



ROYAUME DU MAROC
UNIVERSITE MOHAMMED V DE RABAT
FACULTE DE MEDECINE
ET DE PHARMACIE
RABAT



Année: 2021

Thèse N°: 457

**PRISE EN CHARGE CHRONIQUE DE L'ASTHME
ET DE LA BRONCHOPNEUMOPATHIE CHRONIQUE OBSTRUCTIVE
DES PATIENTS FREQUENTANT LE SERVICE DES URGENCES :
ENQUÊTE AUX URGENCES DE L'HÔPITAL IBN SINA**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le : / /2021

PAR

Madame Oumama SOUSSI

Née le 20 Août 1994 à Kénitra

Pour l'Obtention du Diplôme de

Docteur en Médecine

Mots Clés : Asthme, BPCO, Prise en charge chronique

Membres du Jury :

Monsieur Redouane ABOUQAL

Professeur de Réanimation Médicale

Monsieur Naoufel MADANI

Professeur de Réanimation Médicale

Madame Laila HERRAK

Professeur de Pneumologie

Monsieur Jamal-Eddine BOURKADI

Professeur de Pneumo-Physiologie

Monsieur Mustapha ALILOU

Professeur d'Anesthésie Réanimation

Président

Rapporteur

Juge

Juge

Juge

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا إنك
أنت العليم الحكيم

سورة البقرة: الآية (31)

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمَ



**UNIVERSITE MOHAMMED V
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIEN 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 étudiantes

Professeur Brahim LEKEHAL

Vice-Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération

Professeur Taoufiq DAKKA

Vice-Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie

Professeur Younes RAHALI

Secrétaire Général

Mr. Mohamed KARRA

**Enseignant militaire*

1- ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS ET PHARMACIENS PROFESSEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR :

Décembre 1984

Pr. MAAOUNI Abdelaziz
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi
Pr. SETTAF Abdellatif

Médecine Interne-Clinique Royale
Anesthésie -Réanimation
Pathologie Chirurgicale

Décembre 1989

Pr. ADNAOUI Mohamed
Pr. OUAZZANI Taïbi Mohamed Réda

Médecine Interne –Doyen de la FMPR
Neurologie

Janvier et Novembre 1990

Pr. KHARBACH Aïcha
Pr. TAZI Saoud Anas

Gynécologie -Obstétrique
Anesthésie Réanimation

Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AZZOUZI Abderrahim
Pr. BAYAHIA Rabéa
Pr. BELKOUCHI Abdelkader
Pr. BENSOUDA Yahia
Pr. BERRAHO Amina
Pr. BEZAD Rachid
Pr. CHERRAH Yahia
Pr. CHOKAIRI Omar
Pr. KHATTAB Mohamed
Pr. SOULAYMANI Rachida
Pr. TAOUFIK Jamal

Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chirurgie Générale
Pharmacie galénique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique Méd. Chef Maternité des Orangers
Pharmacologie
Histologie Embryologie
Pédiatrie
Pharmacologie- Dir. du Centre National PV Rabat
Chimie thérapeutique

Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed
Pr. BENSOUDA Adil
Pr. CHAHED OUAZZANI Laaziza
Pr. CHRAIBI Chafiq
Pr. EL OUAHABI Abdessamad
Pr. FELLAT Rokaya
Pr. JIDDANE Mohamed
Pr. ZOUHDI Mimoun

Chirurgie Générale Doyen de FMPT
Anesthésie Réanimation
Gastro-Entérologie
Gynécologie Obstétrique
Neurochirurgie
Cardiologie
Anatomie
Microbiologie

Mars 1994

Pr. BENJAAFAR Noureddine
Pr. BEN RAIS Nozha
Pr. CAOUI Malika
Pr. CHRAIBI Abdelmjid
Pr. EL AMRANI Sabah
Pr. ERROUGANI Abdelkader
Pr. ESSAKALI Malika
Pr. ETTAYEBI Fouad
Pr. IFRINE Lahssan
Pr. RHRAB Brahim
Pr. SENOUCI Karima

Radiothérapie
Biophysique
Biophysique
Endocrinologie et Maladies Métaboliques Doyen de la FMPA
Gynécologie Obstétrique
Chirurgie Générale – Directeur du CHIS
Immunologie
Chirurgie Pédiatrique
Chirurgie Générale
Gynécologie –Obstétrique
Dermatologie

**Enseignant militaire*

Mars 1994

Pr. ABBAR Mohamed*
Pr. BENTAHILA Abdelali
Pr. BERRADA Mohamed Saleh
Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae
Pr. LAKHDAR Amina
Pr. MOUANE Nezha

Urologie **Inspecteur du SSM**
Pédiatrie
Traumatologie – Orthopédie
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie

Mars 1995

Pr. ABOUQUAL Redouane
Pr. AMRAOUI Mohamed
Pr. BAIDADA Abdelaziz
Pr. BARGACH Samir
Pr. EL MESNAOUI Abbes
Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila
Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed
Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia
Pr. SEFIANI Abdelaziz
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Réanimation Médicale
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Chirurgie Générale
Oto-Rhino-Laryngologie
Urologie
Ophtalmologie
Génétique
Réanimation Médicale

Décembre 1996

Pr. BELKACEM Rachid
Pr. BOULANOUAR Abdelkrim
Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan
Pr. GAOUZI Ahmed
Pr. OUZEDDOUN Naima
Pr. ZBIR EL Mehdi*

Chirurgie Pédiatrie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Néphrologie
Cardiologie **Directeur HMI Mohammed V**

Novembre 1997

Pr. ALAMI Mohamed Hassan
Pr. BIROUK Nazha
Pr. FELLAT Nadia
Pr. KADDOURI Nouredine
Pr. KOUTANI Abdellatif
Pr. LAHLOU Mohamed Khalid
Pr. MAHRAOUI CHAFIQ
Pr. TOUFIQ Jallal
Pr. YOUSFI MALKI Mounia

Gynécologie-Obstétrique
Neurologie
Cardiologie
Chirurgie Pédiatrique
Urologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Psychiatrie **Directeur Hôp.Ar-razi Salé**
Gynécologie Obstétrique

Novembre 1998

Pr. BENOMAR ALI
Pr. BOUGTAB Abdesslam
Pr. ER RIHANI Hassan
Pr. BENKIRANE Majid*

Neurologie Doyen de la FMP Abulcassis
Chirurgie Générale
Oncologie Médicale
Hématologie

Janvier 2000

Pr. ABID Ahmed*
Pr. AIT OUAMAR Hassan
Pr. BENJELLOUN Dakhama Badr Sououd
Pr. BOURKADI Jamal-Eddine
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer
Pr. ECHARRAB El Mahjoub
Pr. EL FTOUH Mustapha
Pr. EL MOSTARCHID Brahim*
Pr. TACHINANTE Rajae
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

Pneumo-phtisiologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Pneumo-phtisiologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pneumo-phtisiologie
Neurochirurgie
Anesthésie-Réanimation
Médecine Interne

****Enseignant militaire***

Novembre 2000

Pr. AIDI Saadia
Pr. AJANA Fatima Zohra
Pr. BENAMR Said
Pr. CHERTI Mohammed
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma
Pr. EL HASSANI Amine
Pr. EL KHADER Khalid
Pr. GHARBI Mohamed El Hassan
Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae

Neurologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Générale
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Pédiatrie - [Directeur Hôp. Cheikh Zaid](#)
Urologie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Pédiatrie

Décembre 2001

Pr. BALKHI Hicham*
Pr. BENABDELJILIL Maria
Pr. BENAMAR Loubna
Pr. BENAMOR Jouda
Pr. BENELBARHDADI Imane
Pr. BENNANI Rajae
Pr. BENOUACHANE Thami
Pr. BEZZA Ahmed*
Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi
Pr. BOUMDIN El Hassane*
Pr. CHAT Latifa
Pr. EL HIJRI Ahmed
Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid
Pr. EL MADHI Tarik
Pr. EL OUNANI Mohamed
Pr. ETTAIR Said
Pr. GAZZAZ Miloudi*
Pr. HRORA Abdelmalek
Pr. KABIRI EL Hassane*
Pr. LAMRANI Moulay Omar
Pr. LEKEHAL Brahim
Pr. MEDARHRI Jalil
Pr. MIKDAME Mohammed*
Pr. MOHSINE Raouf
Pr. NOUINI Yassine
Pr. SABBAH Farid
Pr. SEFIANI Yasser
Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

Anesthésie-Réanimation
Neurologie
Néphrologie
Pneumo-phtisiologie
Gastro-Entérologie
Cardiologie
Pédiatrie
Rhumatologie
Anatomie
Radiologie
Radiologie
Anesthésie-Réanimation
Neuro-Chirurgie
Chirurgie - [Pédiatrique Directeur Hôp. Des Enfants Rabat](#)
Chirurgie Générale
Pédiatrie - [Directeur Hôp. Univ. International \(Cheikh Khalifa\)](#)
Neuro-Chirurgie
Chirurgie Générale [Directeur Hôpital Ibn Sina](#)
Chirurgie Thoracique
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Vasculaire Périphérique [V-D chargé Aff Acad. Est.](#)
Chirurgie Générale
Hématologie Clinique
Chirurgie Générale
Urologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pédiatrie

Décembre 2002

Pr. AMEUR Ahmed *
Pr. AMRI Rachida
Pr. AOURARH Aziz*
Pr. BAMOU Youssef *
Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*
Pr. BENZEKRI Laila
Pr. BENZZOUBEIR Nadia
Pr. BERNOUSSI Zakiya
Pr. CHOHO Abdelkrim *
Pr. CHKIRATE Bouchra
Pr. EL ALAMI EL Fellous Sidi Zouhair
Pr. FILALI ADIB Abdelhai

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

**Enseignant militaire*

Pr. HAJJI Zakia
Pr. KRIOUILE Yamina
Pr. OUJILAL Abdelilah
Pr. RAISS Mohamed
Pr. SIAH Samir *
Pr. THIMOU Amal
Pr. ZENTAR Aziz*

Ophtalmologie
Pédiatrie
Oto-Rhino-Laryngologie
Chirurgie Générale
Anesthésie Réanimation
Pédiatrie
Chirurgie Générale

Janvier 2004

Pr. ABDELLEH El Hassan
Pr. AMRANI Mariam
Pr. BENBOUZID Mohammed Anas
Pr. BENKIRANE Ahmed*
Pr. BOULAADAS Malik
Pr. BOURAZZA Ahmed*
Pr. CHAGAR Belkacem*
Pr. CHERRADI Nadia
Pr. EL FENNI Jamal*
Pr. EL HANCHI ZAKI
Pr. EL KHORASSANI Mohamed
Pr. HACHI Hafid
Pr. JABOUIRIK Fatima
Pr. KHARMAZ Mohamed
Pr. MOUGHIL Said
Pr. OUBAAZ Abdelbarre *
Pr. TARIB Abdelilah*
Pr. TIJAMI Fouad
Pr. ZARZUR Jamila

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

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah
Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
Pr. ALLALI Fadoua
Pr. AMAZOUZI Abdellah
Pr. BAHIRI Rachid
Pr. BARKAT Amina
Pr. BENYASS Aatif*
Pr. DOUDOUH Abderrahim*
Pr. HAJJI Leila
Pr. HESSISSEN Leila
Pr. JIDAL Mohamed*
Pr. LAAROUSSI Mohamed
Pr. LYAGOUBI Mohammed
Pr. SBIHI Souad
Pr. ZERAIDI Najia

Chirurgie Réparatrice et Plastique
Chirurgie Générale
Rhumatologie
Ophtalmologie
Rhumatologie **Directeur Hôp. Al Ayachi Salé**
Pédiatrie
Cardiologie
Biophysique
Cardiologie (mise en disponibilité)
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Cardio-vasculaire
Parasitologie
Histo-Embryologie Cytogénétique
Gynécologie Obstétrique

Avril 2006

Pr. ACHEMLAL Lahsen*
Pr. BELMEKKI Abdelkader*
Pr. BENCHEIKH Razika
Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine
Pr. BOULAHYA Abdellatif*
Pr. CHENGUETI ANSARI Anas
Pr. DOGHMI Nawal

Rhumatologie
Hématologie
O.R.L
Chirurgie - Pédiatrique
Chirurgie Cardio – Vasculaire. **Directeur Hôpital Ibn Sina Marr.**
Gynécologie Obstétrique
Cardiologie

****Enseignant militaire***

Pr. FELLAT Ibtissam
Pr. FAROUDY Mamoun
Pr. HARMOUCHE Hicham
Pr. IDRIS LAHLOU Amine*
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. SOUALHI Mouna
Pr. TELLAL Saida*
Pr. ZAHRAOUI Rachida

Cardiologie
Anesthésie Réanimation
Médecine Interne
Microbiologie
Radiologie
Urologie
Pédiatrie
Psychiatrie
Chirurgie – Pédiatrique
Pharmacie Galénique
Parasitologie
Radiothérapie
Psychiatrie
Endocrinologie
Pneumo – Phtisiologie
Biochimie
Pneumo – Phtisiologie

Octobre 2007

Pr. ABIDI Khalid
Pr. ACHACHI Leila
Pr. AMHAJJI Larbi *
Pr. AOUI Sarra
Pr. BAITE Abdelouahed *
Pr. BALOUCH Lhousaine *
Pr. BENZIANE Hamid *
Pr. BOUTIMZINE Nourdine
Pr. CHERKAOUI Naoual *
Pr. EL BEKKALI Youssef *
Pr. EL ABSI Mohamed
Pr. EL MOUSSAOUI Rachid
Pr. EL OMARI Fatima
Pr. GHARIB Nouredine
Pr. HADADI Khalid *
Pr. ICHOU Mohamed *
Pr. ISMAILI Nadia
Pr. KEBDANI Tayeb
Pr. LOUZI Lhoussain *
Pr. MADANI Naoufel
Pr. MARC Karima
Pr. MASRAR Azlarab
Pr. OUZZIF Ez zohra *
Pr. SEFFAR Myriame
Pr. SEKHSOKH Yessine *
Pr. SIFAT Hassan *
Pr. TACHFOUTI Samira
Pr. TAJDINE Mohammed Tariq*
Pr. TANANE Mansour *
Pr. TLIGUI Houssain
Pr. TOUATI Zakia

Réanimation médicale
Pneumo phtisiologie
Traumatologie orthopédie
Parasitologie
Anesthésie réanimation
Biochimie-chimie
Pharmacie clinique
Ophtalmologie
Pharmacie galénique
Chirurgie cardio-vasculaire
Chirurgie générale
Anesthésie réanimation
Psychiatrie
Chirurgie plastique et réparatrice
Radiothérapie
Oncologie médicale
Dermatologie
Radiothérapie
Microbiologie
Réanimation médicale
Pneumo phtisiologie
Hématologie biologique
Biochimie-chimie
Microbiologie
Microbiologie
Radiothérapie
Ophtalmologie
Chirurgie générale
Traumatologie-orthopédie
Parasitologie
Cardiologie

Mars 2009

Pr. ABOUZAHIR Ali *
Pr. AGADR Aomar *
Pr. AIT ALI Abdelmounaim *
Pr. AKHADDAR Ali *

