériennes périphériques.



Anatomopathologie

A. Aspects macroscopiques

Les bronches atteintes sont comprises entre le quatrième ordre et le huitième ordre de division et appartiennent préférentiellement aux lobes inférieurs. Quand elles sont bilatérales, elles prédominent souvent à gauche. Elles sont macroscopiquement tortueuses et ramollies. Le poumon de voisinage peut être fibreux. En aval, les bronchioles sont obstruées.

Trois présentations sont visibles, de gravité croissante : [8]

- *les bronchectasies cylindriques (ou fusiformes)* se repèrent par la dilatation régulière des lumières bronchiques. En distalité, le nombre de bronchioles est à peine réduit ;
- *les bronchectasies variqueuses (ou moniliformes)* se caractérisent par la succession de dilatations irrégulières des lumières bronchiques et de sténoses incomplètes. L'obstruction est plus distale. Le nombre de bronchioles est significativement réduit ;
- *les dilatations sacciformes ou kystiques* qui touchent la partie proximale de l'arbre bronchique. Les bronches augmentent progressivement de diamètre et se terminent en cul-de-sac au niveau des bronches de quatrième et cinquième génération. Au-delà, il y a obstruction, destruction ou absence de ramification bronchique et bronchiolaire.

B. Aspects microscopiques

L'atteinte inflammatoire touche la paroi bronchique. La destruction de tous ses constituants (tissu élastique, cartilage, muscle lisse) est maximale dans les bronchectasies variqueuses et kystiques. La cicatrisation laisse en place du tissu fibreux. La muqueuse peut être ulcérée (par contiguïté). Une hypervascularisation systémique est constamment observée à l'origine d'hémoptysies fréquentes. C'est le jeu des anastomoses artérielles bronchiques et pulmonaires qui rend l'hémoptysie potentiellement grave.



Etiologies

La dilatation des bronches s'installe progressivement contrairement aux malformations bronchiques (diverticule trachéo-bronchique, dyskinésie trachéo-bronchique, atrésie bronchique ...). Les formes diffuses s'expriment sur des terrains prédisposant : mucoviscidose, déficit immunitaire humoral ou cellulaire, dyskinésies ciliaires primitives [9,10]. Des infections broncho-pulmonaires sévères de l'enfance, une coqueluche ou une infection virale (virus respiratoire syncytial [VRS]) sont incriminées bien qu'il soit toujours difficile d'en faire la preuve rétrospectivement. Les formes localisées sont plutôt liées à une compression ou à une obstruction bronchique.

I/ Facteurs infectieux

Des antécédents d'infection respiratoire sévère (coqueluche, infection virale...) sont retrouvés dans plus de 50 % des cas [1]. La diminution de la prévalence de la dilatation des bronches avec l'antibiothérapie et les vaccinations constitue un argument supplémentaire pour leur responsabilité présumée.

Divers mécanismes sont imputés dans la tuberculose : compression bronchique par une adénopathie, éventuellement fistulisation et destruction parenchymateuse ou traction par les tissus cicatriciels.

La rougeole, les infections à *Mycoplasma pneumoniae*, à VRS ou à adénovirus et plus récemment l'infection au virus de l'immunodéficience humaine (VIH) sont incriminées. Au cours de l'aspergillose broncho-pulmonaire allergique (ABPA) ou maladie de Hensen, les bronchectasies sont classiquement proximales liées à la coexistence d'obstructions bronchiques (bouchons muqueux constitués de feutrage mycélien et de polynucléaires) et de réactions

allergiques contre les antigènes aspergillaires. Le diagnostic d'ABPA est évoqué devant la triade asthme, broncheectasies proximales et hyperéosinophilie.

II/ Facteurs mécaniques

L'inhalation d'un corps étranger, une compression bronchique d'origine ganglionnaire, une tumeur bronchique ou un traumatisme peuvent favoriser le développement de broncheectasies localisées. Le traitement chirurgical doit être discuté dans certaines circonstances.

III/ Facteurs associés

Le reflux gastro-oesophagien et l'inhalation de produits toxiques variés sont incriminés. Les observations consécutives à l'injection intraveineuse d'héroïne sont plus exceptionnelles et ont la particularité de se constituer en quelques semaines.

IV/ Facteurs liés à l'hôte

A/ Pathologies malformatives et génétiques

Elles sont rares.

□ *Le syndrome de Williams-Campbell* s'exprime par une déficience cartilagineuse. Ce syndrome, décrit pour la première fois en 1960, est une cause rare de dilatations des bronches, liée à une absence, une réduction ou une altération du cartilage des bronches. Des formes familiales ont été décrites [1].

□ *Le syndrome de Mounier-Kühn* associe une dilatation de la trachée et des bronches principales, et une polypose nasosinusienne. Il apparaît relativement tardivement. Des ectasies trachéobronchiques s'observent en endoscopie et en tomodensitométrie haute résolution (TDM-HR).

□ L'existence d'un *déficit immunitaire, congénital ou acquis*, favorise le développement de bronchectasies. Si les déficits de l'immunité cellulaire peuvent être en cause, les déficits de l'immunité humorale sont les plus fréquents. Il peut s'agir d'une hypo- ou agammaglobulinémie, d'un déficit touchant une classe d'immunoglobulines (IgA, IgG, IgM), ou une sous-classe d'immunoglobulines [11]. Ils peuvent justifier un traitement substitutif. Dans le syndrome de Good qui associe thymome et déficit de l'immunité humorale, des dilatations des bronches sont notées au décours d'infections pulmonaires à répétition.

□ *Des anomalies de la fonction ciliaire* peuvent favoriser l'apparition de dilatation des bronches : les dyskinésies ciliaires primitives constituent un groupe hétérogène de maladies associant des infections récurrentes des voies aériennes supérieures ou inférieures avec des bronchectasies, une stérilité masculine et des anomalies de la structure ciliaire en microscopie électronique. Un situs inversus peut être associé (syndrome de Kartagener). On en rapproche le syndrome de Young qui associe une azoospermie obstructive, des infections bronchiques avec bronchectasies et une diminution de la clairance mucociliaire. Plus que des anomalies ciliaires, des anomalies de sécrétion de mucus expliqueraient les signes cliniques au cours de ce syndrome qui pourrait être lié à une intoxication mercurielle.

□ Au cours du *syndrome de Marfan*, la présence de bronchectasies est décrite [1].

□ La *mucoviscidose* constitue une étiologie avérée des dilatations des bronches. Elle se rencontre de plus en plus souvent chez des adultes compte tenu de l'amélioration de l'espérance de vie des patients atteints. Elle est de révélation plus tardive dans les formes d'expression incomplète, justifiant la recherche d'une mutation du gène CFTR devant un test à la sueur positif ou douteux chez l'adulte.

□ Le déficit en *alpha-1-antitrypsine* est surtout responsable d'un emphysème pan-acinaire mais figure aussi parmi les étiologies possibles de bronchectasies. Le lien de causalité n'est alors pas formellement établi [12].

B/ Maladies systémiques [9, 10,13]

L'existence de bronchectasies dans ce cadre est de connaissance récente grâce à la réalisation aisée de la TDM-HR.

□ La *polyarthrite rhumatoïde (PR)* est l'exemple le plus démonstratif [14]. Plusieurs facteurs sont évoqués : infectieux, suggérant des analogies antigéniques entre les tissus synoviaux et certaines membranes bactériennes, immunologiques ou génétiques. Les séries autopsiques estiment la fréquence des bronchectasies au cours de la PR entre 5,2 et 11,9 %, mais une étude en TDM-HR portant sur 84 patients [15] retrouve des anomalies bronchiques dans 30 % des cas.

□ Au cours du *lupus érythémateux disséminé*, les mêmes anomalies sont observées (20 % des cas). Il s'agit d'anomalies radiologiques en général sans syndrome suppuratif bronchique associé.

□ D'autres affections, plus rares, comportent quasi constamment des bronchectasies : *granulomatose bronchocentrique*, *syndrome de Buckley*, ou *syndrome hyper-IgE*, qui associe des infections répétées, une dermatite chronique eczématiforme, un syndrome dysmorphique inconstant.

Des bronchectasies peuvent aussi s'observer dans le *syndrome de Sjögren* et des *colites inflammatoires*.

Les bronchectasies sont décrites dans les *vascularites* systémiques ou cutanées, la thyroïdite d'Hashimoto, l'anémie pernicieuse ou la cirrhose biliaire primitive.

Les bronchectasies par traction observées lors des *fibroses pulmonaires* sont directement liées aux modifications des propriétés mécaniques du parenchyme pulmonaire. De ce fait, leur topographie et leur substrat histologique sont différents.

V/ Agents pathogènes

Les enquêtes microbiologiques reposent sur l'examen bactériologique des expectorations.

Les germes les plus fréquents sont par ordre décroissant *Haemophilus influenzae* (HI), *Pseudomonas aeruginosa* (PA), *Staphylococcus aureus* (SA) et *Streptococcus pneumoniae* (SP). Ces bactéries cohabitent avec l'hôte au point de réaliser une véritable colonisation, en particulier pour HI et PA. Elles s'adaptent aux conditions locales en acquérant de nouvelles propriétés, comme PA qui peut se recouvrir d'une substance polysaccharidique (acide alginique) le protégeant des moyens de défense mis en jeu par l'hôte : ce sont les souches mucoïdes.

D'autres agents infectieux sont pathogènes : *Mycobacterium tuberculosis* et les mycobactéries atypiques. L'infection à *Mycobacterium avium* intracellulaire doit être suspectée devant l'association de bronchectasies et de nodules multiples au sein du même lobe. Il est difficile d'évaluer la fréquence des germes anaérobies.



Epidemiologie

I/ Fréquence

Il est important de rappeler la fréquence de la maladie, ainsi dans le centre climatique de Dieulefit, 20000 enfants ont été admis, les deux tiers de ces enfants étaient porteurs de bronchectasies(16).

En comparaison avec une étude faite par Baculard(17) sur 269 enfants de tout âge atteints d'affections broncho-pulmonaires tenaces ou récidivantes, le nombre de bronchectasies observées est peu élevé.

D'autres auteurs constatent qu'il y a eu une augmentation du nombre des sujets porteurs de bronchectasies depuis que cette affection a été recherchée de façon plus systématique.

II/ L'âge

Dans leur étude sur la maladie bronchectasique de l'enfant et de l'adolescent, Préault et al (16) notent 81% d'enfants, 19% d'adolescents. Voigt et al (18) notent une prédominance des sujets d'âge moyen, puisque les deux tiers des cas ont entre 20 et 50 ans. Borrelly(19) relève deux pics correspondant aux tranches d'âge de 15 à 30 ans et de 44 à 55 ans.

III/ Le sexe

Dans une étude faite par Préault et al(16) portant sur 1000 dossiers, on retrouve une nette prédominance féminine, 603 filles et 297 garçons. Thévenet(20) note également une prédominance du sexe féminin. Borrelly(19), par contre, note une nette prédominance masculine avec 65%. D'autres études montrent que la maladie bronchectasique est également répartie dans les deux sexes(21,22).



I/ Clinique [23]

□ La bronchorrhée est le maître symptôme. L'expectoration est habituellement ancienne et quotidienne. Cette bronchorrhée est variable quantitativement et qualitativement. Elle peut manquer. Son importance va de la simple toux chronique ramenant une expectoration semblable à celle de la bronchite chronique jusqu'à la bronchorrhée abondante de plusieurs centaines de millilitres par jour. Lorsqu'elles sont abondantes, les expectorations séudent en plusieurs couches : spumeuse supérieure, muqueuse intermédiaire et purulente inférieure avec des débris. L'interrogatoire permet parfois de rapporter le début de cette bronchorrhée à l'enfance ou l'adolescence. Mais l'anamnèse peut rester pauvre, surtout si le développement de la maladie est insidieux.

□ Les hémoptysies sont fréquentes et signalées par 50 à 70 % des patients. Elles vont du simple crachat strié de sang dû à l'érosion de la muqueuse bronchique inflammatoire, surtout à l'occasion de poussées de surinfection, aux hémoptysies massives liées à une rupture d'artère bronchique. Elles peuvent constituer le premier symptôme de la maladie dans les formes dites « sèches ».

□ La dyspnée est variable. Elle dépend de l'étendue des lésions et du degré d'encombrement et de l'ancienneté.

□ Les signes cliniques ne sont pas spécifiques. Les râles bronchiques persistants sont le plus souvent retrouvés, classiquement inspiratoires, mais parfois aussi présents en expiration (alors associés à des sibilants). Les « craquements » sont caractéristiques. Leur topographie et leur importance traduit l'étendue des lésions bronchiques. Des foyers de râles crépitants peuvent être la traduction d'une extension alvéolaire de l'infection. L'hippocratisme digital est

observé plus volontiers dans les formes étendues et anciennes. Les signes d'insuffisance cardiaque droite sont le témoignage d'une insuffisance respiratoire évoluée.

D'autres signes peuvent être associés comme une haleine nauséabonde, une rhinosinusite chronique, un fébricule intermittent, une fatigue chronique, des douleurs thoraciques, de même qu'un retard staturo-pondéral chez l'enfant [28].

L'examen recherche des arguments extra pulmonaires pour une maladie générale.

II/ Examens paracliniques

Si le diagnostic de dilatation des bronches est évoqué sur les données anamnestiques et cliniques, l'imagerie confirme le diagnostic en précisant la morphologie, l'étendue, la gravité et le retentissement des bronchectasies.

A/ Radiographie thoracique [24]

La radiographie thoracique est habituellement anormale. Elle ne détecte pas les petites bronchectasies et les bronchiolectasies. Sont recherchées des anomalies directes et indirectes.

► Signes directs :

- Les bronchectasies cylindriques s'expriment par des opacités tubulées matérialisant la paroi bronchique épaissie comprise entre la clarté de la lumière bronchique élargie et le poumon aéré de voisinage. Leur présentation varie selon l'orientation des bronches, soit lineaires, soit arrondies (image aréolaire).

- Les bronchectasies moniliformes ou variqueuses juxtaposées les unes contre les autres et vues en coupe peuvent réaliser un aspect en « pseudo rayon de miel ».

- Les bronchectasies sacciformes ou kystiques réalisent un aspect multicauxitaire, de topographie lobaire, avec des cavités plus grandes en périphérie. Des niveaux liquidiens témoignent d'un drainage imparfait (Fig. 1).

► Signes indirects :

□ En aval des obstructions bronchiques, le collapsus est d'importance variable touchant un ou plusieurs lobes. Le lobe moyen est préférentiellement atteint du fait de la proximité de très nombreux éléments ganglionnaires qui peuvent provoquer une compression extrinsèque de la bronche lobaire moyenne (Syndrome de Brock).

B/ Bronchographie

La bronchographie n'est plus réalisée car elle est supplantée par la TDM-HR.

C/ Tomodensitométrie thoracique [25,26]

La TDM-HR a transformé l'approche diagnostique des bronchectasies.

Le diagnostic peut être retenu devant :

- l'absence de réduction progressive de calibre des bronches au fur et à mesure que l'on s'éloigne des hiles. Ce signe est probablement le plus fiable ;
- le diamètre intra bronchique supérieur à celui de l'artère associée ;

- les bronches visualisées au niveau du tiers externe du parenchyme pulmonaire.

Les bronchectasies cylindriques sont caractérisées par des bronches dilatées à bords épais s'étendant vers la périphérie (Fig. 2). Elles ont un aspect en rails quand elles sont parallèles ou presque à la coupe scanner. La coupe transverse donne un aspect en « bague à chaton », avec une bronche élargie, à bords épais contenant de l'air, accompagnée d'une opacité ronde plus petite, l'artère pulmonaire accolée (Fig. 3).

Les bronchectasies variqueuses ont le même aspect, mais avec des contours irréguliers (Fig. 4).

Les bronchectasies kystiques se présentent sous forme de véritables grappes de kystes lorsque plusieurs bronches sont vues en coupe transversale ou bien comme un chapelet d'images kystiques lorsqu'une seule bronche est visualisée longitudinalement (Fig. 5).

L'examen TDM-HR permet, en un temps, de porter le diagnostic de bronchectasies, de préciser leur type anatomique, leur extension, voire d'éventuelles complications. En outre, il peut parfois retrouver les signes d'une affection causale.



Figure 1 : Radiographie thoracique de face : dilatation des bronches de type kystique.



Figure 2 : Examen tomodensitométrique thoracique : dilatation des bronches de type cylindrique aboutissant à des dilatations des bronches de type kystique bien drainées.



Figure 4 : Examen tomodensitométrique thoracique : dilatation des bronches de type variqueux ou moniliforme.

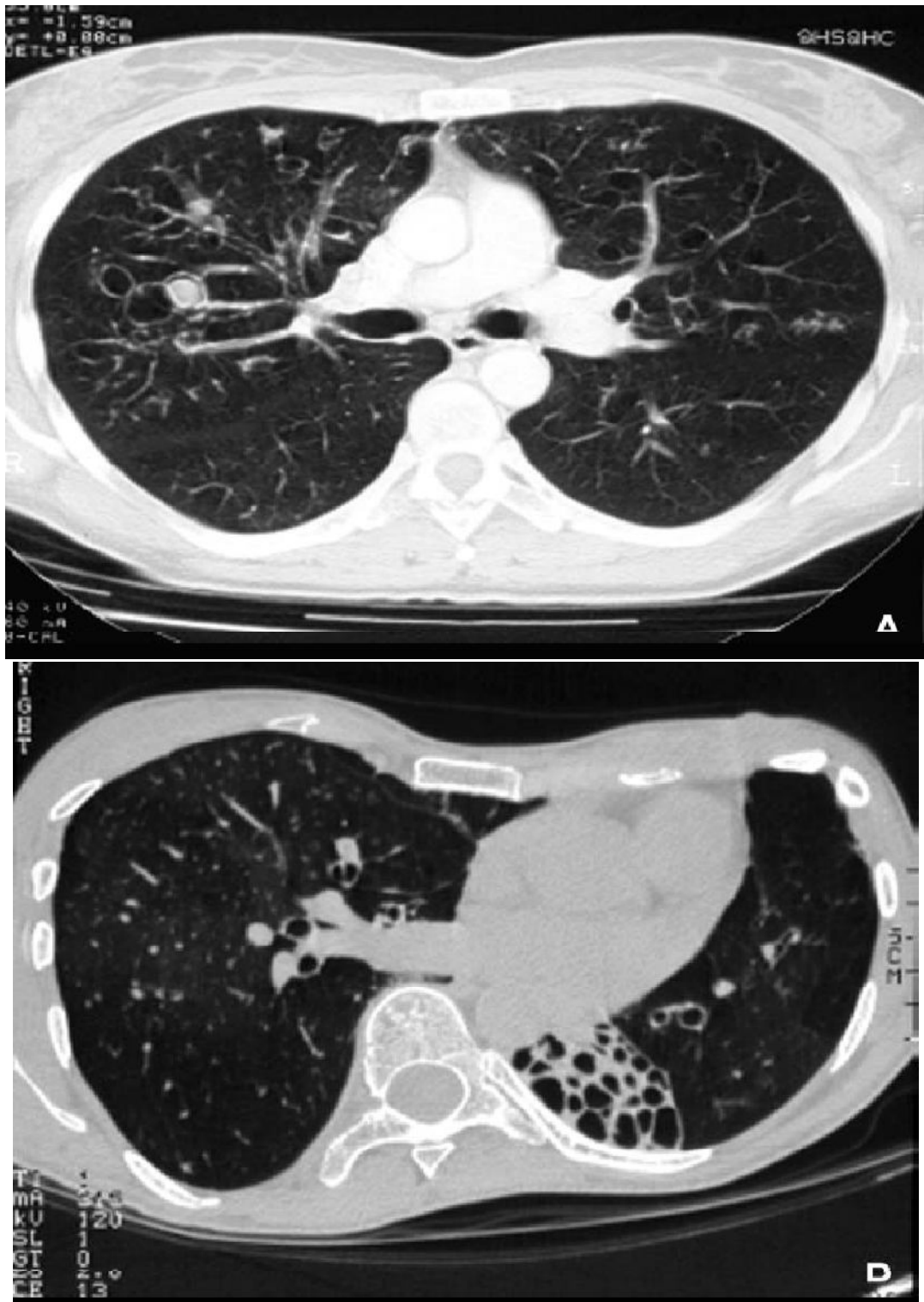


Figure 5 A, B : Examen tomodensitométrique thoracique : deux présentations différentes de dilatation des bronches de type kystique. A : impaction mucoïde/ B : aspect en « grappe »

D/ Endoscopie trachéobronchique

Elle précise la provenance de la bronchorrhée et recherche une cause locale. Elle localise le segment bronchique vecteur d'une hémoptysie. Elle permet aussi la réalisation de prélèvements protégés, à visée bactériologique. Elle permet la préparation du malade et la réalisation d'aspiration bronchique.

E/ Examen cyto bactériologique des expectorations

Cet examen permet de suivre la colonisation bactérienne et est utile en cas de surinfection bronchique, surtout après l'échec d'une antibiothérapie.

F/ Exploration fonctionnelle respiratoire (EFR)

Elle doit être réalisée en état stable, en dehors des poussées infectieuses. Les patients porteurs de bronchectasies ne présentent pas de profil fonctionnel particulier. Les anomalies observées reflètent l'extension des lésions, leur gravité et les éventuelles maladies respiratoires associées. Un syndrome obstructif est observé chez la plupart des patients étudiés. La réversibilité partielle de cette obstruction bronchique est rapportée, de même que l'existence d'une hyperréactivité dans 25 % des cas [27]. L'association à un syndrome restrictif est fréquente, due en général à la présence de territoires atelectasiés ou non ventilés du fait de sécrétions obstructives. Ces anomalies expliquent, au moins en partie, les altérations gazométriques observées à un stade évolué de la maladie.