Médecine interne
Pédiatrie
Chirurgie Générale
Neuro-chirurgie

**Enseignant militaire*

Pr. ALLALI Nazik
 Pr. AMINE Bouchra
 Pr. ARKHA Yassir
 Pr. BELYAMANI Lahcen *
 Pr. BJIJOU Younes
 Pr. BOUHSAIN Sanae *
 Pr. BOUI Mohammed *
 Pr. BOUNAIM Ahmed *
 Pr. BOUSSOUGA Mostapha *
 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. KARBOUBI Lamya
 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 *

Octobre 2010

Pr. ALILOU Mustapha
 Pr. AMEZIANE Taoufiq*
 Pr. BELAGUID Abdelaziz
 Pr. CHADLI Mariama*
 Pr. CHEMSI Mohamed*
 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. MOSADIK Ahlam
 Pr. MOUJAHID Mountassir*
 Pr. ZOUAIDIA Fouad

Decembre 2010

Pr.ZNATI Kaoutar

Mai 2012

Pr. AMRANI Abdelouahed
 Pr. ABOUELALAA Khalil *
 Pr. BENCHEBBA Driss *

Radiologie
 Rhumatologie
 Neuro-chirurgie [Directeur Hôp.des Spécialités](#)
 Anesthésie Réanimation
 Anatomie
 Biochimie-chimie
 Dermatologie
 Chirurgie Générale
 Traumatologie-orthopédie
 Chirurgie Vasculaire Périphérique
 Hématologie clinique
 Chirurgie Générale
 Microbiologie
 Médecine interne
 Gynécologie obstétrique
 Rhumatologie
 Gastro-entérologie
 Pédiatrie
 Pédiatrie
 Chimie Thérapeutique
 Chirurgie Cardio-vasculaire
 Pédiatrie
 Hématologie biologique
 Chirurgie Générale
 Radiologie
 Cardiologie
 Pneumo-Phtisiologie

Anesthésie réanimation
 Médecine Interne [Directeur ERSSM](#)
 Physiologie
 Microbiologie
 Médecine Aéronautique
 Biochimie- Chimie
 Radiologie
 Chirurgie Pédiatrique
 Pédiatrie
 Radiologie
 Chirurgie Plastique et Réparatrice
 Urologie
 Gastro-Entérologie
 Anatomie Pathologique
 Anesthésie Réanimation
 Chirurgie Générale
 Anatomie Pathologique

Anatomie Pathologique

Chirurgie pédiatrique
 Anesthésie Réanimation
 Traumatologie-orthopédie

**Enseignant militaire*

Pr. DRISSI Mohamed *
Pr. EL ALAOU MHAMDI Mouna
Pr. EL OUAZZANI Hanane *
Pr. ER-RAJI Mounir
Pr. JAHID Ahmed

Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Pneumophtisiologie
Chirurgie Pédiatrique
Anatomie Pathologique

Février 2013

Pr.AHID Samir
Pr.AIT EL CADI Mina
Pr.AMRANI HANCHI Laila
Pr.AMOR Mourad
Pr.AWAB Almahdi
Pr.BELAYACHI Jihane
Pr.BELKHADIR Zakaria Houssain
Pr.BENCHEKROUN Laila
Pr.BENKIRANE Souad
Pr.BENSGHIR Mustapha *
Pr.BENYAHIA Mohammed *
Pr.BOUATIA Mustapha
Pr.BOUABID Ahmed Salim*
Pr BOUTARBOUCH Mahjouba
Pr.CHAIB Ali *
Pr.DENDANE Tarek
Pr.DINI Nouzha *
Pr.ECH-CHERIF EL KETTANI Mohamed Ali
Pr.ECH-CHERIF EL KETTANI Najwa
Pr.ELFATEMI NIZARE
Pr.EL GUERROUJ Hasnae
Pr.EL HARTI Jaouad
Pr.EL JAOUDI Rachid *
Pr.EL KABABRI Maria
Pr.EL KHANNOUSSI Basma
Pr.EL KHLOUFI Samir
Pr.EL KORAICHI Alae
Pr.EN-NOUALI Hassane *
Pr.ERRGUIG Laila
Pr.FIKRI Meryem
Pr.GHFIR Imade
Pr.IMANE Zineb
Pr.IRAQI Hind
Pr.KABBAJ Hakima
Pr.KADIRI Mohamed *
Pr.LATIB Rachida
Pr.MAAMAR Mouna Fatima Zahra
Pr.MEDDAH Bouchra
Pr.MELHAOUI Adyl
Pr.MRABTI Hind
Pr.NEJJARI Rachid
Pr.OUBEJJA Houda
Pr.OUKABLI Mohamed *
Pr.RAHALI Younes
Pr.RATBI Ilham
Pr.RAHMANI Mounia
Pr.REDA Karim *

Pharmacologie
Toxicologie
Gastro-Entérologie
Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Réanimation Médicale
Anesthésie-Réanimation
Biochimie-Chimie
Hématologie
Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chimie Analytique et Bromatologie
Traumatologie orthopédie
Anatomie
Cardiologie
Réanimation Médicale
Pédiatrie
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Neuro-chirurgie
Médecine Nucléaire
Chimie Thérapeutique
Toxicologie
Pédiatrie
Anatomie Pathologique
Anatomie
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Physiologie
Radiologie
Médecine Nucléaire
Pédiatrie
Endocrinologie et maladies métaboliques
Microbiologie
Psychiatrie
Radiologie
Médecine Interne
Pharmacologie
Neuro-chirurgie
Oncologie Médicale
Pharmacognosie
Chirurgie Pédiatrique
Anatomie Pathologique
Pharmacie Galénique **Vice-Doyen à la Pharmacie**
Génétique
Neurologie
Ophtalmologie

****Enseignant militaire***

Pr. REGRAGUI Wafa
Pr. RKAIN Hanan
Pr. ROSTOM Samira
Pr. ROUAS Lamiaa
Pr. ROUIBAA Fedoua *
Pr. SALIHOUN Mouna
Pr. SAYAH Rochde
Pr. SEDDIK Hassan *
Pr. ZERHOUNI Hicham
Pr. ZINE Ali *

Neurologie
Physiologie
Rhumatologie
Anatomie Pathologique
Gastro-Entérologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Gastro-Entérologie
Chirurgie Pédiatrique
Traumatologie Orthopédie

Avril 2013

Pr. EL KHATIB MOHAMED KARIM *

Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale

Mai 2013

Pr. BOUSLIMAN Yassir*

Toxicologie

Mars 2014

Pr. ACHIR Abdellah
Pr. BENCHAKROUN Mohammed *
Pr. BOUCHIKH Mohammed
Pr. EL KABBAJ Driss *
Pr. EL MACHTANI IDRISSE Samira *
Pr. HARDIZI Houyam
Pr. HASSANI Amale *
Pr. HERRAK Laila
Pr. JEAIDI Anass *
Pr. KOUACH Jaouad*
Pr. MAKRAM Sanaa *
Pr. RHISSASSI Mohamed Jaafar
Pr. SEKKACH Youssef*
Pr. TAZI MOUKHA Zakia

Chirurgie Thoracique
Traumatologie- Orthopédie
Chirurgie Thoracique
Néphrologie
Biochimie-Chimie
Histologie- Embryologie-Cytogénétique
Pédiatrie
Pneumologie
Hématologie Biologique
Gynécologie-Obstétrique
Pharmacologie
CCV
Médecine Interne
Gynécologie-Obstétrique

Décembre 2014

Pr. ABILKACEM Rachid*
Pr. AIT BOUGHIMA Fadila
Pr. BEKKALI Hicham *
Pr. BENAZZOU Salma
Pr. BOUABDELLAH Mounya
Pr. BOUCHRIK Mourad*
Pr. DERRAJI Soufiane*
Pr. EL AYOUBI EL IDRISSE Ali
Pr. EL GHADBANE Abdedaim Hatim*
Pr. EL MARJANY Mohammed*
Pr. FEJJAL Nawfal
Pr. JAHIDI Mohamed*
Pr. LAKHAL Zouhair*
Pr. OUDGHIRI NEZHA
Pr. RAMI Mohamed
Pr. SABIR Maria
Pr. SBAI IDRISSE Karim*

Pédiatrie
Médecine Légale
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Maxillo-Faciale
Biochimie-Chimie
Parasitologie
Pharmacie Clinique
Anatomie
Anesthésie-Réanimation
Radiothérapie
Chirurgie Réparatrice et Plastique
O.R.L
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Pédiatrique
Psychiatrie
Médecine préventive, santé publique et Hyg.

Aout 2015

Pr. MEZIANE Meryem
Pr. TAHIRI Latifa

Dermatologie
Rhumatologie

**Enseignant militaire*

PROFESSEURS AGREGES :

Janvier 2016

Pr. BENKABBOU Amine	Chirurgie Générale
Pr. EL ASRI Fouad*	Ophtalmologie
Pr. ERRAMI Nouredine*	O.R.L
Pr. NITASSI Sophia	O.R.L

Juin 2017

Pr. ABI Rachid*	Microbiologie
Pr. ASFALOU Ilyasse*	Cardiologie
Pr. BOUAITI El Arbi*	Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Pr. BOUTAYEB Saber	Oncologie Médicale
Pr. EL GHISSASSI Ibrahim	Oncologie Médicale
Pr. HAFIDI Jawad	Anatomie
Pr. MAJBAR Mohammed Anas	Chirurgie Générale
Pr. OURAINI Saloua*	O.R.L
Pr. RAZINE Rachid	Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Pr. SOUADKA Amine	Chirurgie Générale
Pr. ZRARA Abdelhamid*	Immunologie

Mai 2018

Pr. AMMOURI Wafa	Médecine interne
Pr. BENTALHA Aziza	Anesthésie-Réanimation
Pr. EL AHMADI Brahim	Anesthésie-Réanimation
Pr. EL HARRECH Youness*	Urologie
Pr. EL KACEMI Hanan	Radiothérapie
Pr. EL MAJJAOUI Sanaa	Radiothérapie
Pr. FATIHI Jamal*	Médecine Interne
Pr. GHANNAM Abdel-Ilah	Anesthésie-Réanimation
Pr. JROUNDI Imane	Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Pr. MOATASSIM BILLAH Nabil	Radiologie
Pr. TADILI Sidi Jawad	Anesthésie-Réanimation
Pr. TANZ Rachid*	Oncologie Médicale

Novembre 2018

Pr. AMELLAL Mina	Anatomie
Pr. SOULY Karim	Microbiologie
Pr. TAHRI Rajae	Histologie-Embryologie-Cytogénétique

Novembre 2019

Pr. AATIF Taoufiq*	Néphrologie
Pr. ACHBOUK Abdelhafid *	Chirurgie réparatrice et plastique
Pr. ANDALOUSSI SAGHIR Khalid	Radiothérapie
Pr. BABA HABIB Moulay Abdellah*	Gynécologie-Obstétrique
Pr. BASSIR RIDA ALLAH	Anatomie
Pr. BOUATTAR TARIK	Néphrologie
Pr. BOUFETTAL MONSEF	Anatomie
Pr. BOUCHENTOUF Sidi Mohammed *	Chirurgie-Générale
Pr. BOUZELMAT HICHAM *	Cardiologie
Pr. BOUKHRIS JALAL *	Traumatologie-Orthopédie
Pr. CHAFRY BOUCHAIB *	Traumatologie-Orthopédie
Pr. CHAHDI HAFSA*	Anatomie pathologique
Pr. CHERIF EL ASRI ABAD *	Neuro-chirurgie
Pr. DAMIRI AMAL *	Anatomie Pathologique

**Enseignant militaire*

Pr. DOGHMI NAWFAL *	Anesthésie-Réanimation
Pr. ELALAOUI SIDI-YASSIR	Pharmacie-Galénique
Pr. EL ANNAZ HICHAM*	Virologie
Pr. EL HASSANI MOULAY EL MEHDI*	Gynécologie-Obstétrique
Pr. EL HJOUJI ABDERRAHMAN *	Chirurgie Générale
Pr. EL KAOUI HAKIM *	Chirurgie Générale
Pr. EL WALI ABDERRAHMAN*	Anesthésie-Réanimation
Pr. EN-NAFAA ISSAM *	Radiologie
Pr. HAMAMA JALAL *	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Pr. HEMMAOUI BOUCHAIB*	O.R.L
Pr. HJIRA NAOUFAL *	Dermatologie
Pr. JIRA MOHAMED *	Médecine interne
Pr. JNIENE ASMAA	Physiologie
Pr. LARAQUI HICHAM *	Chirurgie-Générale
Pr. MAHFOUD TARIK *	Oncologie Médicale
Pr. MEZIANE MOHAMMED *	Anesthésie-Réanimation
Pr. MOUTAKI ALLAH YOUNES *	Chirurgie Cardio-Vasculaire
Pr. MOUZARI YASSINE *	Ophtalmologie
Pr. NAOUI HAFIDA *	Parasitologie-Mycologie
Pr. OBTEL MAJDOULINE	Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Pr. OURRAI ABDELHAKIM *	Pédiatrie
Pr. SAOUAB RACHIDA *	Radiologie
Pr. SBITTI YASSIR *	Oncologie Médicale
Pr. ZADDOUG OMAR*	Traumatologie-Orthopédie
Pr. ZIDOUH SAAD *	Anesthésie-Réanimation

**Enseignant militaire*

2 - ENSEIGNANTS-CHERCHEURS SCIENTIFIQUE

PROFESSEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR :

Pr. ABOUDRAR Saadia	Physiologie
Pr. ALAMI OUHABI Naima	Biochimie-chimie
Pr. ALAOUI KATIM	Pharmacologie
Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma	Histologie-Embryologie
Pr. ANSAR M'hammed	Chimie Organique et Pharmacie Chimique
Pr. BARKIYOU Malika	Histologie-Embryologie
Pr. BOUHOUCHE Ahmed	Génétique Humaine
Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz	Applications Pharmaceutiques
Pr. DAKKA Taoufiq	Physiologie <u>Vice-Doyen chargé de la Rech. et de la Coop.</u>
Pr. FAOUZI Moulay El Abbas	Pharmacologie
Pr. IBRAHIMI Azeddine	Biologie moléculaire/Biotechnologie
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Med	Chimie Organique
Pr. RIDHA Ahlam	Chimie
Pr. TOUATI Driss	Pharmacognosie
Pr. ZAHIDI Ahmed	Pharmacologie

PROFESSEURS HABILITES :

Pr. BENZEID Hanane	Chimie
Pr. CHAHED OUZZANI Lalla Chadia	Biochimie-chimie
Pr. DOUKKALI Anass	Chimie Analytique
Pr. EL JASTIMI Jamila	Chimie
Pr. KHANFRI Jamal Eddine	Histologie-Embryologie
Pr. LYAHYAI Jaber	Génétique
Pr. OUADGHIRI Mouna	Microbiologie et Biologie
Pr. RAMLI Youssef	Chimie
Pr. SERRAGUI Samira	Pharmacologie
Pr. TAZI Ahnini	Génétique
Pr. YAGOUBI Maamar	Eau, Environnement

Mise à jour le 09/04/2021

KHALED Abdellah

Chef du Service des Ressources Humaines

FMPR

**Enseignant militaire*



Dédicaces



*Après avoir rendu grâce à DIEU tout puissant
et miséricordieux et à son prophète
MOHAMMED paix à son âme.*

Je dédie cette thèse à



A la mémoire de ma chère grand-mère :

BAHIJA EL MERRAKCHI :

A cette lumière qui m'a guidée, me guide et me guidera, cela fait trois ans que tu nous as quitté, tes mots si doux résonnent toujours, ta sagesse a fait de moi la personne que je suis aujourd'hui, il est toujours apaisant de trouver refuge et réconfort dans tes conseils donner un jour, j'ai beau écrire mais je ne pourrai contenir ta splendeur en quelques mots.