G/ Scintigraphie pulmonaire de ventilation et/ou de perfusion

Il s'agit d'un examen d'évaluation élégant, surtout chez l'enfant, car l'absence d'amputation du lit vasculaire isotopique exclut l'existence de bronchectasies. Cependant, il ne dispense pas de la réalisation d'un examen TDM-HR.

Chez l'adulte, il fournit des informations indispensables pour évaluer l'opportunité d'un geste d'exérèse chirurgicale en quantifiant la ventilation et la perfusion de chaque lobe.

H/ Autres examens complémentaires

La recherche d'un foyer infectieux (dentaire ou otorhinolaryngologique [ORL]) et d'un retentissement cardiaque est nécessaire.



Complications

L'évolution et le pronostic sont essentiellement fonction de l'étendue des lésions et du terrain.

Les formes localisées sont le plus souvent marquées par une évolution simple. Les surinfections sont rares et bien tolérées. Le drainage bronchique bien compris permet de limiter le retentissement de cette affection sur la vie quotidienne.

Les formes graves sont le reflet de complications ou de formes étendues et évoluées.

□ Les complications infectieuses sont les plus fréquentes : colonisation bactérienne, épisodes de surinfection bronchique, infection pulmonaire (abcédée ou non) ou pleurale. Les localisations septiques à distance (abcès du cerveau) sont devenues exceptionnelles.

□ Les complications hémorragiques, parfois révélatrices, sont volontiers contemporaines d'une surinfection et alors volontiers récidivantes.

□ L'insuffisance respiratoire est le témoignage de broncheectasies étendues, évoluant depuis de nombreuses années.

□ L'amylose, favorisée par la suppuration chronique, est devenue exceptionnelle et doit être recherchée.



Prise en charge

I/ Prise en charge médicale

La prise en charge repose tout d'abord sur la recherche et le traitement des facteurs favorisants. Un éventuel reflux gastro-oesophagien ou un foyer infectieux de la sphère ORL sera traité, le tabagisme sera sevré, et la vaccination antigrippale et anti-pneumococcique sera systématiquement proposée.

Pour toutes les bronchiectasies, le traitement au long cours consistera principalement à favoriser le drainage des sécrétions bronchiques en apprenant au patient les mouvements de drainages posturaux, qui doivent être réalisés quotidiennement, si possible avec l'aide d'un kinésithérapeute. Les fluidifiants bronchiques, ainsi que les bronchodilatateurs sont souvent des moyens utiles pour favoriser la clairance bronchique.

L'autre volet de cette prise en charge sera la gestion de la colonisation et des infections bactériennes, l'antibiothérapie au long cours n'étant pas recommandée, un traitement par antibiotiques ne devra être instauré qu'en cas d'exacerbation et après une documentation bactériologique rigoureuse [28].

Enfin, la gestion des complications non infectieuses comme les hémoptysies, l'insuffisance respiratoire ou la dénutrition va souvent jaloner la prise en charge de ces patients suivis au long cours.

II/ Prise en charge chirurgicale

Malgré une prise en charge médicale optimale, certains patients vont garder une symptomatologie importante altérant la qualité de vie. Chez ces patients, on pourra alors évaluer la possibilité d'un geste chirurgical en vue d'améliorer les symptômes, mais aussi de freiner l'évolution de la pathologie.

A/ Interventions

L'intervention réalisée sera, sauf exception, un geste de résection du parenchyme pulmonaire, pouvant aller de la segmentectomie, à la pneumonectomie, parfois la résection bilatérale est indiquée et réalisée en deux temps.

Au total, sur les différentes séries étudiées, on recensera 9,6 % de segmentectomies ou wedges, 63,4 % de lobectomies, 11,6 % de lobectomies associées à une segmentectomie, 5,4 % de bi-lobectomies et 10 % de pneumonectomies [28].

B/ Indications

Dans les différentes séries chirurgicales étudiées, les principales indications chirurgicales retrouvées sont [28] :

- l'infection récurrente (55 à 95 % des cas) ;
- l'hémoptysie (3 à 23 % des cas) ;
- l'empyème ou l'abcès pulmonaire (2 à 11 % des cas) ;
- une tumeur bronchique non diagnostiquée (0 à 8 % des cas) ;
- et enfin un pneumothorax secondaire (0 à 3 % des cas).

L'ablation de ces zones suppurées a pour but de stopper le cercle vicieux décrit par Cole, et, de ce fait, de ralentir l'évolution de la maladie voire de la stopper.

Cependant, pour poser l'indication chirurgicale, un geste technique satisfaisant doit être réalisable non seulement du point de vue fonctionnel, mais aussi du point de vue anatomique.

L'exploration de la fonction pulmonaire et l'imagerie sont donc des outils fondamentaux pour poser l'indication chirurgicale et déterminer la ou les zones à réséquer. Le but du traitement chirurgical est d'améliorer la qualité de vie des patients et de traiter les complications de la DDB en épargnant la fonction respiratoire.

1. Cas des dilatations des bronches (DDB) unilatérales

En cas d'atteinte localisée, il est toujours préférable de réaliser une résection anatomique, type segmentectomie, plutôt qu'une résection atypique (wedge), car la pathologie touche en général toute l'entité anatomique [28].

Plus rarement, des gestes de résection plus larges sont réalisés, allant parfois jusqu'à la pneumonectomie lorsque cela est nécessaire [6]. Cette technique a montré des résultats satisfaisants, notamment dans certaines indications, comme des DDB segmentaires ou lobaires [29].

2. Cas des dilatations des bronches (DDB) bilatérales

Certaines équipes proposent également des résections bilatérales [30], le but étant de réaliser une résection complète des lésions, tout en préservant au maximum la fonction respiratoire. À partir de là, différents types de résection peuvent être proposés, en préservant au minimum deux lobes, ou six segments

en tout [31,32]. En cas de résections bilatérales, le geste sera effectué en deux temps, le côté le plus atteint sera toujours opéré en premier [7].

3. Cas des dilatations des bronches (DDB) diffuses

Cependant, toutes les équipes ne semblent pas s'accorder sur le « dogme » de la résection complète des lésions de bronchectasie. En effet, si les résultats en terme de symptomatologie sont moins bons lorsque l'on compare les résections incomplètes aux résections complètes, les résections incomplètes permettent toutefois d'améliorer les symptômes chez 50 à 76,5 % des patients et de rendre asymptomatique jusqu'à 21 % des patients [6, 7,30].

En effet, Mazière et al. ont rapporté, en 2003, une série de 16 patients présentant tous une DDB bilatérale ou diffuse et pour laquelle le traitement médical ne permettait plus d'amélioration des symptômes [33]. Ces patients ne rentraient pas dans les critères chirurgicaux habituels, mais ils ont cependant bénéficié de résections ciblées uni- ou bilatérales. Le nombre de segments réséqués était toujours inférieur au nombre de segments atteints, la mortalité était nulle et la morbidité postopératoire de 18 %. Le suivi au long cours de ces patients (entre deux et six ans) a montré une disparition ou une régression des symptômes dans près de 75 % des cas. On note aussi une amélioration de la fonction respiratoire et l'absence d'évolution de la maladie au niveau des zones non réséquées sur le scanner réalisé à un an. Cependant, il s'agit de patients sélectionnés dont la fonction pulmonaire est encore compatible avec un geste chirurgical et qui présentent une DDB diffuse, mais inhomogène.

Enfin, chez les patients présentant une DDB diffuse et bilatérale, mais homogène, un geste de résection chirurgicale ne peut pas être proposé. Ainsi, si malgré un traitement médical bien conduit, la pathologie évolue vers une altération de la fonction pulmonaire avec une insuffisance respiratoire sévère, la seule alternative possible restera la transplantation pulmonaire.

4. Cas particulier des hémoptysies

Dans la mesure du possible, le traitement sera conservateur, consistant à réaliser l'hémostase par fibroscopie et, si nécessaire, par artério-embolisation et ayant soin de traiter la surinfection bronchique.

En cas d'échec du traitement conservateur, le traitement chirurgical sera envisagé, en tenant compte de la fonction respiratoire.

C/ Aspects techniques

La plupart des auteurs rapportent des interventions par une thoracotomie standard, mais dans des séries plus récentes, des gestes de résections de DDB par vidéothoracoscopie ont été rapportés [28].

III/ Prise en charge postopératoire

Le suivi postopératoire de ces patients consiste essentiellement en drainage bronchique et le traitement des infections respiratoires.

Une fibroscopie pour aspiration bronchique devra être réalisée rapidement en cas d'inefficacité de la kinésithérapie respiratoire ou en cas d'atélectasie [34]. En cas de pneumopathie ou d'infection du site opératoire, une antibiothérapie doit être débutée rapidement, après la réalisation de nouveaux prélèvements à visée bactériologique.

VI/ Évolution postopératoire

Si l'on fait la synthèse des différentes études, on retrouve une mortalité postopératoire globale avoisinant les 1 % et une morbidité approchant les 16 % [28].

Les principales complications postopératoires sont le bullage prolongé, l'atélectasie et les complications infectieuses. Viennent ensuite des complications plus rares comme la fistule bronchopleurale qui survient dans 0,6 % des cas, l'arythmie, l'hémorragie ou l'infarctus du myocarde [28].

V/ Suivi à long terme

Concernant l'évolution à plus long terme, Prieto et al. ont montré qu'il n'y avait pas, dans leur série, de baisse significative du VEMS et de la CV lorsqu'on compare les données des exploration fonctionnelles respiratoires avant et à distance de la chirurgie [7]. Cette constatation illustre bien le fait que les zones réséquées sont, la plupart du temps, non fonctionnelles et aussi qu'il existe souvent une amélioration fonctionnelle du parenchyme restant.

Le bénéfice à long terme du traitement chirurgical de la DDB est illustré par le Tableau 1.

Tableau 1 : Évolution à long terme.

Références	N suivis	Durée moyenne (année)	Asymptomatique	Amélioré	Non amélioré
<i>Kutlay EJCTS 2002 [30]</i>	148	4.2	111 (75 %)	31 (21 %)	6 (4 %)
<i>Fujimoto ATS 2001 [34]</i>	79	6.1	36 (45,6 %)	30 (38 %)	13(16,4%)
<i>Agasthian ATS 1996 [6]</i>	103	6	61 (59,2 %)	30 (29,1 %)	12(11,7%)
<i>Prieto EJCTS 2001</i>	108	4.5	73 (67,6 %)	31 (28,7 %)	4 (3,7 %)
<i>Balkanli EJTS 2003 [31]</i>	229	0.75	189 (82,5 %)	29 (12,7 %)	11 (4,8 %)
<i>Zhang ATS 2010 [29]</i>	706	4.2	478 (60,5 %)	111 (14,1 %)	117(14,8%)
<i>Eren JTCS 2007 [35]</i>	133	4.2	101 (75,9 %)	21 (15,8 %)	11 (8,3 %)
<i>Ashour WJS 1999</i>	85	3.8	63 (74,1 %)	19 (22,4 %)	3 (3,5 %)
Total	1591		1112 (69,9 %)	302 (19 %)	177(11,1%)



*Materiels
et methodes*

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur 164 cas de patients porteurs de DDB colligés au service de chirurgie thoracique de l'hôpital Ibn Sina de Rabat sur une période allant de janvier 2001 à décembre 2011.