Merci pour tout, merci d'être mon ange gardien, je te souhaite un paradis bordé de fleurs, enivré de musc et de jasmin.



A mon cher papa :

Au meilleur papa du monde, Aucun mot ne peut exprimer mon amour, mon respect et ma gratitude envers ton soutien et tes encouragements durant toutes ces années passées. Tu m'as toujours incité à étudier, à aller de l'avant et à donner le meilleur de moi-même.

Sans ta présence à mes côtés, je ne serais arrivée là.

Tu m'as appris le sens du travail, de l'honnêteté et de la responsabilité

*Puisse ton existence pleine de sagesse, d'amour
me servir d'exemple dans ma vie.*



A ma maman bien aimée :

A la plus douce de toutes les mamans, tu as toujours été là pour moi, pour me conseiller et me réconforter. Je ne pourrais exprimer mon amour et mon admiration pour la femme que tu es.

Merci pour tes sacrifices le long de ces années, ta tendresse et surtout pour ta présence dans les moments les plus difficiles, et si j'en suis arrivée là ce n'est que grâce à toi. Qu'Allah le tout puissant vous protège, vous procure longue vie, santé et bonheur.

Veillez chère mère trouver à travers ce modeste travail l'expression de mon grand amour, mon attachement et ma profonde reconnaissance.



A ma sœur KNIZOU :

*La meilleure amie dont je n'ai jamais rêvé d'avoir,
celle qui a toujours été à mes côtés pour le meilleur comme
pour le pire, je te souhaite tout le bonheur du monde
et plein de succès, je suis fière de la personne que tu es devenue
aujourd'hui. Que dieux e protège et te préserve. :*

A ma mamie chérie :

*Je ne peux trouver les mots justes et sincères pour t'exprimer mes
sentiments d'amour et de tendresse et à quel point tu comptes
pour moi. Merci pour tout. Que ce travail soit un témoignage
de mes sentiments les plus sincères et les plus affectueux. Que Dieux
tout puissant t'accorde santé et longévité.*

A la mémoire des grands-pères :

*Que dieu tout puissant puisse vous accorder sa clémence,
sa miséricorde et vous accueillir dans son paradis.*



A ma meilleur amies SAFAE TAYABI :

Une amitié incontestée de pars dessus le monde depuis la maternelle jusqu'à ce jour, nous avons tracé ce chemin ensemble, pour tous moments passés ensembles et au future.

Je te dédie cette thèse à la mémoire de tous nos souvenirs, les bon et les moins bons, merci d'avoir été à mes côtés, solidaire jusqu'au bout. Je te souhaite tout le bonheur du monde.

A Rachidath Oketokoun

Dédicace spéciale à une personne hors pair, gentille et bienveillante, un grand merci pour ton soutien inégalable dans les moments difficiles, pour ta grande joie de vivre et pour tout l'aide apporté afin de finir ce travail « you rock girl »



A mes cousins :

EL HASSAN, SAMIR, AYMAM, AYA et SOULAYMANE :

Vous êtes plus que cousins pour moi, vous êtes mes frères et soeur.

On a grandi ensemble, l'amour et la gentillesse dont vous m'avez entouré m'ont permis de surmonter les moments difficiles.

Merci pour votre soutien. Qu'Allah vous aide à atteindre vos rêves et de réussir dans votre vie

A ma grande famille :

Merci pour votre soutien inégalable et vos encouragements,

j'ai beaucoup de chance de vous avoir

à mes côtés, que dieux vous protège.





Remerciements



A mon maître, Président de thèse

*Monsieur le professeur Redouane Abouqal Professeur en réanimation
médiale et Chef de service des UMH du CHU de rabat*

Qui nous a fait l'honneur et le plaisir de présider le jury de cette thèse.

*On a eu le privilège de profiter de votre enseignement,
et on espère être à la hauteur de vos attentes.*

*Que ces lignes témoignent notre grand respect,
très haute considération et profonde reconnaissance.*



*A notre maitre et rapporteur de thèse
Monsieur le professeur Naoufel Madani
Professeur en réanimation médicale.*

*Nous vous remercions vivement de l'honneur que vous
nous faites en nous confiant ce travail
et en nous guidant avec bienveillance dans sa réalisation.*

*Un grand merci pour tous vos efforts, votre guidance,
votre expérience dont j ai pu bénéficier durant mon passage au service.*

*J'admire en vous vos rapports humains et votre grande conscience
professionnelle qui resteront pour moi un exemple à jamais vivace.*

*Qu'il nous soit permis d'exprimer notre grande gratitude,
notre Reconnaissance et notre profonde admiration*

Merci



À notre maître et juge de thèse
Madame le Professeur EL HARRAK LAILA
Professeur de pneumologie

Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant de siéger parmi le jury de notre thèse. Nous avons estime et respect pour vos compétences professionnelles et vos qualités humaines. Nous vous remercions pour votre compréhension et votre gentillesse. Veuillez agréer l'expression de notre respectueuse gratitude



À notre maître et juge de thèse
Monsieur le professeur ALILOU MUSTAPHA
Professeur en anesthésie réanimation

*Nous sommes très touchés par la gentillesse avec lesquelles vous avez
accepté de juger notre travail. Votre parcours professionnel, votre
compétence incontestable, votre charisme et vos qualités humaines font
de vous un grand professeur et m'inspirent une grande admiration.
Cet honneur nous touche infiniment et nous tenons à vous exprimer nos
sincères remerciements et notre profond respect.*



A notre maitre et juge de thèse
Monsieur le professeur BOURKADI JAMAL EDDINE
Professeur en pneumologie

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

Nous avons apprécié vos qualités d'enseignant et de médecin,
vos dynamisme et votre sympathie.

Veillez agréer, cher maître, nos dévouements et notre éternelle
reconnaissance





Liste des abréviations



LISTE DES ABREVIATIONS

AD : Aérosol doseur

BPCO : bronchopneumopathie chronique obstructive

CPAP : Continuous Positive Airway Pressure

CSI/LABA : Corticostéroïde inhalé associé à un β_2 agoniste à longue durée d'action

EFR : L'exploration fonctionnelle respiratoire

ET : Ecart type

GINA : the globale initiative for asthma

GOLD : the globale initiative for chronic obstructive lung disease

LAMA/LABA : Agoniste au récepteurs muscariniques à longue durée d'action associé à un β_2 agoniste à longue durée d'action

mMRC : modified medical research council

PA : Paquets/année

UMH : urgences médicales hospitalière

UPM : urgences portes médicales

VI : Ventilation invasive.

VNI : Ventilation Non Invasive



Liste des Illustrations



LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Inclusion des patients	10
Tableau 2. Caractéristiques sociodémographiques	10
Tableau 3. Diagnostic clinique de l'asthme et de la sévérité de l'exacerbation	12
Tableau 4. Diagnostic clinique de la BPCO et de la sévérité de l'exacerbation	13
Tableau 5. Comparaison des critères diagnostiques et de la sévérité des exacerbations entre les patients asthmatiques et BPCO.....	14
Tableau 6. Antécédents des répondants.....	15
Tableau 7. Comorbidités des patients asthmatiques.....	16
Tableau 8. Comorbidités des patients BPCO.....	16
Tableau 9. L'index de comorbidité de Charlson chez les asthmatiques et les BPCO.....	17
Tableau 10. Suivi chronique des patients	18
Tableau 11: Facteurs de risque de non suivi des patients inclus.....	19
Tableau 12. Effet de la pandémie sur les consultations.....	19
Tableau 13. Médicaments au long cours pris par les patients asthmatiques.	20
Tableau 14. Contrôle de l'asthme	21
Tableau 15. Items de contrôle de l'asthme.	21
Tableau 16: facteurs associés à un mauvais contrôle de l'asthme	22
Tableau 17. Médicaments au long cours pris par les patients BPCO.....	23
Tableau 17. Education des patients	24
Tableau 19. Evaluation de l'utilisation de l'inhalateur et de la chambre d'inhalation.....	26
Tableau 20: facteurs associés à une utilisation incorrecte de l'aérosol doseur.....	27
Tableau 21. Modalités de sortie.	28



Sommaire



SOMMAIRE

I. INTRODUCTION	2
II. MATERIEL ET METHODES	5
A. Type, période et lieu de l'étude	5
1. Type de l'étude	5
2. Période de l'étude :	5
3. Lieu de l'étude	5
B. La population cible	5
1. Critères d'inclusion	5
2. Critères d'exclusions	6
C. Les variables recueillis	6
1. Variables socio-démographiques	6
2. Variables cliniques à l'admission	6
3. Variables en rapport avec le suivi	7
4. Variables thérapeutiques hors exacerbation	7
5. La prise en charge à la sortie du patient	8
D. Analyse statistique :	8
E. Considérations éthiques	8
III. RESULTATS	10
1. Variables sociodémographiques	10
2. Diagnostic de la maladie et de la sévérité de l'exacerbation	11
a. Asthme)	11
b. BPCO	13
c. Comparaison entre asthme et BPCO	14
3. Antécédents - Comorbidités	14
4. Suivi chronique	17
5. Effet de la pandémie au SARS Cov 2 sur les consultations	19
6. Traitement médicamenteux de fond	20
a. Traitement de fond de l'asthme	20
b. Traitement de fond de la BPCO	22
7. Education des malades	24
8. Evaluation de l'utilisation de l'inhalateur et de la chambre d'inhalation	25
9. Modalités de sortie	28

IV. DISCUSSION	30
A. Principaux résultats de l'étude	30
1. Leur suivi	30
2. Traitements médicamenteux et contrôle de la maladie.....	30
3. Education des malades.....	31
4. Les modalités de sortie	32
B. Comparaison avec les données de littérature	32
1. Caractéristiques épidémiologiques	32
1.1. L'âge	32
1.2. Le sexe	33
1.3. Le niveau d'instruction	33
1.4. Le tabac	34
1.5. Ancienneté de la maladie	34
2. Comorbidités	35
3. Traitement et contrôle de la maladie	36
4. Education thérapeutique et techniques d'inhalation	37
4.1 L'éducation thérapeutique.....	37
4.2 L'utilisation de l'inhalateur	37
4.3 L'utilisation de la chambre d'inhalation	41
5. Modalités de sortie	41
C. Limites de l'étude	42
1. Faiblesse de l'effectif.....	42
2. Diagnostic de l'asthme et de la BPCO.....	42
D. Perspectives.....	43
CONCLUSION	44
RESUME	46
ANNEXES	50
REFERENCES	58



Introduction



I. INTRODUCTION

It's funny, but you never really think much about breathing. Until it's all you ever think about¹.

La respiration est un phénomène physiologique automatique nécessaire à l'apport d'oxygène et donc indispensable à la vie. Toute pathologie altérant ce phénomène peut avoir des conséquences graves.

Parmi ces pathologies on retrouve l'asthme et la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO), deux maladies respiratoires chroniques qui posent un véritable problème de santé publique en raison de leur prévalence élevée, leur sévérité et leurs conséquences socio-économiques.

La BPCO est l'une des trois principales causes de mortalité dans le monde avec près de 3,23 millions de décès au cours de l'année 2019 et dont plus de 80% sont survenus dans des pays à revenu faible ou intermédiaire². On estime le nombre de patients asthmatiques à environ 300 millions à travers le monde³.

Comme pour la plupart des pathologies chroniques, la stratégie de prise en charge de ces maladies respiratoires souvent handicapantes est basée sur l'éducation thérapeutique, l'évaluation des facteurs environnementaux, les traitements médicamenteux et l'évaluation régulière du contrôle de la maladie⁴

Tout traitement pharmacologique doit être personnalisé au malade, guidé par la sévérité des symptômes, le risque d'exacerbation, les effets indésirables, les comorbidités, l'accessibilité et le coût des médicaments, les préférences du malade et sa capacité à utiliser les différents dispositifs médicaux⁵.

Le volet non médicamenteux est au moins aussi important dans la prise en charge des malades. Il vise à rechercher et traiter les facteurs de risque modifiables et les affections concomitantes. L'éducation thérapeutique permet d'acquérir ou de maintenir les compétences d'auto soins et d'adaptation nécessaires pour soulager les symptômes, reconnaître une aggravation et initier le traitement. L'éducation joue également un rôle majeur dans l'observance thérapeutique et la compliance au traitement ⁶.

On estime en effet qu'au moins 50% des patients ne prennent pas le traitement de contrôle de la manière prescrite que ça soit de façon involontaire ou intentionnelle et la plupart des malades (jusqu'à 80%) ne savent pas utiliser leur inhalateur correctement ³. L'éducation thérapeutique a permis de réduire le taux d'hospitalisations, d'améliorer l'observance thérapeutique et l'importance de la dyspnée ⁷

Les traitements de fond de l'asthme et de la BPCO sont inadéquats pour une fraction importante de patients pour de multiples raisons relevant aussi bien des médecins traitants et des systèmes de santé, que du patient lui-même ⁸. Le manque de contrôle de ces maladies chroniques, la mal observance thérapeutique et l'utilisation inappropriée des dispositifs de traitement concernent aussi bien les pays à faibles revenus que les pays riches ⁹⁻¹¹.

Il y a peu de données concernant la compliance au traitement de fond de l'asthme et de la BPCO au Maroc ¹².

L'objectif de l'étude était d'évaluer la prise en charge chronique des patients asthmatiques et BPCO qui se présentent aux urgences pour une exacerbation de leur maladie.



Matériel et méthodes



II. MATERIEL ET METHODES

A. Type, période et lieu de l'étude

1. Type de l'étude

Il s'agit d'une enquête prospective.

2. Période de l'étude :

L'étude s'est étalée sur neuf mois entre septembre 2020 et mai 2021.

3. Lieu de l'étude

L'étude était bicentrique et s'est déroulée au sein de l'hôpital Ibn Sina de Rabat au service des Urgences Portes Médicales (UPM) et au service des Urgences Médicales Hospitalières (UMH).

B. La population cible

1. Critères d'inclusion

L'inclusion était de type inclusion de convenance. Les patients consultant aux urgences pour exacerbation d'asthme ou de BPCO étaient éligibles à participer à l'enquête. Le diagnostic de l'asthme et de la BPCO étaient établis auparavant par au moins une consultation chez un médecin généraliste ou chez un pneumologue.

Les critères diagnostiques de « The Global Initiative for Asthma » (GINA) de l'asthme³ et ceux de « The Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease » (GOLD) de la BPCO⁵ ont été évalués chez les patients éligibles.

Les critères GINA et GOLD ont été utilisés pour le diagnostic de l'exacerbation de l'asthme et de la BPCO.