L'objectif de notre étude est de préciser la place de la chirurgie dans la prise en charge des DDB chez l'adulte et d'évaluer les résultats de cette chirurgie.

Nous nous sommes alors référés aux registres du service et nous avons noté toutes les données concernant nos patients sur une fiche d'exploitation.

Fiche d'exploitation

FICHE D'EXPLOITATION

- N° dossier :

- Age :

- Sexe :

- ATCD :

- Affection ORL

- Affection pleuropulmonaire

- CLINIQUE :

- Signes fonctionnels

- Bronchorrhée
- Hémoptysie
- Infection respiratoire à répétition
- Toux
- Dyspnée
- Douleurs thoraciques
- Découverte radiologique

- L'EXAMEN CLINIQUE

- Normal

- Anormal

- RADIO THORACIQUE

- | | |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Normale | <input type="checkbox"/> Image kystique |
| <input type="checkbox"/> Images aréolaires | <input type="checkbox"/> Atélectasie |
| <input type="checkbox"/> Cavités multiples | <input type="checkbox"/> Poumons polykystique |
| <input type="checkbox"/> Pleurésie | |

- TDM :

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Kystique | <input type="checkbox"/> Cylindrique |
| <input type="checkbox"/> Pleurésies | <input type="checkbox"/> Atélectasie |
| <input type="checkbox"/> Non réalisée | |

- BRONCHOSCOPIE :

- | |
|-----------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Aspect inflammatoire |
| <input type="checkbox"/> Autre |

- EFR :

Faite

Non faite

- COTE :

Droit

Gauche

Bilatéral

LS

LS

LM

LI

LI

Lingula

- EXAMEN ORL

- ETIOLOGIE

Primitive

Secondaire

Tuberculose

Syndrome de Brock

Corps Etranger

Autre

- LA RESECTION PULMONAIRE

Segmentectomie

Lobectomie

bilobectomie

Pneumonectomie

- DUREE DE DRAINAGE

- DUREE D'HOSPITALISATION

- COMPLICATIONS

- | | |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Pneumothorax | <input type="checkbox"/> Insuffisance rénale |
| <input type="checkbox"/> Hemothorax | <input type="checkbox"/> Phlébite |
| <input type="checkbox"/> Pyothorax | <input type="checkbox"/> Embolie pulmonaire |
| <input type="checkbox"/> Atélectasie | |
| <input type="checkbox"/> Bronchopneumopathie | |
| <input type="checkbox"/> Infection de paroi | |

- MORBIDITE

- Insuffisance rénale
- Sepsis
- Embolie pulmonaire
- Autres

- SUIVI



I. Epidémiologie

A. Fréquence

Notre étude porte sur 164 cas de bronchectasies opérés.

Durant la même période, le service de pneumologie qui représente le principal partenaire du service de chirurgie thoracique a hospitalisé et soigné 123 patients atteints de bronchectasies non chirurgicales. Aucun patient opéré n'a été directement transféré de ce service au service de chirurgie thoracique. Il est par ailleurs difficile d'apprécier le pourcentage des malades atteints de bronchectasies et soignés médicalement dans divers services cliniques y compris le secteur privé.

Durant cette période 4513 malades ont été opérés dans le même service. La chirurgie des DDB représente 3,6 % du nombre total des malades opérés ; le taux des DDB opérés par année varie de 1 à 4 % (tableau 2).

Tableau 2 : Place de la chirurgie des DDB dans l'activité du service

Années	Nombre des actes opératoires du service	Nombre des DDB chirurgicales	Taux
2001	416	7	1,68%
2002	500	24	4,8%
2003	493	24	4,86%
2004	469	20	4,26%
2005	465	10	2,15%
2006	347	10	2,88%
2007	366	16	4,37%
2008	500	19	3,8%
2009	440	21	4,77%
2010	312	7	2,24%
2011	307	6	1,95%
Total	4513	164	3,63%

B. Age :

L'âge de nos patients est compris entre 11 et 61 ans avec une moyenne d'âge de 33,87 +/- 9,41 ans.

C. Sexe :

Nous avons noté une prédominance féminine nette avec 63% de femmes contre 37% d'hommes.

II. Antécédents

→ 29% de nos patients avaient des ATCD d'affection pleuro-pulmonaire dont :

-21 cas de tuberculose pulmonaire ;

-19 cas d'infections pulmonaires dans l'enfance ;

-5 cas d'asthme et

-2 cas de corps étranger.

→ Une vascularite de Wegener a été notée chez une patiente de 31 ans ;

→ Un syndrome de Kartagener a été retrouvé chez une fille de 15 ans.

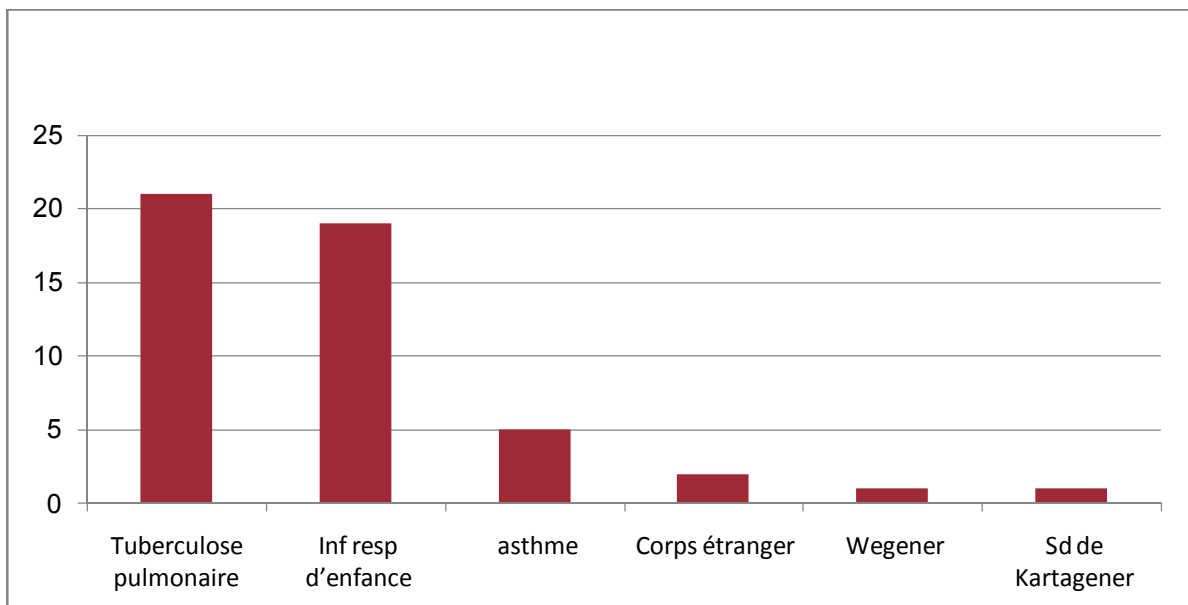


Figure 6 : ATCD de nos patients (n)

III. Principaux signes cliniques

Les signes cliniques sont dominés par la bronchorrhée (82%), les hémoptysies (61%) et la dyspnée (15%).

IV. Données radiologiques

Tous nos patients ont bénéficié d'une radiographie standard et d'un scanner thoracique haute résolution. Les lésions kystiques (qui représentent un stade ultime des DDB) étaient prédominantes ainsi que l'atteinte du poumon gauche (tableaux).

Tableau 2 : Données de la radiographie standard

	Nombre	Pourcentage
Lésions unilatérales	129	79%
Lésions bilatérales	22	13%
Aspect normal	3	2%

Tableau 3 : Données du scanner thoracique

	Nombre	Pourcentage
Bronchectasies kystiques	126	77%
Bronchectasies cylindriques	24	15%
Bronchectasies mixtes	7	4%
Bronchectasies moniliformes	3	2%
Atélectasie	4	2.5%