2. Critères d'exclusions

Ont été exclus de l'étude les patients éligibles qui n'avaient pas un diagnostic pré établi d'asthme ou de BPCO et ceux ayant refusé de participer à l'enquête.

C. Les variables recueillies

Le recueil des données a été réalisé à l'aide de deux fiches d'exploitation, une pour l'asthme et l'autre pour la BPCO (Annexe).

1. Variables socio-démographiques

- L'âge.
- Le sexe.
- La profession.
- Le niveau d'instruction.

2. Variables cliniques à l'admission

- Critères diagnostiques cliniques et ancienneté de la maladie.
- L'évaluation de la sévérité de l'exacerbation de l'asthme et de la BPCO selon GINA et GOLD 3,5.
- Les antécédents de consultation aux urgences et d'hospitalisation au cours de l'année précédente.
- Les habitudes toxiques, les comorbidités, l'index de comorbidité de Charlson 13, ainsi que le statut vaccinal.

3. Variables en rapport avec le suivi

- Le suivi du patient, la durée, le lieu, la fréquence des consultations en dehors et durant les exacerbations.
- Les causes de non suivi

4. Variables thérapeutiques hors exacerbation

- Les traitements pris au long cours.
- L'éducation thérapeutique selon les recommandations 3,5.
- La technique d'utilisation de l'inhalateur en évaluant cinq étapes 14:
 - **Etape 1** : Secouer l'inhalateur immédiatement avant chaque utilisation.
 - **Etape 2** : Expirer doucement et totalement par la bouche en essayant d'éliminer le maximum d'air des poumons que possible.
 - **Etape 3** : Ouvrir la bouche, placer l'inhalateur, inspirer doucement et profondément. Presser la cartouche vers le bas tout en continuant à inspirer.
 - **Etape 4** : A la fin d'inspiration, retenir son souffle pendant 10 secondes ou bien autant que possible.
 - **Etape 5** : Rincez la bouche à l'eau après l'utilisation du corticostéroïde inhalé.

Les étapes d'utilisation de l'inhalateur ont été vérifiées en regardant les patients réaliser la technique.

- Le contrôle de la maladie asthmatique selon les recommandations GINA 3.
- L'échelle mMRC de la dyspnée pour les patients BPCO5.

5. La prise en charge à la sortie du patient

- Ordonnance de sortie ainsi que les modifications du traitement de fond.
- Lettre de suivi en pneumologie, le délai du rendez-vous de consultation.
- Transfert vers un autre service hospitalier.

D. Analyse statistique :

Les variables qualitatives ont été exprimées en effectifs et pourcentage et comparées par le Chi 2. Les variables quantitatives ont été exprimées en moyenne \pm écart-type en cas de distribution normale ou en médiane et quartiles en cas de distribution asymétrique (non gaussienne). La distribution des variables quantitatives a été vérifiée par le test de Kolmogorov-Smirnov. Les variables quantitatives ont été comparées par le test t de Student ou le test de Mann Whitney. Les nombres des consultations aux urgences au cours et en dehors des exacerbations avant et pendant la pandémie au SARS Cov 2 ont été comparés par le test de Wilcoxon.

E. Considérations éthiques

Le recueil des données a été effectué après consentement des malades dans le respect de leurs anonymats et la confidentialité de leurs informations. L'étude a reçu un avis favorable du Comité d'Ethique pour la Recherche Biomédicale de l'Université Mohammed V, Faculté de Médecine et de Pharmacie de Rabat (Annexe).



Résultats



III. RESULTATS

1. Variables sociodémographiques

Aucun patient éligible n'a refusé de participer à l'enquête. Cent et un patients ont été inclus, 76 asthmatiques et 25 BPCO. 94 patients (93,1%) provenaient des UPM (tableau 1).

Les patients BPCO étaient plus âgés et plus souvent de sexe masculin que les patients asthmatiques. Ces derniers avaient un niveau d'instruction plus avancé que les BPCO (tableau 2).

Tableau 1. Inclusion des patients

Inclusion	Tous (N =101)	Asthme (N =76)	BPCO (N =25)
Urgences Portes Médicales, N (%)	94 (93,1)	73 (96,1)	21 (84,0)
Service des UMH, N (%)	7 (6,9)	3 (3,9)	4 (16,0)

Tableau 2. Caractéristiques sociodémographiques

Caractéristiques	Tous (N = 101)	Asthme (N = 76)	BPCO (N =25)	p
Age (ans), médiane (quartiles)	52 (36-64)	44 (28-59)	66 (60-76)	<0,0001
Sexe masculin, n (%)	60 (59,4)	36 (47,4)	24 (96)	<0,0001
Niveau d'instruction, n (%)				0,046
Sans ou primaire	50 (49,5)	35 (46,1)	15 (60)	
Secondaire	29 (28,7)	20 (26,3)	9 (36)	
Universitaire	22 (21,8)	21 (27,6)	1 (4)	

2. Diagnostic de la maladie et de la sévérité de l'exacerbation

a. Asthme (Tableau 3)

Parmi les cinq critères cliniques du diagnostic de l'asthme [3], quatre ont été constamment retrouvés chez les patients asthmatiques. La fraction moyenne des critères diagnostiques remplis était de $88,2 \pm 10,4$ %. L'exploration fonctionnelle respiratoire (EFR) avait été réalisée chez 20 patients (26,3%) au cours de leurs consultations antérieures. L'ancienneté de la maladie asthmatique était en médiane de 14,5 ans.

L'exacerbation était légère ou modérée chez 89,5% des asthmatiques (68/76). Elle était sévère chez huit d'entre eux (10,5%). Une assistance ventilatoire sous forme de CPAP (Continuous Positive Airway Pressure) ou de VNI (Ventilation Non Invasive) était nécessaire chez sept patients (9,2%).

Tableau 3. Diagnostic clinique de l'asthme et de la sévérité de l'exacerbation (N = 76).

Variables	
Critères diagnostiques GINA [3], n (%)	
Association de plusieurs symptômes	76(100)
Symptômes qui varient avec le temps	76 (100)
Se manifestent et/ou s'aggravent durant la nuit ou au réveil	74 (97,4)
Sont déclenchés par l'activité physique, le rire les allergènes et l'air froid	76 (100)
Les infections virales déclenchent ou exacerbent les symptômes	33 (43,4)
Nombres de critères cliniques GINA [3], moyenne \pm ET*	
Fraction des critères cliniques remplis, (%), moyenne \pm ET*	88,2 \pm 10,4
EFR* réalisées, n (%)	20 (26,3)
Antécédents familiaux d'asthme, n (%)	26 (34,2)
Exacerbations, n (%)	76 (100)
Sévérité de l'exacerbation, n (%)	
Légère à modérée	68 (89,5)
Sévère	8 (10,5)
Menace le pronostic vital	0 (0)
Assistance ventilatoire, n (%)	
Pas d'assistance ventilatoire	69 (90,8)
CPAP*	6 (7,9)
VNI*	1 (1,3)

*ET : Ecart type. EFR : Exploration fonctionnelle respiratoire.

CPAP : Continuous Positive Airway Pressure. VNI : Ventilation non invasive

b. BPCO (tableau 4).

Parmi les cinq critères cliniques du diagnostic de la GOLD [4], quatre ont été constamment retrouvés chez les patients BPCO. La fraction moyenne des critères diagnostiques cliniques remplis était de $96,8 \pm 7,5\%$. L'EFR avait été réalisée chez un seul patient. L'ancienneté de la BPCO était en médiane de 4 ans.

L'exacerbation était sévère chez 96% des patients BPCO (24/25) et légère chez un patient (4%). Une assistance ventilatoire sous forme de CPAP était nécessaire chez quatre patients (16%).

Tableau 4. Diagnostic clinique de la BPCO et de la sévérité de l'exacerbation (N = 25).

Variables	
Critères diagnostiques GOLD [4], n (%)	
Dyspnée persistante, progressive avec le temps et s'aggrave avec les exercices	25 (100)
Toux chronique (qui peut ne pas être productive ou intermittente ou wheeze)	25 (100)
Expectorations chroniques	25 (100)
Infections récurrentes du bas appareil respiratoire	21 (84)
Présence de facteurs de risques ou antécédents familiaux de BPCO	25 (100)
Nombres de critères cliniques GOLD [4], moyenne \pm ET*	4,8 \pm 0,4
Fraction des critères remplis (%), moyenne \pm ET*	96,8 \pm 7,5
Exacerbations, n (%)	25 (100)
Sévérité de l'exacerbation [4]	
Légère	1 (4)
Modérée	0 (0)
Sévère	24 (96)
Nécessité d'une assistance ventilatoire	
Pas de nécessité d'une assistance ventilatoire	21 (84)
CPAP*	4 (16)

*ET : Ecart type. CPAP : Continuous Positive Airway Pressure

c. Comparaison entre asthme et BPCO (Tableau 5).

La fraction des critères diagnostiques de la BPCO était plus importante que celle des critères de l'asthme ($96,8 \pm 7,5\%$ vs $88,2 \pm 10,4\%$; $p < 0,0001$). Les patients asthmatiques étaient connus porteurs de leur maladie pendant plus longtemps que les patients BPCO (14,5 vs 4 ans ; $p < 0,0001$). La nécessité d'une assistance ventilatoire sous forme de CPAP ou de VNI n'était pas différente entre les deux groupes.

Tableau 5. Comparaison des critères diagnostiques et de la sévérité des exacerbations entre les patients asthmatiques et BPCO.

Variable	Asthme (N = 76)	BPCO (N = 25)	p
Fraction des critères diagnostic, %, moyenne \pm ET*	88,2 \pm 10,4	96,8 \pm 7,5	0,001
Ancienneté de la maladie, ans, médiane (quartiles)	14,5 (4-23)	4 (1-8)	<0,0001
Assistance ventilatoire, n (%)	7 (9,2)	4 (16)	0,46

3. Antécédents - Comorbidités

Tous les patients inclus ont rapporté un diagnostic connu d'asthme ou de BPCO. Tous les patients BPCO étaient tabagiques dont 64% étaient sevrés avec une médiane du délai de sevrage de 5,5 ans (quartiles 2-20 ans). Six patients asthmatiques étaient tabagiques actifs. L'écrasante majorité des patients (86,1%), qu'ils soient asthmatiques ou BPCO, ne consultaient pas pour la première fois aux urgences (tableau 6).

Tableau 6. Antécédents des répondants

Variabes	Tous (N = 101)	Asthme (N = 76)	BPCO (N=25)
Consultation antérieure aux urgences, n (%)	87 (86,1)	64 (84,2)	23 (92,0)
Saisons de consultation aux urgences, n (%)			
Automne hiver	46 (53,5)	31 (48,4)	15 (68,2)
Printemps été	6 (7)	5 (7,8)	1 (4,5)
Toute l'année	34 (39,5)	28 (43,8)	6 (27,3)
Hospitalisation antérieure, n (%)	12 (11,9)	6 (7,9)	6 (24,0)
Antécédent de VNI*, n (%)	3 (25)	3	0
Antécédent de VI*, n (%)	2 (16,7)	2	0
Tabac, n (%)	44 (43,6)	19 (25)	25 (100)
Nombre de PA*, médiane (quartiles)	30 (20-56)	21 (6-42)	31 (26-64)
Sevrage tabagique, n (%)	29/44 (66)	13/19 (68,4)	16 (64)

*VNI : Ventilation non invasive. VI : Ventilation invasive. PA : Paquets/année

Les comorbidités retrouvées qui étaient associées à l'asthme et à la BPCO sont représentées dans les tableaux 7 et 8. Six patients asthmatiques avaient nécessité une hospitalisation dans l'année dont trois en réanimation. Six patients BPCO avaient également nécessité une hospitalisation dans l'année, tous en Pneumologie et sans nécessité d'assistance ventilatoire. L'index de comorbidité de Charlson était plus élevé chez les patients BPCO même après avoir soustrait l'âge du score (tableau 9).

Tableau 7. Comorbidités des patients asthmatiques.

Variables	n (%)
Toutes comorbidités confondues	16 (21,1)
Reflux gastro-œsophagien	2 (18,2)
Diabète	2 (18,2)
Hypertension artérielle	2 (18,2)
Insuffisance cardiaque	2 (18,2)
Autres	3 (27,3)
Hospitalisation dans l'année	6 (7,9)
En réanimation	3 (50)
En Pneumologie	3 (50)
Nécessité d'une VNI	3 (3,9)
Nécessité d'une intubation	2 (2,6)

Tableau 8. Comorbidités des patients BPCO.

Variables	n (%)
Toutes comorbidités confondues	9 (36)
Insuffisance cardiaque	6 (24)
Cardiopathie ischémique	5 (20)
Troubles de rythme	1 (4)
Diabète	2 (22)
Hospitalisation dans l'année	6 (24)
En Réanimation	0 (0)
En Pneumologie	6 (100)

Tableau 9. L'index de comorbidité de Charlson chez les asthmatiques et les BPCO.

Caractéristiques	Tous (N = 101)	Asthme (N = 75)	BPCO (N = 25)	P
Charlson, médiane, médiane (quartiles)	1 (0-3)	0 (0-2)	4 (3-5)	<0,0001
Charlson sans l'âge, médiane (quartiles)	0 (0-1)	0 (0-0)	1 (1-3)	<0,0001

4. Suivi chronique (tableau 10)

Moins de la moitié des patients étaient régulièrement suivis avec au moins une consultation par an en dehors des exacerbations (47,5%). La majorité des patients était suivie au Centre Hospitalier Universitaire Ibn Sina de Rabat. La cause principale de l'absence de suivi était l'amélioration de l'état clinique chez les patients asthmatiques (68,4% des asthmatiques non suivis). Chez les patients BPCO non suivis, le manque d'explication venaient en tête des causes de non suivi (33,3%). Seuls 15,8% des patients étaient vaccinés. Aucun n'avait reçu le vaccin anti-pneumococcique.

Tableau 10. Suivi chronique des patients

Variables	Tous (N = 101)	Asthme (N = 76)	BPCO (N=25)
Patients suivis, n (%)	48 (47,5)	38 (50)	10 (40)
Durée de suivi (ans), médiane (quartiles)	4 (1-10)	4 (2-11)	1 (1-5)
Médecin traitant, n (%)			
Pneumologue	42 (87,5)	32 (84,2)	10 (100)
Généraliste	6 (12,5)	6 (15,8)	0 (0)
Causes de non suivi, n (%)			
Amélioration	29 (62,7)	26 (68,4)	3 (20)
Manque d'explication	9 (17,6)	4 (10,5)	5 (33,3)
Cause économique	4 (7,8)	3 (7,9)	3 (20)
Long délai de consultation	3 (3,9)	4 (10,5)	2 (13,3)
Manque de confiance	5 (9,8)	1 (2,6)	2 (13,3)
Statut vaccinal, n (%)			
Patients vaccinés	16 (15,8)	13 (17,1)	3 (12)
Régularité	15 (93,8)	12 (92,3)	3 (100)
Grippe	16 (100)	13 (100)	3 (100)
Pneumocoque	0 (0)	0 (0)	0 (0)

Parmi les facteurs recherchés, aucun n'est ressorti associé à un risque élevé de non suivi, à savoir l'âge, le niveau d'instruction, le diagnostic et le score de Charlson. Les patients de sexe masculin sont moins suivis que le sexe féminin mais de manière non significative (tableau 11).