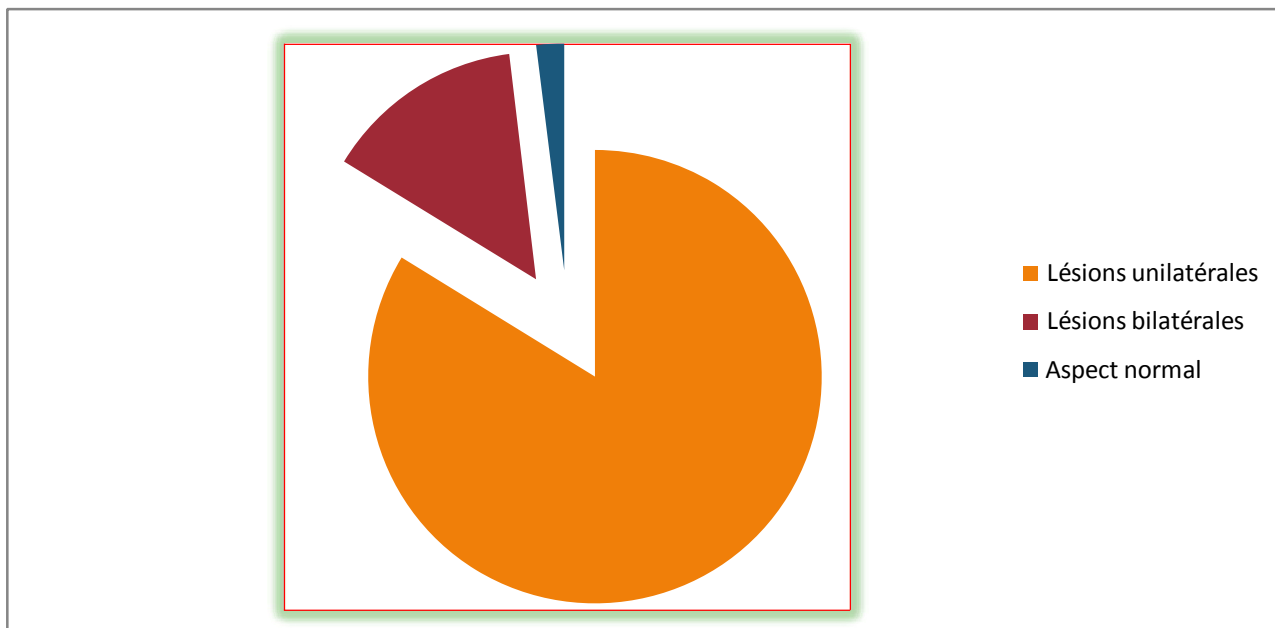


Figure 7 : Données de la radiographie standard

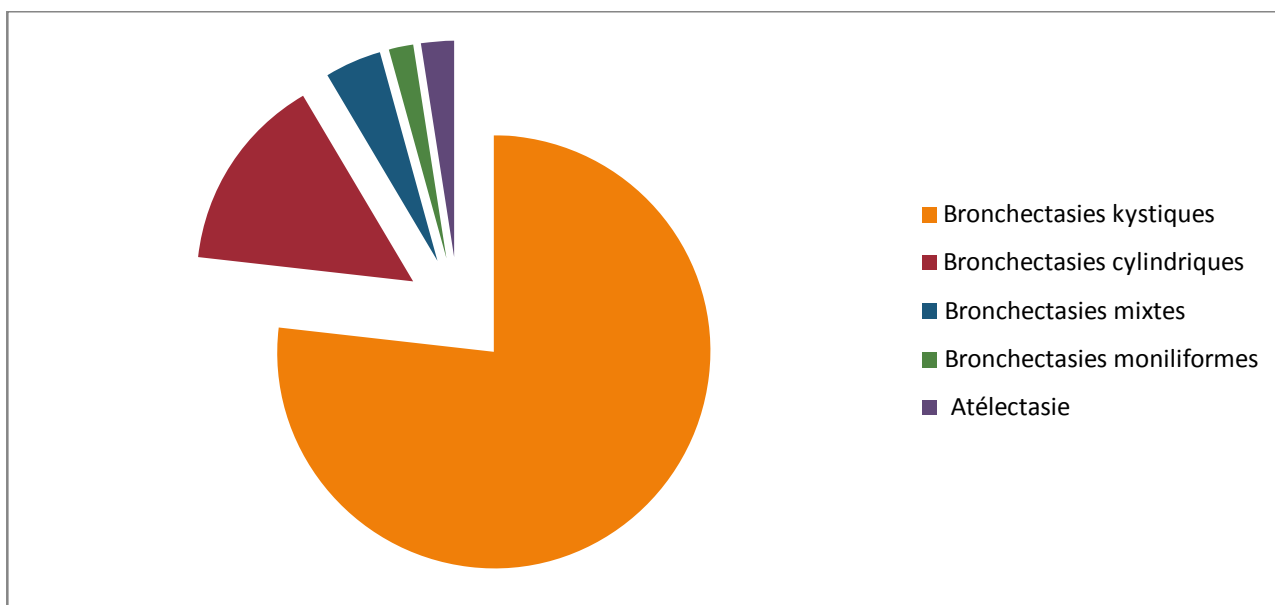


Figure 8 : Données du scanner thoracique

Territoires atteints sur la TDM thoracique (tableau 4)

Territoire		Pourcentage
unilatéral	Poumon gauche : -LIG : 54 soit 36,73% -LIG+ lingula : 20 soit 13,6% -LSG : 10 soit 6,8% -LIG+ culmen :4 soit 2,72% -lingula :1 soit 0,68% -tout le poumon gauche : 3 soit 2,04%	62,58%
	Poumon droit : -LM : 20 soit 13,6% -LID : 11 soit 7,48% -LSD : 8 soit 5,44% -LM+LSD : 2 soit 1,36% -LM+LID : 1 soit 0,68% -tout le poumon droit : 3 soit 2,04%	30,61%
Bilatéral	-LID+LIG : 4 soit 2,72% -LIG+LM : 2 soit 1,36% -LID+LIG+LM : 1 soit 0,68% -LM+lingula : 1 soit 0,68% -LM+LSG : 1 soit 0,68% -LM+ poumon gauche : 1 soit 0,68%	6%

V. Données de la bronchoscopie

62 de nos patients ont bénéficié d'une fibroscopie bronchique. Un aspect inflammatoire est retrouvé chez 34 patients, des sécrétions purulentes chez 17 patients, un saignement chez 4 patients, une sténose segmentaire chez 3 patients et un aspect endoscopique normal chez 4 patients.

VI. Exploration fonctionnelle respiratoire

L'EFR est réalisée chez 80 patients. Elle est normale chez 50% des patients, un syndrome obstructif est noté dans 15% des cas, un syndrome restrictif dans 16% et un syndrome mixte dans 14% des cas.

VII. Principales étiologies

Les bronchectasies sont apparemment primitives chez 75% de nos patients alors que les bronchectasies secondaires sont surtout d'origine tuberculeuse (tableau 5).

La tuberculose représente encore un problème de santé publique majeur au Maroc. Le risque annuel d'infection y est estimé à plus de 1% et le taux d'incidence n'en reste pas moins supérieur à 100 par 100000 habitants.

Tableau 5 : Principales étiologies

	nombre	Pourcentage
Tuberculose pulmonaire	21	13%
Inf resp d'enfance	19	11%
Corps étranger	2	1%
Wegener	1	0.7%
Sd de Kartagener	1	0.7%
Etiologie indeterminée	120	74%

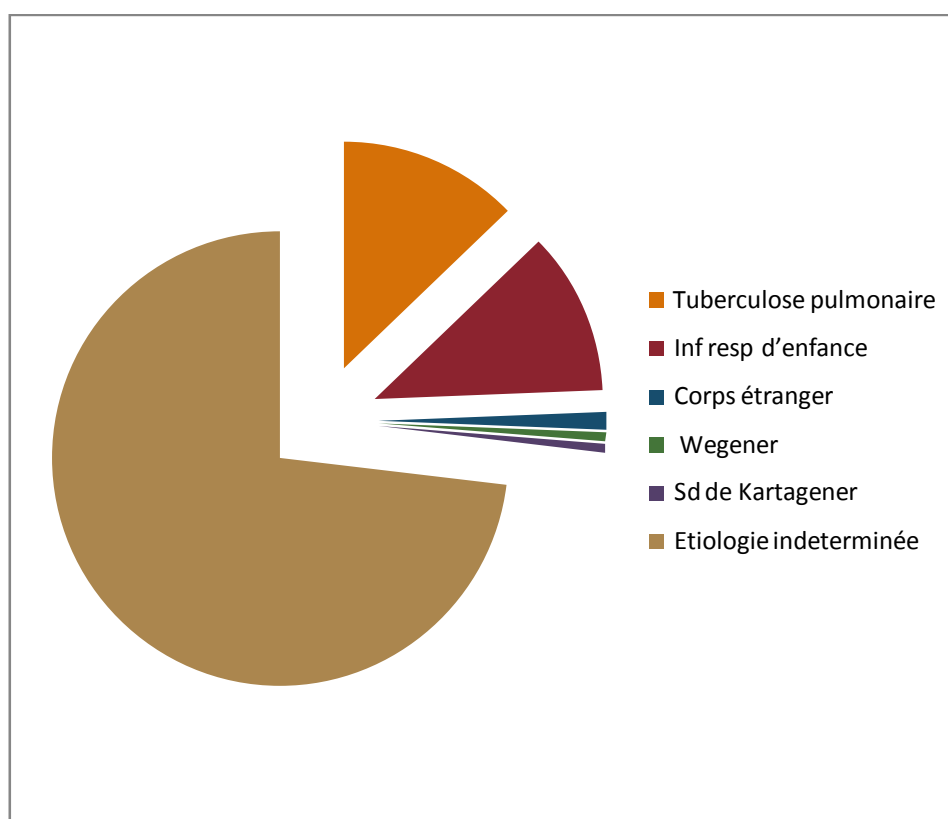


Figure 9 : Principales étiologies

VIII. Les différents types d'exérèse réalisés

Toutes les exérèses sont possibles, de la simple segmentectomie voire à la pneumonectomie, indiquée d'emblée, en cas d'atteinte diffuse ou après aggravation (tableau 6).

Tableau 6 : Types d'exérèse

	Nombre	Pourcentage
segmentectomie	18	10,97%
bisegmentectomie	4	2,43%
lobectomie	94	57,31%
bilobectomie	7	4,26%
Lobectomie+segmentectomie	32	19,5%
Lobectomie+bisegmentectomie	1	0,6%
Pneumonectomie	8	4,87%
Pneumonectomie de totalisation	2	1,21%

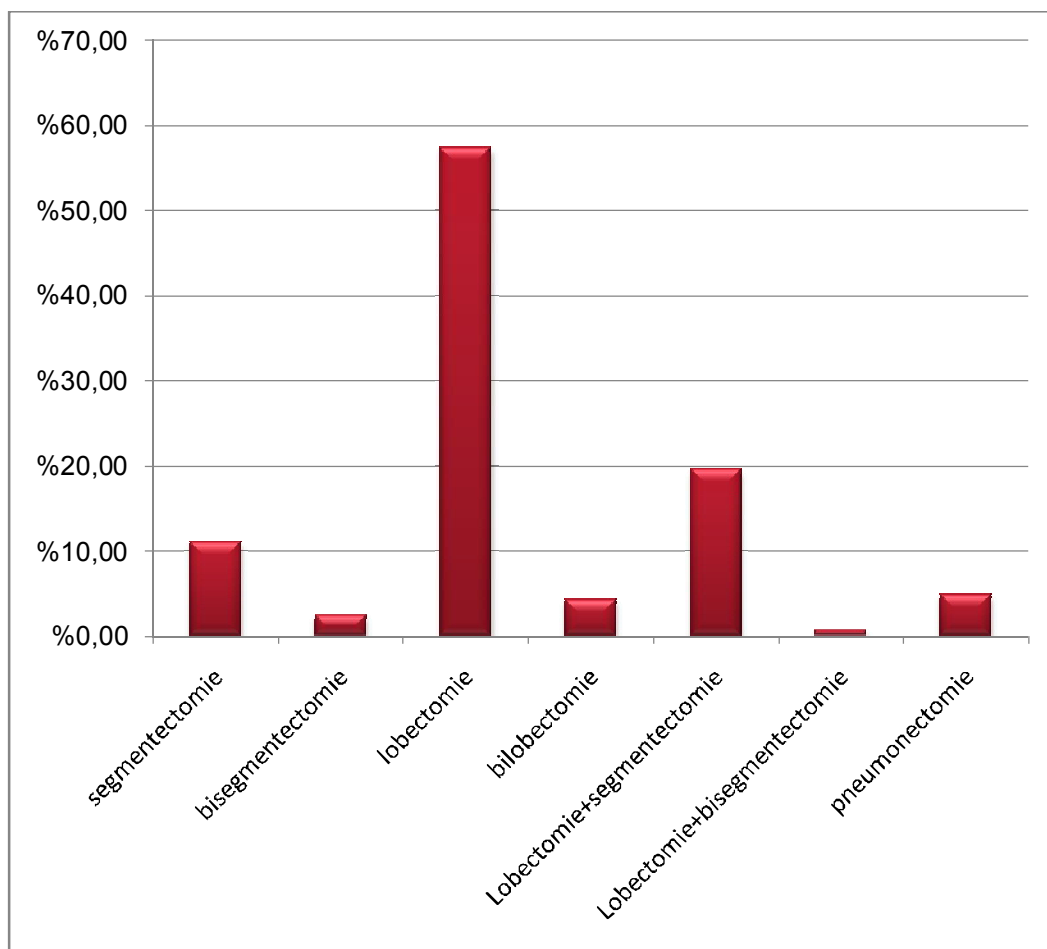


Figure 10 : Types d'exérèse

IX. Les complications post-opératoires

La durée d'hospitalisation de nos patients varie de 5 à 44 jours avec une moyenne de 16,25 +/- 1,25 jours.