Tableau 11: Facteurs de risque de non suivi des patients inclus

Variables	Patients suivis (n=48)	Patients non suivis (n=53)	p
Age, ans, médiane (quartiles)	52 (38-62)	53 (35-67)	0,42
Sexe masculin, n (%)	25 (52,1)	35 (66)	0,15
Sans niveau d'instruction ou niveau primaire, n (%)	24 (50)	26 (49,1)	0,93
Diagnostic Asthme, n (%)	38 (79,2)	38 (71,7)	0,39
Score de Charlson, médiane (quartiles)	1 (0-3)	1 (0-4)	0,51

5. Effet de la pandémie au SARS Cov 2 sur les consultations (tableau 12)

Avant et lors de la pandémie, le nombre médian des consultations médicales urgentes annuelles lors des exacerbations était respectivement de 10 (4-10) et de 3 (1-10) ; $p < 0,0001$.

Le nombre médian des consultations médicales annuelles hors exacerbations avant et lors de la pandémie était respectivement de 4 (2-5) et de 2 (1-3) ; $p = 0,001$.

Tableau 12. Effet de la pandémie sur les consultations.

Nombre de consultations par an Médiane (quartiles)	Avant la pandémie	Lors de la pandémie	p
Au cours des exacerbations	10 (4-10)	3 (1-10)	<0,0001
En dehors des exacerbations	4 (2-5)	2 (1-3)	0,001

6. Traitement médicamenteux de fond

a. Traitement de fond de l'asthme

Sur les 76 patients asthmatiques interrogés, 74 prenaient du salbutamol inhalé à la demande.

Un corticostéroïde inhalé, seul ou associé à un β 2 agoniste à longue durée d'action était administré chez 46 patients (60,5%) dont 18 (39,1%) prenait le traitement de manière irrégulière. La cause principale rapportée de cette prise de manière irrégulière était un manque d'explications lors de la prescription ou lors des consultations (55,6%), suivie d'une prescription médicale à la demande (33,3%) (tableau 13).

Tableau 13. Médicaments au long cours pris par les patients asthmatiques. N = 76

Traitement au long cours	n (%)
Salbutamol inhalé à la demande	74 (97,4)
Corticostéroïde inhalé seul ou associé*	46 (60,5)
Utilisation irrégulière	18 (39,1)
Par manque d'explications	10 (55,6)
Prescrit à la demande	6 (33,3)
Par manque de moyens	2 (11,1)
Corticostéroïde inhalé seul	12 (15,8)
Utilisation irrégulière	3 (27,3)
Prescrit à la demande	3 (100)
Corticostéroïde inhalé associé*	38 (50)
Utilisation irrégulière	15 (39,5)
Par manque d'explications	10 (66,7)
Prescrit à la demande	3 (20)
Par manque de moyens	2 (13,3)

* Corticostéroïde inhalé associé à un β 2 agoniste à longue durée d'action

Seuls 9 patients asthmatiques (11,8%) avaient un asthme bien contrôlé dans les quatre semaines précédant l'enquête (tableau 14). L'évaluation des quatre items utilisés pour déterminer le niveau de contrôle de l'asthme est représentée dans le tableau 15.

Tableau 14. Contrôle de l'asthme

Contrôle de l'asthme	n (%)
Asthme Bien contrôlé	9 (11,8)
Asthme partiellement contrôlé	16 (21,1)
Asthme non contrôlé	51 (67,1)

Tableau 15. Items de contrôle de l'asthme. N = 76

Variabes	n (%)
Symptômes diurnes plus de deux fois par semaine	57 (75)
Réveil nocturne	62 (68,4)
Utilisation de salbutamol plus de deux fois par semaine	54 (71,1)
Limitation de l'activité	63 (80,3)

Parmi les facteurs recherchés associés au contrôle de l'asthme, aucun n'est ressorti de manière statistiquement significative. Néanmoins, il y a une tendance à un mauvais contrôle de la maladie chez les patients les plus âgés, de sexe masculin, sans niveau d'instruction/niveau primaire, ayant un asthme moins ancien avec une durée moins longue de suivi et, parmi les tabagiques ceux qui ont un nombre de paquets/Année plus élevé (tableau 16).

Tableau 16: facteurs associés à un mauvais contrôle de l'asthme

Variables	Asthme contrôlé ou partiellement contrôlé N= 25	Asthme non contrôlé N= 51	p
Age, ans, médiane (quartiles)	36 (25-54)	45 (36-62)	0,07
Sexe masculin, n (%)	9(36)	27 (52,9)	0,17
Ancienneté de l'asthme, ans, médiane (quartiles)	20(4-25)	12 (4-20)	0,18
Asthme suivi, n (%)	13 (52)	25 (49)	0,81
Durée de suivi, ans, médiane (quartiles)	9 (3-15)	3 (2-9)	0,13
Tabac, n (%)	5 (20)	14 (27,5)	0,48
Paquets années, médiane (quartiles)	19 (3-24)	28 (9-61)	0,087
Sans niveau d'instruction ou primaire, n(%)	9 (36)	26 (51)	0,22

b. Traitement de fond de la BPCO

Tous les patients sauf un prenaient du salbutamol inhalé à la demande. 80% des patients utilisaient une association en inhalation avec une prise de manière irrégulière chez 30% d'entre eux, principalement par manque de moyens. Un corticostéroïde inhalé constituait le seul traitement de fond chez 5 patients (20%) avec une prise de manière irrégulière chez trois d'entre eux car prescrit uniquement à la demande par un médecin. Un seul patient prenait la triple association (corticostéroïde inhalé, β_2 agoniste à longue durée d'action et agoniste aux récepteurs muscariniques à longue durée d'action) (tableau 17).

Tableau 17. Médicaments au long cours pris par les patients BPCO. N = 25

Traitement au long cours	n (%)
Salbutamol inhalé à la demande	24 (96)
Pas de prise de salbutamol	1 (4)
Utilisation d'une association en inhalation	20 (80)
Association CSI/LABA§	12 (60)
Association LAMA/LABA¥	7 (35)
Association LAMA et CSI/LABA	1 (5)
Utilisation irrégulière	6 (30)
Par manque d'explications	1 (16,7)
Prescrit à la demande	2 (33,3)
Par manque de moyens	3 (50)
Corticostéroïde inhalé seul	5 (20)
Utilisation irrégulière	3 (60)
Prescrit à la demande	3 (100)

§ CSI/LABA : Corticostéroïde inhalé associé à un β 2 agoniste à longue durée d'action

¥ LAMA/LABA : Agoniste au récepteurs muscariniques à longue durée d'action associé à un β 2 agoniste à longue durée d'action

Sur les 25 patients BPCO, seuls 10 ont pu être évalués quant à leur stade mMRC de la dyspnée de base. Deux étaient respectivement en stade 2 et stade 4, et six étaient en stade 3.

7. Education des malades

Quatre-vingt cinq patients (84,2%) disent avoir reçu une éducation thérapeutique avec au moins un des items recommandés. Les items de l'éducation préconisés par les recommandations GINA et GOLD et reçus par les patients sont représentés dans le tableau 18. Deux items sont spécifiques à l'éducation des patients BPCO, les autres sont communs à l'éducation des asthmatiques et des BPCO.

Tableau 18. Education des patients

Items	n/N (%)
Au moins un item	85/101 (84,2)
Nécessité de l'arrêt du tabac	39/44 (88,6)
Aide à l'arrêt du tabac	0/44 (0)
Plan écrit pour l'exacerbation	66/85 (77,6)
Information sur la maladie	69/85 (81,2)
Utilisation de l'inhalateur	81/85 (95,3)
Utilisation uniquement apprise	31/85 (36,5)
Utilisation apprise et montrée	50/85 (58,8)
Items spécifiques à la BPCO*	
Conseils pour l'activité physique	4/25 (16)
Recherche de comorbidités	10/25 (40)

*BPCO : Bronchopneumopathie chronique obstructive.

8. Evaluation de l'utilisation de l'inhalateur et de la chambre d'inhalation (tableau 19)

Le traitement local reposait sur l'utilisation exclusive de l'inhalateur, aucun patient n'utilisant la chambre d'inhalation. Les cinq étapes d'utilisation de l'inhalateur étaient toutes respectées chez 31,7% des patients, asthme et BPCO confondus avec une tendance à une utilisation correcte plus fréquente chez les asthmatiques (35,5% vs 20 % ; $p=0,15$).

Les étapes d'utilisation les moins respectées étaient l'étape 2 (Expirer doucement et totalement par la bouche en essayant d'éliminer le maximum d'air des poumons que possible : non respectée chez 60,4% des patients) et l'étape 5 (Rincez la bouche à l'eau après l'utilisation d'un corticostéroïde inhalé : non respectée chez 53,1% des patients).

La comparaison de l'utilisation de l'inhalateur a montré que globalement les BPCO faisaient ou tendaient à faire plus d'erreur que les asthmatiques.

Les facteurs associés à une utilisation incorrecte de l'aérosol doseur (au moins une étape d'utilisation non respectée) sont représentés dans le tableau 20. Parmi ces facteurs, l'absence de suivi et, en cas de suivi la durée limitée de ce suivi sont associées à une utilisation incorrecte. Le bas niveau d'instruction et un score de Charlson élevé augmente le risque d'une utilisation inappropriée de l'aérosol doseur. Enfin, l'absence d'éducation sur la maladie et plus spécifiquement l'absence d'éducation sur l'utilisation de l'aérosol doseur ou une éducation incomplète avec un apprentissage uniquement oralement sans montrer la manière d'utilisation sont associées à un risque élevé d'une utilisation inappropriée.

Tableau 19. Evaluation de l'utilisation de l'inhalateur et de la chambre d'inhalation

Utilisation de l'inhalateur	Tous (N= 101)	Asthme (N= 76)	BPCO (N=25)	p
Utilisation correcte, n (%)	32 (31,7)	27 (36)	5 (20)	0,15
Au moins une étape non respectée, n (%)	69 (68,3)	49 (64,5)	20 (80)	-
Etape 1* non respecté	8 (7,9)	4 (5,3)	4 (16)	0,1
Etape 2* non respecté	61 (60,4)	43 (56,6)	18 (72)	0,17
Etape 3* non respecté	9 (8,9)	6 (7,9)	3(12)	0,7
Etape 4* non respecté	33 (32,7)	20 (26,3)	13 (52)	0,018
Etape 5* non respecté	34 (53,1)	21 (45,7)	13 (72,2)	0,055

*Etape 1 : Secouer l'inhalateur immédiatement avant chaque utilisation. Etape 2 : Expirer doucement et totalement par la bouche en essayant d'éliminer le maximum d'air des poumons que possible. Etape 3 : Ouvrir la bouche, placer l'inhalateur, inspirer doucement et profondément. Presser la cartouche vers le bas tout en continuant à inspirer. Etape 4 : A la fin d'inspiration, retenir son souffle pendant 10 secondes ou bien autant que possible. Etape 5 : Rincez la bouche à l'eau après l'utilisation du corticostéroïde inhalé. Pour cette dernière étape, seuls les corticoïdes inhalés ont été considérés.

Tableau 20: facteurs associés à une utilisation incorrecte de l'aérosol doseur

Variables	Utilisation correcte N = 32	Au moins une étape non respectée N = 69	p
Age, ans médiane (quartils)	45 (29-60)	54 (40-66)	0,064
Sexe masculin, n (%)	17 (53,1)	43 (62,3)	0,38
Ancienneté de maladie, ans, médiane (quartils)	11 (4-20)	8 (2-20)	0,08
Absence de suivi, n (%)	12 (37,5)	41 (59,4)	0,04
Nombre d'année de suivi, ans, médiane (quartils)	7 (4-11)	3 (1-7)	0,031
Sans niveau d'instruction ou primaire, n(%)	11 (34,4)	39 (56 ,5)	0,038
Score de Charlson, médiane (quartils)	0 (0-2)	1 (0-3)	0,041
Absence d'éducation sur la maladie, n (%)	0 (0)	16 (23,3)	0,003
Absence d'éducation sur l'utilisation de l'AD* ou éducation apprise mais non montrée, n (%)	6 (18,8)	29 (54,7)	0,001

* AD : Aérosol doseur

9. Modalités de sortie (tableau 21)

Les informations sur les modalités de sortie ont été obtenues chez 86 patients. Six patients (7 %) ont été transférés au service de Pneumologie. Une ordonnance de sortie et une lettre de suivi n'ont pas été délivrées respectivement chez 31 (36%) et 61 (70,9%) patients. Chez les 55 patients à qui une ordonnance de sortie a été délivrée, 11 (20%) ont eu une modification de leur traitement de fond. Les rendez-vous de consultation ont été pris en pneumologie des établissements publics pour 76% des patients pour lesquels une lettre de suivi a été délivrée (19/25). La médiane du délai de consultation était de 25 jours pour les établissements publics et de 5 jours pour les établissements privés ($p < 0,0001$).

Tableau 21. Modalités de sortie. N = 86

Modalités	
Ordonnance de sortie délivrée, n (%)	55 (64)
Modification du traitement de fond, n (%)	11 (20)
Lettre de suivi délivrée, n (%)	25 (29,1)
Lieu de consultation, n (%)	
Publique	19 (76)
Privé	6 (24)
Délai de consultation, jours, médiane (quartiles)	21 (10 - 28)
Publique	25 (21 - 30)
Privé	5 (2,8 - 7,8)
Transfert en pneumologie, n (%)	6 (7)



Discussion



IV. DISCUSSION

A. Principaux résultats de l'étude

D'autres études marocaines se sont intéressées à la prise en charge des asthmatiques et des BPCO dans notre pays ¹²mais celle-ci est la première qui s'est penché sur la prise en charge chronique des patients en exacerbation fréquentant le service des urgences.

Cette prise en charge est défailante à plusieurs titres.

1. Leur suivi

Plus de la moitié des patients n'étaient pas suivis (52,5%). La principale cause rapportée était l'amélioration à 68,4% chez les sujets asthmatiques et le manque d'explication chez les patients BPCO à 33,3%. Ces deux causes sont en fait liées et relèvent de l'éducation des patients.

Ce manque de suivi est également dû à des difficultés économiques, au long délai de consultation et à un manque de confiance dans notre système de soins.

La pandémie au SARS Cov2 a eu un effet néfaste sur le suivi des malades avec une baisse considérable et significative des consultations avec une médiane qui passe de 4 à 2 pour les consultations programmées et de 10 à 3 pour celles effectuées au cours des exacerbations (respectivement $p = 0,001$ et $p < 0,0001$).

2. Traitements médicamenteux et contrôle de la maladie

Seuls 9 patients asthmatiques (11,8%) avaient un asthme bien contrôlé dans les quatre semaines précédant l'enquête. Malgré cela, seuls 60,5% prenaient un corticostéroïde inhalé en traitement de fond, seul ou en association. De plus,

39% de ces malades prenaient leurs traitements de façon irrégulière essentiellement par manque d'explications lors de la prescription ou lors des consultations (55,6%).

Chez les malades souffrant de BPCO, la majorité qui ont pu être évalués sur leur stade mMRC de la dyspnée étaient en stade 3. Pourtant, 20% étaient sous corticostéroïde inhalé seul et 30% prenaient leurs traitements de manière irrégulière, principalement par manque de moyens mais aussi sur prescription médicale et par manque d'explications (respectivement 50%, 33,3% et 16,7%).

3. Education des malades

84,2% des patients ont reçu une éducation thérapeutique avec au moins un des items recommandés. Autrement dit, 15,8% des patients n'ont reçu aucune éducation.

Le tableau 18 qui relate l'application des différents items de l'éducation thérapeutique peut être lu de la manière suivante :

- 11,4% des patients tabagique n'ont pas été informé sur la nécessité d'arrêter le tabac ;
- Aucun des patients tabagiques ne s'est vu proposer une aide pour l'arrêt du tabac ;
- 22,4% des patients n'ont eu un plan écrit pour leur exacerbation ;
- 18,8% des patients n'ont pas été informés sur leur maladie ;
- En prenant en compte uniquement les patients qui ont reçu une éducation thérapeutique (n = 85), on n'a pas en même temps appris et montré comment on utilise un aérosol doseur chez 41,2% d'entre eux ;

- Chez les patients BPCO, 74% des patients n'ont pas reçu de conseils quant à l'importance de l'activité physique ;
- Chez 60% des patients BPCO, on n'a pas entamé la recherche et la prise en charge des comorbidités.

Le traitement local est caractérisé par l'utilisation exclusive des aérosols doseurs sans chambre d'inhalation chez tous les patients. Par ailleurs, plus des 2/3 des patients (68,3%) n'utilisent pas correctement leur aérosol doseur. Parmi les facteurs de risque associés à une mauvaise utilisation, il faut noter la notion d'un apprentissage uniquement oralement sans montrer la manière d'utilisation de l'aérosol doseur.

4. Les modalités de sortie

Concernant la sortie des patients après la consultation aux urgences, 36% des malades n'ont pas reçus d'ordonnance et 70,9% n'ont pas bénéficiés d'une lettre de référence pour un suivi ultérieur en pneumologie. Pour les patients ayant eu une ordonnance de sortie, 80% n'ont pas eu de modification de leur traitement de fond.

B. Comparaison avec les données de littérature

1. Caractéristiques épidémiologiques

1.1. L'âge

La moyenne d'âge retrouvée était relativement élevée 50,27 (\pm 18,7). Des données similaires ont été retrouvées dans d'autres études (incluant asthmatiques et BPCO), l'une réalisée à New Delhi, en INDE en 2015 où la moyenne d'âge était de 48,1 (\pm 16,2)¹⁵ et une autre conduite à Dublin en Irlande en 2016 qui a retrouvé 57,2 (22-91)¹⁶. Par ailleurs une étude marocaine effectuée à Rabat en 2008 chez les sujets asthmatiques avait retrouvé une moyenne d'âge de 47,5 (\pm 14)¹².

1.2. Le sexe

On remarque une légère prédominance masculine de 59,4 % chez nos malades, résultats concordants avec l'étude menée en Inde avec une prédominance masculine à 69,2%¹⁵, contrairement à l'étude Irlandaise qui avait une prédominance féminine à 57%¹⁶ ainsi que l'étude marocaine à 72%¹². Cette dernière a été réalisée sous forme d'une thèse par l'équipe de l'hôpital My Youssef et n'a inclus que les asthmatiques avec une méthodologie « avant/après » pour évaluer l'effet de l'éducation sur la prise en charge des patients asthmatiques. La différence en terme de sexe est expliquée par l'inclusion dans notre étude aussi bien de patients BPCO qu'asthmatiques, la prédominance masculine chez les BPCO étant connue.

1.3. Le niveau d'instruction

Une grande partie des patients étaient sans instruction ou avec un bas niveau éducationnel. Des résultats similaires ont été retrouvés à Pelatos au sud du Brésil dans une étude menée en 2014 incluant 110 personnes avec un taux de 48,9% de patients ayant reçus moins de 8 ans d'éducation¹⁷ ou encore l'étude réalisée en Ireland où 42% patients avaient un niveau primaire¹⁶.

Une étude réalisée à Seoul en Corée du sud chez 251 malades a retrouvé qu'environ 49,7 % des malades avaient fait entre 6 et 12 ans d'études¹⁸

Le niveau d'éducation faible peut être un des facteurs responsables de la mauvaise utilisation de l'inhalateur.

1.4. Le tabac

Concernant le tabac, tous les patients BPCO avaient déjà fumé et 36 % sont toujours actifs contrairement aux malades asthmatiques où 25 % ont déjà fumé mais seulement 7,9 % sont toujours actifs.

Une étude américaine menée à CHICAGO en 2010 avait retrouvé également que le taux de malades BPCO fumeurs était plus important que les asthmatiques avec respectivement 95 % et 65%¹⁹.

Une autre étude conduite à l'université de Basel en Suisse publiée en 2018 chez 165 malades (asthmatique et BPCO) avait retrouvé que le taux de fumeur actif était de 10% et 27 % chez respectivement les malades asthmatiques et BPCO²⁰

Dans l'étude marocaine, seul un patient était tabagique actif.¹²

Cette baisse chez les patients asthmatiques peut s'expliquer par le fait que ces derniers sont diagnostiqués souvent à des âges plus précoces et sont donc plus sensibilisés sur les méfaits du tabac.

1.5. Ancienneté de la maladie

Dans notre étude nous avons noté que les patients asthmatiques étaient connus porteurs de leurs pathologies plus longtemps que les malades BPCO avec des médianes respectives de 14,5 ans et 4 ans.

Résultats similaires à deux études l'une conduite en Ethiopie en 2018 chez les patients asthmatiques qui a objectivé une durée moyenne de 11,2 ans et la deuxième au Vietnam effectuée en 2018 chez les patients BPCO qui a retrouvé une moyenne de 6,7 ans²¹.

Par contre une étude réalisée à Duzce en Turquie en 2018 chez 509 malades avait retrouvé que la durée moyenne de la maladie chez les sujets asthmatiques et BPCO était similaires avec respectivement 9,2 ans et 9,5 ans²².

L'étude marocaine quant à elle avait retrouvée des résultats proches avec une moyenne de $14 \pm 9,8$ ans.¹²

2. Comorbidités

Des comorbidités ont été retrouvés chez 21,1% des asthmatiques et 36% des malades BPCO, alors que 76,1 % du totale des patients ne présentaient pas de comorbidités connues.

Les principales comorbidités chez les patients asthmatiques étaient le reflux gastro-œsophagien, le diabète, l'hypertension artérielle et l'insuffisance cardiaque.

Pour les sujets BPCO, on retrouve par ordre décroissant l'insuffisance cardiaque, le diabète, la cardiopathie ischémique et les troubles de rythme.

Dans une étude réalisée en Serbie en 2016 on retrouve en premier lieu l'hypertension artérielle (20,2%), les maladies cardiovasculaires (5,4%), la rhinite allergique (5,1%), et le diabète (3,8%), et 58% des malades n'avaient pas de comorbidités²³.

Des résultats similaires ont été retrouvés dans une étude conduite à Gujarat en Inde en 2019 avec l'hypertension artérielle (36% chez les asthmatiques et 43% chez les BPCO), le diabète (13% chez les BPCO et 6,6% chez les asthmatiques). La moitié des patients n'avaient pas de comorbidités connues²⁴.

L'étude menée en 2008 à Rabat avait retrouvé une composante atopique chez 90% des patients asthmatiques (74,5% de rhino-conjonctivite) et une notion d'allergie familiale dans 48%.¹²

3. Traitement et contrôle de la maladie

Chez les patients asthmatiques les principaux traitements pris étaient le salbutamol à la demande retrouvé chez 97,4% suivi par l'association de CSI/LABA (Corticostéroïde inhalé associé à un β 2 agoniste à longue durée d'action) retrouvée chez 50% des malades.

Une étude transversale conduite à Basel en suisse publiée en 2018 chez 165 patients avait objectivé que 88% des asthmatiques prenaient l'association CSI/LABA. Les données thérapeutiques doivent être associées dans leur interprétation au contrôle de la maladie.

Dans notre étude 67,1% des malades avaient un asthme non contrôlé, résultats contradictoires avec l'étude transversale suisse qui avait retrouvé que 61,9% avaient un asthme bien contrôlé²⁰.

L'étude marocaine avait retrouvé que tous les patients utilisaient le salbutamol à la demande ainsi que la corticothérapie inhalée (88,5% seule et 11,5 % en association).¹²

Concernant les malades BPCO, le salbutamol à la demande était prescrit chez 96% des patients, suivi des associations CSI/LABA (60%), LABA/LAMA (agoniste aux récepteurs muscariniques à longue durée d'action associé à un β 2 agoniste à longue durée d'action :

35%). La triple association CSI/LABA/LAMA a été retrouvée chez un seul malade.

Dans l'étude suisse, 67% prenaient du LAMA seul, suivi de l'association CSI/LABA dans 56% des cas, 18% prenaient l'association LABA/LAMA et seul 34 % prenaient du salbutamol à la demande²⁰. Dans notre étude, on n'a pas pu évaluer de manière fiable le contrôle de la BPCO en termes de classification mMRC de la dyspnée.

4. Education thérapeutique et techniques d'inhalation

La thérapie inhalée constitue le traitement de base pour le contrôle de l'asthme et de la BPCO. Une mauvaise utilisation de l'inhalateur est responsable d'une libération inadaptée du traitement et donc d'un mauvais contrôle de la maladie^{3,20,25}.

4.1 L'éducation thérapeutique

89,1 % des malades dans notre étude déclarent avoir reçu une éducation thérapeutique.

L'étude conduite à New Delhi en Inde rapporte que seul 58,8% de leurs patients déclarent avoir reçus une éducation préalable¹⁵. Néanmoins, nos résultats sont faussement rassurants car si on considère les détails concernant les items recommandés dans l'éducation thérapeutique, cette dernière est défailante (voir supra : Principaux résultats de l'étude).

4.2 L'utilisation de l'inhalateur

Ces défaillances dans l'éducation thérapeutique des patients asthmatiques et BPCO qui se présentent dans nos services d'urgences sont notamment attestées par la mauvaise utilisation de l'aérosol doseur (seuls 31,7% des patients utilisaient correctement leurs inhalateurs). Dans l'étude de 2008 menée à Rabat, une utilisation correcte a été retrouvée chez uniquement 5% des patients¹².

La mauvaise utilisation de l'aérosol doseur n'est pas l'apanage des pays à faible ressources. L'étude réalisée en Corée du sud publiée en 2020 a retrouvé des données similaires avec un taux de 24.7% ¹⁸.

Concernant l'étude conduite en Inde en 2015, un malade des 117 a pu utiliser l'inhalateur sans aucune erreur¹⁵.

Une étude portugaise effectuée en 2015 chez 62 malades asthmatique et BPCO avait objectivé que 74.19% patients ont commis au moins une erreur²⁶.

En Ethiopie, une étude menée chez les sujets asthmatiques publiée en 2020 avait objectivé que seuls 18,2% des patients étaient capables d'utiliser correctement leurs inhalateurs sans erreurs. Cette étude a aussi montré que plus de 90% des malades pensaient que le traitement devrait être utilisé uniquement devant l'apparition de symptômes et non au long cours et que 85% des patients avaient peur des effets secondaires²¹.

En Tunisie, une étude publiée en 2006 visant à évaluer la prise en charge chronique des asthmatiques vus aux urgences avait objectivé que 40% des malades utilisaient correctement leurs inhalateurs⁹.

Dans une étude menée à Mascat, Oman publiée en 2013 concernant le contrôle de l'asthme, 93% des malades qui avaient un asthme bien contrôlé utilisaient correctement leurs inhalateurs²⁷.

Dans notre étude, les patients BPCO étaient moins performants que les asthmatiques, ceci peut s'expliquer par l'âge avancé chez les BPCO et l'ancienneté de la maladie asthmatique.

Une étude comparative entre les patients asthmatiques et BPCO conduite en Turquie avait objectivé qu'au contraire il n'y a pas de différence significative entre les patients asthmatiques et BPCO concernant la technique d'utilisation de l'inhalateur et que les sujets asthmatiques utilisaient moins bien leurs inhalateurs que les malades BPCO²².

Une étude Thaïlandaise réalisée en 2015 visant à évaluer l'utilisation de l'inhalateur chez les malades BPCO avait montré que le bas niveau éducationnel était le seul facteur statistiquement significatif pouvant être incriminé dans la mauvaise utilisation de l'inhalateur. D'autres variables comme l'âge avancé, le sexe, la sévérité de la dyspnée, la fréquence des exacerbations n'étaient pas liées à la mauvaise utilisation de l'inhalateur²⁸.

Une deuxième étude menée à Karachi au Pakistan en 2010 chez les patients asthmatiques avait retrouvé également que l'âge avancé, le sexe, la durée de la maladie ou encore l'éducation préalable ainsi que la durée d'utilisation de l'inhalateur n'étaient pas associées à une mauvaise utilisation de l'inhalateur et que le seul facteur statistiquement significatif pouvant être incriminé était le bas niveau éducationnel²⁹.

Dans notre étude, un âge avancé était associé à une mauvaise utilisation de l'inhalateur mais sans atteindre la significativité statistique. Les facteurs significativement associés à une utilisation inappropriée de l'inhalateur étaient un bas niveau d'instruction et un score de Charlson élevé. Ces facteurs (âge, bas niveau d'instruction, score de Charlson) ne sont pas modifiables. En revanche, des facteurs modifiables ont été retrouvés, à savoir :

- L'absence de suivi.
- L'absence d'éducation sur la maladie.
- Une éducation insuffisante sur la manière d'utiliser l'inhalateur, et notamment le fait de se limiter à expliquer son utilisation et non à l'expliquer et à la montrer.

Une étude australienne menée à l'université de Sydney en 2010 avait comparé ces deux techniques et a objectivé que la démonstration physique était plus efficace pour améliorer la technique d'inhalation par rapport à l'apprentissage verbal seul³⁰. Ces résultats concordent avec l'étude menée en Inde en 2015 qui a montré l'existence d'une différence significative dans l'amélioration de la technique d'inhalation après démonstration physique ($p < 0.001$)¹⁵.

Il a aussi été démontré dans ces deux études un déclin dans la technique d'utilisation de l'inhalateur lors d'une évaluation effectuée après deux mois de l'apprentissage soulignant l'importance de la réévaluation de l'utilisation de l'inhalateur à chaque consultation par le médecin traitant.

Les mêmes résultats ont été retrouvés dans l'étude marocaine qui a objectivé qu'il existe une dégradation significative des acquisitions après 4 mois de la séance éducative ($p < 0,05$).¹²

L'étape la moins respectée chez les patients dans notre étude était celle de l'expiration profonde avant l'inhalation, à 60,4 %. Résultats concordant avec plusieurs études, dont celle conduite à Auckland, Nouvelle Zélande retrouvée chez 40% des malades³¹, celle conduite au Brésil en 2014 a montré que 66 % des patients n'expirait pas avant l'inhalation¹⁷, ou encore l'étude portugaise avec 53,2%²⁶.

4.3 L'utilisation de la chambre d'inhalation

Aucun des patients de notre étude n'utilisait une chambre d'inhalation, cela peut s'expliquer par des raisons économiques, la difficulté de transport ou encore le manque de prescription par les médecins traitants.