La durée de drainage était de 3 à 22 jours avec une moyenne de 7 +/- 2,25 jours

Les complications post opératoires précoces sont notées dans 7,31% des cas (tableau 7).

Ces complications sont surtout l'apanage des lobectomies seules ou associées à une segmentectomie et sont surtout représentées par les bullages prolongés. Aucune complication n'a été notée en cas de pneumonectomie ou de lobectomie associée à une bi-segmentectomie (tableau 8).

Un seul malade est décédé (par l'infarctus de myocarde) dans les 30 jours post-opératoires.

Tableau 7 : Complications post opératoires

	Nombre	Pourcentage
Pneumopathie (PNP)	2	1,21%
pyothorax	1	0,6%
bullage	4	2,43%
Pneumothorax (PNO)	3	1,82%
atélectasie	2	1,21%

Tableau 8 : Complications post opératoires et types d'exérèse

Type d'exérèse/complications	Bullage prolongé	PNO	PNP	atélectasie	pyothorax	total
segmentectomie	0	1	0	0	0	1
Bi-segmentectomie	1	0	0	0	0	1
lobectomie	3	1	0	1	0	5
Bi-lobectomie	0	0	1	0	0	1
Lobectomie+segmentectomie	0	1	1	1	1	4
Lobectomie+bisegmentectomie	0	0	0	0	0	0
pneumonectomie	0	0	0	0	0	0

❖ **Complications et facteurs favorisant**

1/Type de lésion

Les variables qualitatives étaient comparées par le test Chi de PEARSON .

Une valeur de p inférieure à 0,05 est considérée comme significative. Les données statistiques étaient exploitées par le logiciel SPSS 15.0.

DDB Kystiques: Suites compliquées dans 9 sur 126; p=0,245(NS)

	Suites simples	Suites compliquées	Total
DDB (autres formes)	33	5	38
DDB kystiques	117	9	126
Total	150	14	164

DDB cylindriques: Suites compliquées dans 4 sur 123; P=0,101

	Suites simples	Suites compliquées	Total
DDB (autres formes)	131	10	141
DDB cylindriques	19	4	23
Total	150	14	164

DDB moniliformes: Suites compliquées dans 0 sur 3; p=0,593

	Suites simples	Suites compliquées	Total
DDB (autres formes)	147	14	161
DDB moniliformes	3	0	3
Total	150	14	164

DDB Mixtes: Suites compliquées dans 1 sur 7;P=0,578

	Suites simples	Suites compliquées	Total
DDB (autres formes)	144	13	157
DDB mixtes	6	1	7
Total	150	14	164

Il n'existe pas de relation significative entre le type anatomopathologique et la survenue de complications.

2/La tranche d'âge (sup ou inf à 33,87 ans)

a/suites opératoires immédiates

p=0,609

	Suites simples	Suites compliquées	Total
Tranche d'âge inf. à la moyenne	75	6	81
Tranche d'âge sup à la moyenne	75	8	83
Total	150	14	164

b/taux d'amélioration à moyen terme

p=0,09

	Tranche d'âge inf. à la moyenne	Tranche d'âge sup à la moyenne	Total
Pas d'amélioration	26	8	34
Amélioration	58	72	130
Total	84	80	164

Il n'existe pas de relation significative entre l'âge et la survenue de complications chez nos patients, mais elle tend à être significative.

3/Le type d'intervention (avec ou sans segmentectomie)

P=0,44

	Sans segmentectomie	Avec segmentectomie	Total
Suites simples	101	49	150
Suites Compliquées	8	6	14
Total	109	55	164

Il n'existe pas de relation significative entre le type d'intervention et la survenue des complications.

4/Durée de drainage

p inf. à 0,0001

	N	Moy	Déviati on std	Marge d'erreur sur la moy
Dur. drainage avec segmentectomie	52	15,94	8,311	1,153
Dur. drainage sans segmentectomie	92	7,51	3,550	1,370

Il existe une relation significative entre la durée de drainage et la survenue des complications.

5/Durée d'hospitalisation

P inf. à 0,0001

	N	Moy	Deviati on std	Marge d'erreur sur la moy
Dur. Hosp. avec segmentec	52	18,56	7,833	1,086
Dur. Hosp. sans segmentec	93	13,99	5,876	1,609

Il existe une relation significative entre la durée d'hospitalisation et la survenue des complications.

X. L'évolution à long terme

L'évolution à long terme était jugée essentiellement sur les symptômes cliniques. 79% des patients sont devenus asymptomatiques, avec une amélioration clinique dans 8% des cas et une non amélioration dans 3% des cas ayant nécessité une deuxième intervention (exérèse plus large voire pneumonectomie de totalisation) → tableau 9.

Tableau 9 : Evolution à long terme

	nombre	pourcentage
Asymptomatique	130	79,26%
Amélioré	14	8,53%
Non amélioré	6	3,65%
Non précisé	14	8,53%



Discussion

A travers cette étude nous essayerons d'évaluer les formes cliniques et les formes chirurgicales de cette pathologie en nous référant à la littérature.

I. Diagnostic

Le diagnostic des DDB est suspecté par la clinique et la radiographie thoracique et est confirmé par la tomodensitométrie thoracique.

A/ clinique :

-L'âge de nos patients est compris entre 11 et 61 ans avec un pic entre 19 et 35 ce qui correspond aux données de la littérature (Voit et al et Borrelly et al [18,19]) et avec une nette prédominance féminine (63%) conformément aux données de la littérature (tableau 10).

Tableau 10 : Pourcentage des femmes dans différentes séries

Série	Preault(16)	Deslauriers(36)	Thevenet(20)	Delaval(10)	Notre série
Pourcentage	60.3%	60.71%	56.25%	57.48%	63%

-Les signes cliniques sont dominés par la bronchorrhée (82%) et les hémoptysies (61%), conformément aux données de la littérature.

Tableau 11 : Principaux signes cliniques dans les séries

	Preault(16)	Lacheb(37)	Thevenet(20)	Notre série
<i>Bronchorrhée</i>	95%	57.1%	73%	82%
<i>Hémoptysie</i>	20%	25%	60.5%	61%

B/ Examens paracliniques

Seule la radiologie est importante quand la chirurgie est envisagée, elle permet de confirmer le diagnostic et d'envisager l'opérabilité. Cependant, la radiographie de thorax n'a qu'une valeur d'orientation et sa normalité ne peut exclure le diagnostic de DDB [39]. En cas de suspicion de DDB, on devra donc toujours réaliser un scanner thoracique dont la sensibilité diagnostique approche les 97 % [38]. Les critères scannographiques sont les suivants :

- Diamètre intra bronchique supérieur à celui de l'artère qui lui est associée ;
- Bronches visibles au niveau du tiers externe du parenchyme;
- Absence de réduction progressive de calibre des bronches au fur et à mesure que l'on s'éloigne des hiles [40].

Dans notre série, le diagnostic a été essentiellement posé par la TDM thoracique haute résolution. La radiographie thoracique était normale chez 3 de nos patients.

C/ Diagnostic étiologique

Dans notre série, la majorité des bronchectasies est primitive ou d'étiologie indéterminée (75%). 25% seulement sont d'origine secondaire avec une prédominance des DDB post tuberculeuses (13%) → tableau 12.

Tableau 12 : Principales étiologies dans les séries

	Roeselin (41)	Deslauriers (36)	Levi (42)	Notre série
Primitive ou indéterminée	62.5%	61.6%	69.4%	75%
Tuberculose	29.3%	24.1%	17.5%	13%
Corps étranger	1.2%	4.1%	-	1%
Infections respiratoires d'enfance	-	-	-	11%
Congénital	6%	9.9%	-	0.7%

II. Traitement

A/ Traitement médical

La prise en charge repose tout d'abord sur la recherche des facteurs étiologiques et le traitement des facteurs favorisants.

Au niveau investigation, le scanner thoracique permet, outre le diagnostic, de compléter le bilan étiologique. La fibroscopie bronchique devra également être réalisée à la recherche d'une cause locale comme un corps étranger inhalé ou une compression extrinsèque ou une tumeur endobronchique. Elle permettra de réaliser des prélèvements à visée bactériologique et mycologique, à la recherche, notamment, d'une infection à bacille de Koch ou d'une aspergillose.

Pour toutes les bronchectasies, le traitement au long cours consistera principalement à favoriser le drainage des sécrétions bronchiques (kinésithérapie, fluidifiants bronchiques...). L'autre volet de cette prise en charge sera la gestion de la colonisation et des infections bactériennes et enfin, la gestion des complications non infectieuses comme les hémoptysies, l'insuffisance respiratoire ou la dénutrition qui va souvent jaloner la prise en charge de ces patients suivis au long cours.

B/ Traitement chirurgical

Malgré une prise en charge médicale optimale, certains patients vont garder une symptomatologie importante altérant la qualité de vie. Chez ces patients, on pourra alors évaluer la possibilité d'un geste chirurgical en vue d'améliorer les symptômes, mais aussi de freiner leur aggravation.

1. Interventions

L'intervention réalisée sera, sauf exception, un geste de résection du parenchyme pulmonaire, pouvant aller de la segmentectomie, à la pneumonectomie, voire parfois à la résection bilatérale en deux temps.

Au total, sur les différentes séries étudiées, on recensera au moyenne 9,6 % de segmentectomies ou wedges, 63,4 % de lobectomies, 11,6 % de lobectomies associées à une segmentectomie, 5,4 % de bi-lobectomies et 10 % de pneumonectomies [28].

Ces données sont très proches de nos résultats avec 11% de segmentectomies, 57% de lobectomie, 19% de lobectomies associées à une segmentectomie, 4% de bi-lobectomie et 5% de pneumonectomie.

Tableau 13 : Exérèses réalisées dans certaines séries

	Agasthian (6)	Zhang (29)	Alkattan (43)	Cobanoglu (44)	Gorur (45)	Notre série
Patients (n)	134	790	66	62	122	164
segmentectomie	13.4%	4,7%	0%	17.7%	22.1%	11%
Lobectomie	64.2%	62,9%	56%	43.5%	54.2%	57%
Lobectomie+ segmentectomie	6.7%	14%	0%	16.1%	18.3%	19.5%
Bilobectomie	0%	7,1%	26%	8.1%	0%	4%
Pneumonectomie	15.7%	11,3%	18%	21%	5.3%	5%

2. Indications

Les indications chirurgicales ont été posées dans les cas de maladie localisée et symptomatique.

Dans les différentes séries chirurgicales étudiées, les principales indications chirurgicales retrouvées sont [28] :

- L'infection récurrente (55 à 95 % des cas) ;
- L'hémoptysie (3 à 23 % des cas) ;
- L'empyème ou l'abcès pulmonaire (2 à 11 % des cas) ;
- Un pneumothorax secondaire (0 à 3 % des cas) (Tableau 14).