L'étude marocaine avait retrouvé que 15,5% des malades utilisaient une chambre d'inhalation.¹²

36,6% des patients inclus dans l'étude indienne utilisaient une chambre d'inhalation¹⁵, alors que l'étude menée en Nouvelle Zélande chez 103 malades publiée en 2013 avait retrouvé un taux plus élevé de 58%³¹.

Une étude conduite en Suisse en 2014 a objectivé que les patients qui utilisent un aérosol doseur muni d'une chambre d'inhalation ont commis moins d'erreurs que ceux qui ne l'utilisaient pas (25% contre 53% qui ont commis au moins une erreur)²⁰.

Avec les recommandations de la GINA qui incitent à l'utilisation de la chambre d'inhalation, cette dernière doit être prescrite chez tous les patients en dépit d'une bonne technique d'utilisation de l'inhalateur³.

5. Modalités de sortie

76% des patients de notre étude ont été référés en consultation de pneumologie après leur visite aux urgences pour exacerbation avec un délai de rendez-vous de 25 jours pour le secteur public et de 5 jours pour le secteur privé.

Une étude conduite à Alberta au Canada en 2002 avait objectivé qu'un suivi précoce après la visite aux urgences était associé à une diminution significative du risque de réadmission pour exacerbation chez les malades asthmatiques et BPCO. Une visite dans les 30 premiers jours après l'admission aux urgences était associée à une baisse de 21% des réadmissions dans les 90 jours qui suivent la sortie des urgences³².

C. Limites de l'étude

1. Faiblesse de l'effectif

C'est certainement la limite la plus importante à relever. En effet, en se basant sur une prévalence d'une prise en charge inappropriée de l'asthme chronique de 63% chez les patients se présentant aux urgences pour une exacerbation dans les pays proche du Maroc en matière de santé ⁹, et considérant une marge d'erreur de 5%, 358 patients devaient être inclus.

Cette faiblesse d'effectif explique probablement l'absence de significativité statistique dans plusieurs comparaisons avec uniquement des tendances dans les différences observées.

2. Diagnostic de l'asthme et de la BPCO

Le diagnostic des maladies respiratoires chroniques tel que l'asthme et la BPCO nécessite une confirmation par une exploration fonctionnelle respiratoire ^{3,5}

Dans notre étude, cet examen était disponible chez uniquement 26,3% des patients asthmatiques et un seul patient BPCO. Il est donc possible que tous les patients inclus ne souffraient pas réellement de ces pathologies. Néanmoins, les critères cliniques étaient quasiment tous remplis chez les deux catégories de patients et les différences retrouvées dans les comparaisons entre asthmatiques et BPCO comme l'âge, le sexe, les comorbidités et le tabagisme plaident en faveur du bon diagnostic.

Par ailleurs, l'étude n'a inclut que les patients ayant déjà consulté au moins une fois où il leur a été annoncé par le médecin traitant le diagnostic d'asthme ou de BPCO.

En tout état de cause, même en cas de diagnostic erroné chez possiblement quelques patients, comme une décompensation d'une insuffisance cardiaque par exemple et non d'une exacerbation d'un asthme ou d'une BPCO, le but de l'étude était d'évaluer les traitements chroniques prescrits.

D. Perspectives

Quelques perspectives peuvent être dégagées :

- D'abord, penser à inclure un effectif suffisant pour des résultats plus fiables.
- Créer une filière organisée et rapide d'accès de consultation des patients asthmatiques et BPCO au décours de leur passage aux urgences. L'idéal serait une consultation en bonne et due forme avant qu'ils ne quittent les urgences.

Ces deux perspectives sont aisément réalisables.



Conclusion



V. CONCLUSION

La thérapie inhalée constitue un pilier dans la prise en charge des patients atteints d'asthme et de BPCO. Une bonne maîtrise de l'utilisation de l'aérosol doseur est primordiale afin de permettre une libération adéquate du traitement et un meilleur contrôle de la maladie.

Notre étude a montré que trop de patients qui se présentent aux urgences pour une exacerbation de leur maladie utilisent mal leurs inhalateurs, le manque d'éducation en reste la principale cause. Cette cause est modifiable.

“ The physician's duty is not to stave off death or return patients to their old lives, but to take into our arms a patient and family whose lives have desintegrated and work until they can stand back up and face, and make sense of their own existence (“ When breath becomes *Air* », Paul Kalanithi³³).



Résumés



RÉSUMÉ

Titre : prise en charge chronique de l'asthme et de la bronchopneumopathie chronique obstructive des patients fréquentant le service des urgences : enquête aux urgences de l'hôpital IBN SINA

Rapporteur : Pr MADANI NAOUFEL

Auteur : SOUSSI OUMAMA

Mots clés : Asthme, BPCO, prise en charge chronique

Introduction

Il y a peu de données concernant la compliance au traitement de fond de l'asthme et de la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) au Maroc. L'objectif de l'étude était d'évaluer la prise en charge chronique des patients asthmatiques et BPCO qui se présentent aux urgences pour une exacerbation de leur maladie.

Matériels et méthodes

Enquête prospective qui s'est déroulée au sein de l'hôpital Ibn Sina de Rabat.

Les patients consultant aux urgences pour exacerbation d'asthme ou de BPCO étaient éligibles à participer à l'enquête. Les informations sur le suivi, sur les médicaments prescrits en traitement chronique et sur la manière d'utiliser les dispositifs d'inhalation ont été recueillies.

Résultats

Cent et un patients ont été inclus : 76 pour exacerbation d'asthme et 25 pour exacerbation de BPCO. Moins de la moitié des patients étaient régulièrement suivis (47,5%). Chez les patients asthmatiques, 11,8% avaient un asthme bien contrôlé dans les quatre semaines précédant la consultation aux urgences. La corticothérapie inhalée seule ou associée était prescrite chez 60,5% des asthmatiques avec une utilisation irrégulière chez 39,1% d'entre eux. Chez les patients BPCO, une utilisation irrégulière des médicaments par voie inhalée était notée dans 30% des cas.

Les étapes d'utilisation de l'aérosol doseur étaient toutes respectées chez 31,7% des patients. Les facteurs associés à une utilisation incorrecte de l'aérosol doseur étaient l'absence de suivi et, la durée limitée du suivi, le bas niveau d'instruction et un score de Charlson élevé. L'absence d'éducation sur la maladie et l'absence d'éducation sur l'utilisation correcte de l'aérosol doseur sont associées à un risque élevé d'une utilisation inappropriée.

Conclusion

La prise en charge chronique des patients asthmatiques et BPCO se présentant aux urgences de l'hôpital Ibn Sina de Rabat est défailante. L'organisation d'une filière de consultation rapide de ces patients avant leur sortie des urgences permettra un meilleur contrôle de leur maladie.

ABSTRACT

Title: chronic management of asthma and chronic obstructive pulmonary disease in patients attending the emergency department: a survey in the emergency department of the IBN SINA hospital

Reporter : Pr MADANI NAOUFEL

Author : SOUSSI OUMAMA

Key words: Asthma, COPD, chronic management

Introduction

There are few data concerning compliance with background treatment for asthma and chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in Morocco. The objective of the study was to evaluate the chronic management of asthma and COPD patients who present to the emergency department for an exacerbation of their disease.

Materials and methods

Prospective survey conducted in the Ibn Sina hospital in Rabat. Patients consulting the emergency department for asthma or COPD exacerbation were eligible to participate in the survey. Information on follow-up, chronic medications prescribed and use of inhalation devices was collected.

Results

One hundred and one patients were included: 76 for asthma exacerbation and 25 for COPD exacerbation. Less than half of the patients were regularly monitored (47.5%). Among the asthma patients, 11.8% had well-controlled asthma in the four weeks preceding the emergency room visit. Inhaled corticosteroid therapy alone or combined was prescribed in 60.5% of asthmatics, with irregular use in 39.1% of them. In COPD patients, irregular use of inhaled medication was noted in 30% of cases. The steps for using the inhaler were followed in 31.7% of patients. Factors associated with incorrect use of the inhaler were lack of follow-up and limited duration of follow-up, low education level and high Charlson score. Lack of education about the disease and lack of education about the correct use of the inhaler were associated with a high risk of inappropriate use.

Conclusion

The chronic management of asthma and COPD patients presenting to the emergency department of Ibn Sina Hospital in Rabat is deficient. The organization of a rapid consultation channel for these patients before their discharge from the emergency room will allow a better control of their disease.

ملخص

العنوان: التدبير المزمّن للربو ومرض الانسداد الرئوي المزمن في المرضى الذين يحضرون إلى قسم الطوارئ: التحقيق في قسم الطوارئ في مستشفى ابن سينا

المشرف: الأستاذ مداني نوفل

المؤلف: السوسي امامة

الكلمات المفتاحية: الربو ، مرض الانسداد الرئوي المزمن ، التدبير المزمّن

مقدمة:

هناك القليل من البيانات المتعلقة بمطابوطة علاج أمراض الربو والاعتلال القصي الرئوي الإنسدادي المزمّن في المغرب. الهدف من الدراسة هو تقييم التكفل بمرضى الربو والاعتلال القصي الرئوي الإنسدادي المزمّن المراجعين للطوارئ بسبب تفاقم مرضهم.

الأدوات والأساليب:

دراسة مستقبلية تمت في مستشفى ابن سينا بالرباط

المرضى المراجعين للطوارئ مع تفاقم الربو أو الاعتلال القصي الرئوي الإنسدادي المزمّن هم المؤهلون للمشاركة في المسح. تم جمع معلومات عن المتابعة، والأدوية الموصوفة للعلاج المزمّن، وكذا كيفية استخدام أجهزة الاستنشاق.

النتائج:

تم تضمين مائة واحد حالة: 76 لتفاقم الربو و25 لتفاقم الاعتلال القصي الرئوي الإنسدادي المزمّن. أقل من نصف المرضى كانوا متابعين بانتظام (47.5%). من بين مرضى الربو، كان 11.8% لديهم تحكم جيد في المرض قبل أربعة أسابيع من المعاينة في المستعجلات. تم وصف العلاج بالكورتيكوستيرويد المستنشاق بمفرده أو مقترنا عند 60.5% من المصابين بالربو مع استخدام غير منتظم لدى 39.1% منهم. في الاعتلال القصي الرئوي الإنسدادي المزمّن، لوحظ تعاطي العلاجات عن طريق الاستنشاق غير المنتظم في 30% من الحالات.

تم اتباع خطوات استخدام جهاز الاستنشاق بالجرعات في 31.7% من المرضى. في حين كانت العوامل المرتبطة بالاستخدام غير السليم لأجهزة الاستنشاق بالجرعات تتمثل في عدم المتابعة ومحدودية مدتها ومستوى التعليم المنخفض إضافة إلى ارتفاع سلم "شارلسون". يرتبط نقص التنقيف حول المرض وحول الاستخدام الصحيح لأجهزة الاستنشاق بالجرعات بارتفاع مخاطر الاستعمال غير المناسب.

خلاصة

التكفل المزمّن بمرضى الربو والاعتلال القصي الرئوي الإنسدادي المزمّن في المستعجلات بمستشفى ابن سينا بالرباط غير ناجح، سيسمح تنظيم مسار استشارة سريعة لهؤلاء المرضى قبل مغادرتهم للمستعجلات بتحسين السيطرة على مرضهم.



Annexes



Fiche d'exploitation BPCO

Identité

Nom et Prénom : Age : Ans Sexe M F
 N°TEL :
 Date de consultation :/...../..... Profession :
 Niveau d'instruction :

Inclusion des urgences Inclusion des UMI Diagnostic principal

.....

Antécédents

BPCO : (GOLD2020)ans Ancienneté :

- Dyspnée persistante, progressive avec le tp et s'aggrave avec les exercices
- Toux chronique (qui peut ne pas être productive ou intermittente ou wheeze)
- Expectorations chroniques
- Infections récurrentes du bas appareil respiratoire
- Présence de facteurs de risques : tabac, expositions aux gaz, fumées, anomalies congénitales de l'appareil resp)
- ATCD familiaux de BPCO

Exacerbation : : événement aigu caractérisé par une aggravation des symptômes respiratoires (notamment la toux, l'expectoration et la dyspnée) au-delà des variations quotidiennes et conduisant à une modification thérapeutique : soit, simple augmentation des bronchodilatateurs ; dans ce cas, une durée supérieure à 24 heures est requise pour parler d'exacerbation ; soit, ajout d'un traitement supplémentaire (antibiothérapie et/ou corticothérapie orale). (SPLF 2015)

Evaluation de l'exacerbation du BPCO(GOLD2020)

Légère	Modérée	Sévère
Traité uniquement par des SABA	Traité par SABA+ ATB et/ corticoïdes	Nécessité d'hospitalisation ou visite aux urg

Nécessité d'une CPAP VN

Suivi un spécialiste un généralist (au moins 1 fois/an) Depuis qd :

.....

Publique : CS/C Hôpital Pr ée

Combien de fois par an habituellement (en dehors des exacerbations) : Dernière année

Combien de fois par an habituellement (au décours de l'exacerbation) : Dernière année

Si non suivi pk : Retard des RD Barriere manque de confia e absence d'explicati hs

Autres :

Si non suivi traitement prescrit par qui :

Date de la dernière consultation :

Tabac PA Sev ge depuis qd.....

Autres drogues : cannabis Autres : vrage depuis qd.....

Expositions aux toxiques : umidité :

Comorbidités :

- Dyspnée de base (mMRC) : stade
- Cardiovasculaires : I (ETT : FEVG..... hypo/akinésie segm taire) Cardiopathie
ischém ue Flutter FA
- Pleuropulmonaires : kc du poumor allergie fibrose pulmonai
- Autres : diabète

Vaccination : gripp Depuis qd : Rég lier Pneumo que

Traitement utilisé chronique :

LABA : Dose : Depuis qd : Régulière rec G LD2020 :

LAMA : Dose : Depuis qd : égulière rec G LD2020 :

Association : Nom : Dose..... Régulière rec GOLD2020

Si prise non régulière

pourquoi :

Autres :

CSI Nom Dose : Depuis qd : Régulière GOLD2020 :

Chambre d'inhalation

Salbutamol à la demande

.....

Antécédents de consultation aux urg (Dans l'année qui précède) Combien.....

Saisons/Mois de consultation :

Antécédents d'hospitalisation : (Dans l'année qui précède)

Combien de fois : Le service : la durée d'hospitalisation.....

La nécessité d'une V V combien de fois.....

Education du malade (GOLD2020)

Informations sur la nécessité de l'arrêt du tabac

Si oui est ce qu'une aide a été proposer pour l'arrêt du tabac

Est-ce que le malade a bénéficié d'un plan écrit pour PEC des exacerbations

Est que le malade a bénéficié d'une séance d'éducation thérapeutique

L'importance de l'activité physique

Recherche et PEC concomitante des comorbidités

Utilisation de l'inhalateur : appr montre

TTT Adapté

Correctes étapes d'utilisation de l'inhalateur
1/ Secouer l'inhalateur immédiatement avant chaque utilisation
2/ Expirer doucement et totalement par la bouche en essayant d'éliminer le maximum d'air des poumons que possible
3/ Ouvrir la bouche, placer l'inhalateur, inspirer doucement et profondément. Presser la cartouche vers le bas tout en continuant à inspirer
4/ A la fin d'inspiration, retenir son souffle pendant 10s ou bien autant que possible
5/ rincez la bouche à l'eau après l'utilisation de l'inhalateur

Ordonnance de sortie : modification du ttt
Lettre de suivi en pneumo

Délai de consult :..... Où

Transfert où :.....