Dans notre série, l'indication chirurgicale a été retenue principalement devant l'infection récurrente (82%) et/ou des hémoptysies (61%).

L'ablation de ces zones suppurées a pour but de stopper le cercle vicieux décrit par Cole, et, de ce fait, de ralentir l'évolution de la maladie. Il existe une notion de « contamination » des territoires adjacents, raison pour laquelle la plupart des auteurs s'accordent à dire que, quel que soit le geste de résection envisagé, l'indication opératoire doit être précoce.

L'exploration de la fonction respiratoire et l'imagerie sont donc des outils fondamentaux pour poser l'indication chirurgicale et déterminer la ou les zones à réséquer. Le but du traitement chirurgical est d'améliorer la qualité de vie des patients et de traiter les complications de la DDB en épargnant la fonction respiratoire.

Tableau 14 : Indications chirurgicales des DDB dans différentes séries.

Références	Nombre de patients	Infections récurrentes (%)	Hémoptysie (%)	Abcès/empyème (%)	Masse pulmonaire (%)	Pneumothorax secondaire (%)
Agasthian (6)	134	63.4	19.4	9	8.2	0
Fujimoto (34)	90	62.2	23.3	11.1	3.3	0
Prieto (7)	119	55	26	9	8	3
Kutlay (30)	166	95.2	3	1.8	0	0
Notre série	164	82	61	0	0	0

III. Suites opératoires

Si l'on fait la synthèse des différentes études que nous avons recensées, on retrouve une mortalité postopératoire globale avoisinant les 1 % et une morbidité approchant les 16 % (Tableau 15).

Les principales complications postopératoires sont le bullage prolongé, l'atélectasie et les complications infectieuses. Viennent ensuite des complications plus rares comme la fistule broncho pleurale qui survient dans 0,6 % des cas, l'arythmie, l'hémorragie ou l'infarctus du myocarde [28].

Ces données sont proches de nos résultats avec une mortalité postopératoire de 0.6% et une morbidité avoisinant les 7%. Le bullage prolongé, l'atélectasie et la pneumopathie représentent les principales complications postopératoires observées dans notre série.

D'après une autre expérience du service de chirurgie thoracique réalisée en 2003 chez 200 patients [47], le taux de mortalité était de 0% avec une morbidité de 18%.

Plusieurs études ont recherché et identifié certaines caractéristiques des patients influant sur les suites opératoires.

Dans la série de Zhang et al., l'insuffisance rénale et l'âge avancé sont retrouvés comme facteurs de risque de mortalité postopératoire [29].

Pour la morbidité postopératoire, cette même série a également retrouvé comme facteur de risque les bronchectasies kystiques, les bronchectasies d'origine tuberculeuses. Ces deux derniers critères sont également retrouvés par Eren et al., comme facteur de risque de morbidité postopératoire [35].

Il n'existe pas de relation significative entre la tranche d'âge, le type de lésions ou le type d'intervention d'une part et la survenue des complications d'autre part chez nos patients.

Tableau 15 : Evolution postopératoire dans certaines séries [28]

	Patients (n)	Morbidité	Atélectasie (fibro)	Bullage prolongé (>10j)	Empyème	PNP	Mortalité*
Agasthian (6)	134	24.6%	6.7%	4.5%	3.7%	3.7%	2.2%
Fujimoto (34)	90	19.6%	6.7%	5.6%	4.4%	3.3%	0%
Prieto (7)	119	15%	0%	6%	0%	0%	0%
Kutlay (30)	166	11%	2.3%	1.7%	0.6%	0%	1.7%
Cobanoglu (44)	62	19.4%	6.5%	3.2%	3.2%	0%	0%
Gorur (45)	122	13.1%	8.1%	12.2%	3.3%	0%	0%
Zhang (29)	790	16.2%	2%	2.7%	0.6%	3%	1.1%
Eren (35)	143	7.6%	7.6%	4.8%	3.4%	2.1%	1.3%
Ajrir 2003 (47)	200	18%	-	9%	4.5%	1%	0%
Notre série	164	7%	1.21%	2.43%	0.6%	1.21%	0.6%

* : tous après pneumonectomie de totalisation
PNP : pneumopathie

IV. Suivi à long terme

Le bénéfice à long terme du traitement chirurgical de la DDB est illustré par le Tableau 16. En colligeant les résultats des différentes séries [28], on calcule que près de 70 % des patients sont devenus asymptomatiques et 19 % ont été améliorés après la chirurgie. Seulement 11 % des patients n'ont pas eu de bénéfice du geste chirurgical.

Dans notre série, 79% des patients opérés sont devenus asymptomatiques et 8.53% ont été améliorés ce qui prouve que la chirurgie des DDB a été améliorée. Dans l'expérience du service de chirurgie thoracique telle que rapportée dans la thèse de Ajrir 2003[47] et sur 12 patients suivis, on note 33% de patients asymptomatiques contre 66% de patients non améliorés.

Ceci résulte d'une sélection plus fine des patients et d'une préparation médicale soigneuse et prolongée avec une surveillance attentive à long terme.

Tableau 16 : Evolution à long terme ; comparaison entre différentes séries

Références	N suivis	Durée moyenne (année)	Asymptomatique	Amélioré	Non amélioré
<i>Kutlay EJCTS 2002 [30]</i>	148	4.2	111 (75 %)	31 (21 %)	6 (4 %)
<i>Fujimoto ATS 2001 [34]</i>	79	6.1	36 (45,6 %)	30 (38 %)	13(16,4%)
<i>Agasthian ATS 1996 [6]</i>	103	6	61 (59,2 %)	30(29,1%)	12(11,7%)
<i>Prieto EJCTS 2001</i>	108	4.5	73 (67,6 %)	31(28,7%)	4 (3,7 %)
<i>Balkanli EJTS 2003 [31]</i>	229	0.75	189 (82,5 %)	29(12,7%)	11 (4,8 %)
<i>Zhang ATS 2010 [29]</i>	706	4.2	478 (60,5 %)	111(14,1%)	117(14,8%)
<i>Eren JTCS 2007 [35]</i>	133	4.2	101 (75,9 %)	21(15,8%)	11 (8,3 %)
<i>Ashour [46] WJS</i>	85	3.8	63 (74,1 %)	19(22,4%)	3 (3,5 %)
<i>Ajrir 2003 ([47])</i>	12	-	4 (33%)	-	8 (66%)
<i>Notre série</i>	164	1	130 (79.26%)	14 (8.53%)	6 (3.6%)



Conclusion

Le traitement chirurgical des DDB reste une alternative intéressante, dont la morbidité et la mortalité sont faibles, et qui devra être proposée précocement aux patients en cas de complication de la DDB ou d'altération de la qualité de vie persistante malgré un traitement médical bien conduit.

L'intervention chirurgicale consistera souvent en un geste de résection complète des lésions de DDB. Parfois, une pneumonectomie, des résections unilatérales multiples ou des résections bilatérales peuvent être nécessaires pour enlever la totalité des zones pathologiques.

Cependant, chez des patients présentant une DDB diffuse et inhomogène, pour qui l'exérèse de tous les territoires pathologiques serait trop mutilante, un geste de résection systématisée emportant des zones cibles pourra être réalisé.

Si la pathologie évolue vers une DDB diffuse, mais homogène, entraînant une insuffisance respiratoire sévère, la seule alternative restera alors la transplantation pulmonaire.



Résumé

Titre : Chirurgie de la dilatation des bronches : a propos de 164 cas

Auteur : m'nam marieme

Mots clés : Dilatation des bronches ; Bronchectasie ; Chirurgie ; Résection pulmonaire.

Les bronchectasies ou dilatation des bronches (DDB) sont définies comme une augmentation permanente et irréversible du calibre des bronches, altérant leurs fonctions dans des territoires plus ou moins étendus.

L'objectif de notre étude est de préciser la place de la chirurgie dans la prise en charge des DDB chez l'adulte et d'évaluer les résultats de cette chirurgie.

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur 164 cas de patients porteurs de DDB colligés au service de chirurgie thoracique de l'hôpital Ibn Sina de Rabat sur une période allant de janvier 2001 au décembre 2011.

Durant cette période 4513 malades ont été opérés dans le même service. La chirurgie des DDB représente 3,6 % du nombre total des malades opérés ; le taux des DDB opérés par année varie de 1 à 4 %.

Les complications post opératoires précoces sont notées dans 7,31% des cas. Ces complications sont surtout l'apanage des lobectomies et sont surtout représentées par les bullages prolongées.

L'évolution à long terme était jugée essentiellement sur les symptômes cliniques. 79% des patients sont devenus asymptomatiques.

Ces bons résultats observés dépendent étroitement de la rigueur avec laquelle sont posées les indications, de la qualité de prise en charge pré-opératoire et de la surveillance à long terme qui doit être rigoureuse.

Summary

Title: Surgery for bronchiectasis: about 164 cases

Author: m'nam marieme

Keywords: Bronchiectasis ; Surgery; pulmonary resection.

Bronchiectasis is defined as a permanent and irreversible enlargement bronchial tubes, altering their functions in areas more or less extensive.

The objective of our study is to clarify the role of surgery in the management of DDB in adults and to evaluate the results of this surgery.

This is a retrospective study of 164 cases of patients with DDB collected at the service of Thoracic Surgery of the Ibn Sina Hospital in Rabat over a period from January 2001 to December 2011.

During this period 4513 patients were operated in the same service. Surgery DDB represents 3.6% of the total number of operated patients, the rate of DDB made per year varies from 1 to 4%.

Early postoperative complications occurred in 7.31% of cases. These complications are mainly the preserve of lobectomy and are mainly represented by the extended mottles.

The long-term trend was seen mainly on clinical symptoms. 79% of the patients became asymptomatic.

These good outcomes are closely linked to the rigor with which the signs are placed, the quality of care in preoperative care and the long-term monitoring must be rigorous.

ملخص

العنوان: جراحة القصبات الهوائية: بخصوص 164 حالة

من طرف: منام مريم

الكلمات الأساسية: توسع القصبات الهوائية، الجراحة، الإستصال الرئوي

يتم تعريف توسع القصبات الهوائية بمثابة توسع دائم للشعب الهوائية وتغير في وظائفها في مناطق أكثر أو أقل اتساعا

الهدف من دراستنا هو توضيح دور الجراحة في علاج توسع القصبات الهوائية لدى البالغين وتقييم نتائج هذه الجراحة

يتعلق الأمر بدراسة بأثر رجعي عن 164 حالة من حالات مرضى يعانون من توسع القصبات الهوائية تم جمعها في مصلحة جراحة الصدر في مستشفى ابن سينا في الرباط خلال الفترة من يناير 2001 إلى ديسمبر 2011

خلال هذه الفترة خضع 4513 مريض للجراحة في نفس المصلحة، 6,3% منهم خضعوا لجراحة القصبات الهوائية. هؤلاء يتراوح عددهم من 1 إلى 4% في السنة.