Les étapes avec chambre d'inhalation
1/secouer l'inhalateur immédiatement avant chaque utilisation
2/ Attacher l'inhalateur à la chambre d'inhalation
3/Expirer en dehors de la chambre d'inhalation
4/Placer la chambre d'inhalation dans la bouche entre les dents
5/presser l'inhalateur une fois
6/inspirer doucement jusqu'à ce qu'une inspiration complète soit réalisée
7/Retenir sa respiration pdt 10s ou autant que possible puis expirer doucement Si une inspiration longue ne peut pas s'effectuer, inspirer et expirer 5 fois dans la chambre
8/si une autre dose est prescrite, répétez les étapes 4 à 9
9/ en cas d'utilisation de corticoïdes se rincer la bouche à l'eau
10/ nettoyez toutes les pièces de la chambre une fois par semaine à l'eau et au savon, laissez sécher à l'air

Fiche d'exploitation Asthme

Identité			
Nom et Prénom :	Age : Ans	Sex <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	N°
TEL :			
Date de consultation :/...../.....	Profession :		Niveau d'instruction :

Inclusion des urgences Inclusion des UMI Diagnostic principal

Antécédents

Asthme : (GINA2020)

Ancienneté :ans

Sifflement expiratoire, dyspnée, oppression thoracique et toux :

- Association de plusieurs de ces symptômes
- Symptômes qui varient avec le tp et en intensité
- Se manifestent/s'aggrave la nuit ou au réveil
- Sont déclencher par l'activité physique, le rire, les allergènes et l'air froid
- Les infections virales déclenchent ou exacerbent les symptômes

ATCD familiaux d'asthme

Exacerbation : aggravation aiguë ou subaiguë des symptômes ou de la fonction respiratoire par rapport à l'état de base du malade (GINA2020)

Evaluation de la sévérité de l'exacerbation (GINA2020)

Exacerbation légère à modérée	Exacerbation sévère et AAG	Menace le pronostic vital
<ul style="list-style-type: none"> • Parle avec des phrases • Préfère la position assise qu'allongée • Non agité • FR entre 20 et 30 • Pas d'utilisation des muscles respiratoires accessoires • FC > 100/min • SpO2 < 95% en AA 	<ul style="list-style-type: none"> • Parle avec des mots • Assis penché en avant • Agité • FR > 30/min • Utilisation des muscles respiratoires accessoires • FC > 120/min • SpO2 < 90% en AA 	<ul style="list-style-type: none"> • Patient somnolent, confus • Silence auscultatoire

Nécessité d'une CPAP VNI VI

• Suivi un spécialiste un généralist (au moins 1 fois /an) Depuis qd :

Publique : CS/CI Hôpit Priv

Combien de fois par an habituellement (en dehors des exacerbations) : Dernière année

Combien de fois par an habituellement (au décours de l'exacerbation) : Dernière année

Si non suivi pk : Retard des RD Barriere manque de confia absence d'explicati s

Bien contrôlé 0 item	Partiellement contrôlé 1-2 items	Non contrôlé 3-4 items	Combien de fois : Le service : La nécessité d'une VI VNI combien de fois.....
			<p align="center">Les étapes avec chambre d'inhalation</p> <p>1/secouer l'inhalateur immédiatement avant chaque utilisation</p> <p>2/ Attacher l'inhalateur à la chambre d'inhalation</p> <p>3/Expirer en dehors de la chambre d'inhalation</p> <p>4/Placer la chambre d'inhalation dans la bouche entre les dents</p> <p>5/presser l'inhalateur une fois</p> <p>6/inspirer doucement jusqu'à ce qu'une inspiration complète soit réalisée</p> <p>7/Retenir sa respiration pdt 10s ou autant que possible puis expirer doucement Si une inspiration longue ne peut pas s'effectuer, inspirer et expirer 5 fois dans la chambre</p> <p>8/si une autre dose est prescrite, répétez les étapes 4 à 7</p> <p>9/ en cas d'utilisation de corticoides se rincer la bouche à l'eau</p> <p align="center"><small>Education du malade (GINA 2020)</small></p> <ul style="list-style-type: none"> • Informations sur la nécessité de l'arrêt du tabac <input type="checkbox"/> • Si oui est ce qu'une aide a été proposer pour l'arrêt du tabac <input type="checkbox"/> • Est-ce que le malade a bénéficié d'un plan écrit pour PEC des exacerbations <input type="checkbox"/> • Est -ce que le malade a bénéficié d'infos sur la maladie <input type="checkbox"/> • Utilisation de l'inhalateur : montré <input type="checkbox"/> appris <input type="checkbox"/> • Utilisation de l'inhalateur : Erreurs commises.....

<p align="center">Correctes étapes d'utilisation de l'inhalateur</p>	<p>10/ nettoyez toutes les pièces de la chambre une fois par semaine à l'eau et au savon, laissez sécher à l'air</p>
<p>1/ Secouer l'inhalateur immédiatement avant chaque utilisation</p>	<p>Ttt adapté</p>
<p>2/ Expirer doucement et totalement par la bouche en essayant d'éliminer le maximum d'air des poumons que possible</p>	<p>Ordonnance de sortie <input type="checkbox"/> modification du ttt <input type="checkbox"/></p>
<p>3/ Ouvrir la bouche, placer l'inhalateur, inspirer doucement et profondément. Presser la cartouche vers le bas tout en continuant à inspirer</p>	<p>Lettre de suivi en pneumo : <input type="checkbox"/></p>
<p>4/ A la fin d'inspiration, retenir son souffle pendant 10s ou bien autant que possible</p>	<p>Délai de consult : Où</p>
<p>5/ rincez la bouche à l'eau après l'utilisation de l'inhalateur</p>	<p>Transfert <input type="checkbox"/> où :</p>



Références



- [1] Winton T. *Breath*. Penguin Group, Victoria, Australia, 2008, 91 p.
- [2] Bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO). [https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd)). Accessed September 23, 2021
- [3] Global Initiative for Asthma - GINA. Pocket Guide for Asthma Management and Prevention. <https://ginasthma.org/pocket-guide-for-asthma-management-and-prevention/> Accessed August 6, 2021
- [4] Raheison C, Bourdin A, Bonniaud P, et al. Updated guidelines (2015) for management and monitoring of adult and adolescent asthmatic patients (from 12 years and older) of the Société de pneumologie de langue française (SPLF) (summary). *Revue des Maladies Respiratoires*. 2016;33(4):271-278. doi:10.1016/j.rmr.2016.03.001
- [5] Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease - GOLD. 2021 GOLD Reports. <https://goldcopd.org/2021-gold-reports/> Accessed August 6, 2021.
- [6] HAS. éducation thérapeutique du patient. Published online 2018. https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-11/mc_238_actualisation_litterature_etp_vf.pdf
- [7] Perriot J, Marchandise F, Doly-Kuchcik L, Merson F, Lemaire P. Bénéfices d'un programme d'éducation thérapeutique (ETP) sur la prise en charge de patients BPCO et l'aide à l'arrêt du tabac, évaluation 2011–2015. *Revue des Maladies Respiratoires*. 2017;34:A190. doi:10.1016/j.rmr.2016.10.448

- [8] Managing Asthma in Primary Care: Putting New Guideline Recommendations Into Context. Accessed September 23, 2021. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2719524/>
- [9] Ouanes-Besbes L, Knani J, Nciri N, Dachraoui F, Nouira S, Abroug F. Chronic outpatient management of asthmatics attending the emergency department: a survey from a country with low income: *European Journal of Emergency Medicine*. 2006;13(1):21-25. doi:10.1097/00063110-200602000-00005
- [10] Da S, Tp M, Rh S, Al F. Patterns of asthma control: a 3-year analysis of patient claims. *The Journal of allergy and clinical immunology*. 2005;115(5). doi:10.1016/j.jaci.2005.01.054
- [11] Cydulka RK, Tamayo-Sarver JH, Wolf C, Herrick E, Gress S. Inadequate Follow-up Controller Medications Among Patients With Asthma Who Visit the Emergency Department. *Annals of Emergency Medicine*. 2005;46(4):316-322. doi:10.1016/j.annemergmed.2004.12.024
- [12] Amine ELMAJHAD. L'éducation et son impact sur le contrôle de l'asthme. :84.
- [13] Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: Development and validation. *Journal of Chronic Diseases*. 1987;40(5):373-383. doi:10.1016/0021-9681(87)90171-8
- [14] Panos RJ, Eschenbacher WL, Wierchowicka M. *A COPD Primer*. De Gruyter Open; 2015.

- [15] Jolly GP, Mohan A, Guleria R, Poullose R, George J. Evaluation of Metered Dose Inhaler Use Technique and Response to Educational Training. :4.
- [16] Sulaiman I, Seheult J, MacHale E, et al. Irregular and Ineffective: A Quantitative Observational Study of the Time and Technique of Inhaler Use. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*. 2016;4(5):900-909.e2. doi:10.1016/j.jaip.2016.07.009
- [17] Oliveira PD de, Menezes AMB, Bertoldi AD, Wehrmeister FC, Macedo SEC. Assessment of inhaler techniques employed by patients with respiratory diseases in southern Brazil: a population-based study. *J bras pneumol*. 2014;40(5):513-520. doi:10.1590/S1806-37132014000500007
- [18] Lee HY, Song JH, Won HK, et al. Comparing Inhaler Use Technique Based on Inhaler Type in Elderly Patients with Respiratory Disease. *Tuberc Respir Dis (Seoul)*. 2021;84(1):46-54. doi:10.4046/trd.2020.0021
- [19] Press VG, Arora VM, Shah LM, et al. Misuse of Respiratory Inhalers in Hospitalized Patients with Asthma or COPD. *J GEN INTERN MED*. 2011;26(6):635-642. doi:10.1007/s11606-010-1624-2
- [20] Gregoriano C, Dieterle T, Breitenstein AL, et al. Use and inhalation technique of inhaled medication in patients with asthma and COPD: data from a randomized controlled trial. *Respir Res*. 2018;19(1):237. doi:10.1186/s12931-018-0936-3

- [21] Abegaz TM, Shegena EA, Gessie NF, Gebreyohannes EA, Seid MA. Barriers to and competency with the use of metered dose inhaler and its impact on disease control among adult asthmatic patients in Ethiopia. *BMC Pulm Med.* 2020;20(1):48. doi:10.1186/s12890-020-1081-6
- [22] Ocakli B, Ozmen I, Tunçay EA, et al. A comparative analysis of errors in inhaler technique among COPD versus asthma patients. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2018;13:2941-2947. doi:10.2147/COPD.S178951
- [23] Dudvarski Ilic A, Zugic V, Zvezdin B, et al. Influence of inhaler technique on asthma and COPD control: a multicenter experience. *COPD.* 2016;Volume 11:2509-2517. doi:10.2147/COPD.S114576
- [24] Suthar J, Patel ZA, Shelat B. Assessment of Inhalation Techniques in COPD and Asthma Patients using Metered Dose Inhaler and Rota-haler. *IJOPP.* 2019;12(4):217-224. doi:10.5530/ijopp.12.4.47
- [25] Molimard M, Raheison C, Lignot S, Depont F, Abouelfath A, Moore N. Assessment of Handling of Inhaler Devices in Real Life: An Observational Study in 3811 Patients in Primary Care. *Journal of Aerosol Medicine.* 2003;16(3):249-254. doi:10.1089/089426803769017613
- [26] Maricoto T, Rodrigues LV, Teixeira G, Valente C, Andrade L, Saraiva A. Assessment of Inhalation Technique in Clinical and Functional Control of Asthma and Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Acta Med Port.* 2015;28(6):702. doi:10.20344/amp.5905

- [27] Baddar S, Jayakrishnan B, Al-Rawas OA. Asthma control: importance of compliance and inhaler technique assessments. *Journal of Asthma*. 2014;51(4):429-434. doi:10.3109/02770903.2013.871558
- [28] Pothirat C, Chaiwong W, Phetsuk N, Pisalthanapuna S, Chetsadaphan N, Choomuang W. Evaluating inhaler use technique in COPD patients. *COPD*. Published online July 2015:1291. doi:10.2147/COPD.S85681
- [29] Hashmi A, Soomro JA, Memon A, Soomro TK. Incorrect Inhaler Technique Compromising Quality of Life of Asthmatic Patients. *J Medicine*. 2012;13(1):16-21. doi:10.3329/jom.v13i1.7980
- [30] Bosnic-Anticevich SZ, Sinha H, So S, Reddel HK. Metered-Dose Inhaler Technique: The Effect of Two Educational Interventions Delivered in Community Pharmacy Over Time. *Journal of Asthma*. 2010;47(3):251-256. doi:10.3109/02770900903580843
- [31] Bryant L, Bang C, Chew C, Hee Baik S, Wiseman D. Adequacy of inhaler technique used by people with asthma or chronic obstructive pulmonary disease. *J Prim Health Care*. 2013;5(3):191. doi:10.1071/HC13191
- [32] Sin DD, Bell NR, Svenson LW, Man SFP. The impact of follow-up physician visits on emergency readmissions for patients with asthma and chronic obstructive pulmonary disease: a population-based study. *The American Journal of Medicine*. 2002;112(2):120-125. doi:10.1016/S0002-9343(01)01079-8
- [33] Kalanithi P, Vergheese A. *When Breath Becomes Air*. First edition. Random House; 2016.

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.





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 ضمير يهتدي وشر في جاع علاصحة 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 مرضائي بدون أي اعتبار ديني أو وطني أو عرقي أو سياسي أو اجتماعي.
- ❖ وأن أحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها.
- ❖ وأن لا أستعمل معلوماتي الطبية بطريق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد.
- ❖ بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار ومقسما بالله.

والله على ما أقول شهيد



المملكة المغربية
جامعة محمد الخامس بالرباط
كلية الطب والصيدلة
الرباط



أطروحة رقم:

سنة : 2021

457

التدبير المزمن للربو ومرض الانسداد الرئوي المزمن
في المرضى الذين يحضرون إلى قسم الطوارئ:
التحقيق في قسم الطوارئ في مستشفى ابن سينا

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم : / / 2021

من طرف

السيدة امامة السوسي
المزداة في 20 غشت 1994 بالقيطرة

لنيل شهادة

دكتور في الطب

الكلمات الأساسية : الربو؛ مرض الانسداد الرئوي المزمن؛ التدبير المزمن

أعضاء لجنة التحكيم:

رئيس	السيد رضوان ابوقال أستاذ في الإنعاش الطبي
مشرف	السيد نوفل مدني أستاذ في الإنعاش الطبي
عضو	السيدة ليلى حراق أستاذة في أمراض الرئة
عضو	السيد جمال الدين بورقادي أستاذ في أمراض الرئة
عضو	السيد مصطفى عليلو أستاذ في الإنعاش والتخدير