حدثت مضاعفات ما بعد الجراحة في وقت مبكر في 7.31% من الحالات

79% من المرضى لم يعد يعانون من أعراض سريرية

ترتبط النتائج الجيدة لدراستنا ارتباطا وثيقا بالصرامة التي تم أتباعها في تشخيص الحالات الجراحية، إلى نوعية الرعاية قبل الجراحة و إلى المراقبة الصارمة طويلة الأمد



Bibliographie

- [1] **BRINCHAULT G, MOREL V, MEUNIER C, BELLEGUIC C, DELAVAL P.**
Dilatations des bronches - bronchectasie. EMC Med 2004;1:131 40.
- [2] **COLE PJ.**
A new look at the pathogenesis and management of persistent bronchial sepsis: a “vicious circle” hypothesis and its logical therapeutic connotations. In: Davies RJ, editor. Strategies in the management of chronic bronchial sepsis. Oxford: Medicine publishing Foundation; 1984.
- [3] **GALY P, LOIRE R.**
Réflexions au sujet du diagnostic anatomique des bronchiectasies. Ann Chir Thorac Cardiovasc 1968;7:393.
- [4] **GAILLARD J, DAHAN M.**
Chirurgie des bronchectasies d'apparence primitives (résumé de la discussion et conclusion). Ann Chir Cardiovasc 1984;38:475—6.
- [5] **SANDERSON JM, KENNEDY MCS, JOHNSON MF, MANLEY DCE.**
Bronchiectasis: results of surgical and conservative management. Thorax 1974;29:407—16.
- [6] **AGASTHIAN T, DESCHAMPS C, TRASTEK VF, ALLEN MS, PAIROLERO PC.** Surgical management of bronchiectasis. Ann Thorac Surg 1996;62:976—8.

- [7] **PRIETO D, BERNARDO J, MATOS JM, EUGENIO L, ANTUNES L.**
Surgery for bronchiectasis. *Eur J Cardiothorac Surg* 2001;20: 19—24.
- [8] **REID LM.**
Reduction in bronchial subdivision in bronchiectasis. *Thorax* 1950;5:233–247.
- [9] **BARKER AF.**
Medical Progress. Bronchiectasis. *N Engl J Med* 2002;346:1383–1393.
- [10] **DELAVAL P, BELLEGUIC C.**
Dilatations des bronches. In: Lemarie E, editor. *La pneumologie fondée sur les preuves.*
Orange : éditions Margaux; 2002. p. 143–157.
- [11] **DE GARCIA J, RODRIGO MJ, MORELL F, VENDRELL M, MIRAVITLLES M, CRUZ MJ, ET AL.**
IgG subclass deficiencies associated with bronchiectasis. *Am J Respir Crit Care Med* 1996;153:650–655.
- [12] **SHIN MS, HO KJ.**
Bronchiectasis in patients with alpha 1-antitrypsin deficiency. A rare occurrence? *Chest* 1993; 104:1384–1386.

- [13] **PASTEUR MC, HELLIWELL SM, HOUGHTON SJ, WEBB SC, FOWERAKER JE, COULDEN RA et al.**
An investigation into causative factors in patients with bronchiectasis.
Am J Respir Crit Care Med 2000;162:1277–1284.
- [14] **LENA H, DESRUES B, LE COZ A, BELLEGUIC C, QUINQUENEL ML, KERNEC J, ET AL.**
Dilatation des bronches et polyarthrite rhumatoïde, une association méconnue. Rev Mal Respir 1997;14:37–43.
- [15] **REMY-JARDIN M, REMY J, CORTET B, MAURI F, DELCAMBRE B.**
Lung changes in rheumatoid arthritis: CT findings. Radiology 1994;193:375–382.
- [16] **PREAULT.M, MICHEL.F, HAUSLICH.S..**
La maladie bronchetasique de l'enfant et de l'adolescent. Ann Pediat 1973 ;20(1) :37-47.
- [17] **BACULARD.A.**
Note sur la fréquence et l'étiologie des bronchectasies dans un service de pneumologie infantile. Ann Pédiat 1973 ; 20(1) :75-76.
- [18] **VOIT.J,FABRE.J.**
Aspects anatomiques des bronchectasies primitives à propos de 39 pièces d'exérèses pulmonaires Ann Chir 1984 ;38(7) : 458 .

- [19] **BORRELLY.J , GROSDIDIER .M,WACKA.A.**
Le traitement chirurgical des D.D.B à propos de 79 cas. Ann Chir 1984 ;
38(7) : 463-6
- [20] **THEVENET.F,GAMONDES.JP.**
Chirurgie des dilatations des bronches :indication et résultats . Rev Mal
Resp 1993 ; 10 :245-50.
- [21] **BARIETY.CHOUBRAC.P.**
Les dilatations des bronches in Maladies de l'appareil respiratoire,
Edition Masson, 1961 :226-252 .
- [22] **EUN YOUNG GANG.MD,MD,ROBARTA.R,MILLER ?MD, et al.**
Bronchiectasies :comparison of preoperative thin-section CT and
pathologic finding in resected specimens. Radiology 1995; 195:649-54.
- [23] **G. BRINCHAULT , V. MOREL , C. MEUNIER , C. BELLEGUIC,
P. DELAVAL**
Dilatations des bronches. EMC-Médecine 1 (2004) 131–140
- [24] **GRENIER P. BRONCHOPATHIES CHRONIQUES. IN:
GRENIER P, EDITOR.**
Imagerie thoracique de l'adulte. Paris: Flammarion; 1996. p. 433–461.
- [25] **HANSELL DM.**
Bronchiectasis. Radiol Clin North Am 1998;36: 107–128.

- [26] **VAN DER BRUGGEN-BOGAARTS BA, VAN DER BRUGGEN HM, VAN WAES PF, LAMMERS JW.**
Screening for bronchiectasis. A comparative study between chest radiography and high resolution CT. *Chest* 1996;109:608–611.
- [27] **IP MS, SO SY, LAM WK, YAM L, LIONG E.**
High prevalence of asthma in patients with bronchiectasis in Hong Kong. *Eur Respir J* 1992;5:418–423.
- [28] **F. DE DOMINICIS, C. ANDRÉJAK, J. MONCONDUIT, G. MERLUSCA, P. BERNA**
Chirurgie de la dilatation des bronches ; *Revue de Pneumologie clinique* (2012) 68, 91—100.
- [29] **ZHANG P, JIANG G, DING J, ZHOU X, GAO W.**
Surgical treatment of bronchiectasis: a retrospective analysis of 790 patients. *Ann Thorac Surg* 2010;90:246—50.
- [30] **KUTLAY H, CANGIR AK, ENÖN S, SAHIN E, AKAL M, GÜNGÖR A, ET AL.**
Surgical treatment in bronchiectasis: analysis of 166 patients. *Eur J Cardiothorac Surg* 2002;21:634—7.
- [31] **BALKANLI K, GENÇ O, DAKAK M, GURKOK S, GOZUBUYUK A, CAYLAK H, ET AL.**
Surgical management of bronchiectasis: analysis and short-term results in 238 patients. *Eur J Cardiothorac Surg* 2003;24:699—702.

- [32] **LAROS CD, VANDENBOSCH JMM, WESTERMANN CJJ, BERGSTEIN PG, VANDERSCHUEREN RG, KNAEPEN PJ.**
Resection of more than 10 segments: a 30-year survey of 30 bronchiectatic patients. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1988;95: 119—23.
- [33] **MAZIÈRES J, MURRIS M, DIDIER A, GIRON J, DAHAN M, BERJAUD J, ET AL.** Limited operations for severe multisegmental bilateral bronchiectasis. *Ann Thorac Surg* 2003;75:382—7.
- [34] **FUJIMOTO T, HILLEJAN L, STAMATIS G.**
Current strategy for surgical management of bronchiectasis. *Ann Thorac Surg* 2001;72:1711-5.
- [35] **EREN S, ESME H, AVCI A.**
Risk factors affecting outcome and morbidity in the surgical management of bronchiectasis. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2007;134:392—8.
- [36] **DESLAURIERS.J, DION.L**
Le traitement des bronchectasies primitives. Indications chirurgicales et resultants. *Sem.Hosp* 1985 ;61 (18): 1199-201;
- [37] **LACHEB.M, DAHAN, GAILLARD.J et al**
Traitement chirurgical des DDB: indications et resultants. *Ann Chir* 1984; 38 (7): 469-71.
- [38] **BOYTON RJ.** Bronchiectasis. *Medicine* 2008;36:315—20.

- [39] **HANSELL D.** Bronchiectasis. *Radiol Clin North Am* 1998;36: 107—28.
- [40] **DELVAL P, ROUQUET RM.** Dilatation des bronches. *Rev Mal Respir* 2004;21:1011—4.
- [41] **ROESLIN. WIHLM.JM, MORAND.G et al**
Evolution post opératoire de 82 cas de DDB.
Poumon et Coeur 1981; 37(3): 203-5.
- [42] **LEVI.JF, FOURQUIER.P, MAGDELENAT.P**
Traitement chirurgical des DDB de l’adulte. Resultants à propos d’une série de 160 cas de 1981 à 199. *Rev Mal Resp* 1994; 11, supp (2), R108.
- [43] **AL-KATTAN K, ESSA M, HAJJAR W, ASHOUR M, SALEH W, RAFAY**
M. Surgical results for bronchiectasis based on hemodynamic (functional and morphologic) classification. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2005;130:1385—90.
- [44] **COBANOGLU U, YALCINKAYA I, ER M, ISIK AF, SAYIR F, MERGAN D.**
Surgery for bronchiectasis: the effect of morphological types to prognosis. *Ann Thorac Med* 2011;6:25—32.

- [45] **GORUR R, TURUT H, YIYIT N, CANDAS F, YILDIZHAN A, DEN H, ET AL.**
The influence of specific factors on postoperative morbidity in young adults with bronchiectasis. *Heart lung circulation* 2011;20:468—72.
- [46] **ASHOUR M.**
Hemodynamic alterations in bronchiectasis: a basis for a new subclassification of the disease. *Thorac Cardiovasc Surg* 1996;112:328—34.
- [47] **AJRIR**
Chirurgie des DDB : serie de 200 cas de janvier 1990 à decembre 2001; these n° 134; 2003.

Serment d'Hippocrate

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

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

قسم أبقراط

بسم الله الرحمن الرحيم

أقسم بالله العظيم

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

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

والله على ما أقول شهيد .

جامعة محمد الخامس - السويسي
كلية الطب والصيدلة بالرباط

أطروحة رقم: 22

سنة: 2014

جراحة القصبات الهوائية لدى البالغين (بصدد 164 حالة)

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم :

من طرفه

السيدة : مريم منام

المزودة في 17 يونيو 1987 بالقصر الكبير

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: توسع القصبات الهوائية - جراحة - استئصال رئوي.

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس و مشرف

السيد: عبد اللطيف بنعصمان

أستاذ في جراحة الصدر

السيد: الحسن كبيري

أستاذ في جراحة الصدر

السيدة: منى صوالحي

أستاذة في الأمراض الصدرية

السيدة: ليلى عشعاشي

أستاذة في الأمراض الصدرية

أعضاء