



**HAL**  
open science

# Prise en charge de l'asthme aiguë au service des urgences adulte du Centre Hospitalier Vichy : protocole Asur et non Asur

Ana Bologan

► **To cite this version:**

Ana Bologan. Prise en charge de l'asthme aiguë au service des urgences adulte du Centre Hospitalier Vichy : protocole Asur et non Asur. Sciences du Vivant [q-bio]. 2019. dumas-02190198

**HAL Id: dumas-02190198**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02190198>**

Submitted on 22 Jul 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



UNIVERSITÉ CLERMONT AUVERGNE  
UFR DE MÉDECINE ET DES PROFESSIONS PARAMÉDICALES

THÈSE D'EXERCICE  
pour le  
DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE  
par

**BOLOGAN Ana**

Présentée et soutenue publiquement le 6 mai 2019

**PRISE EN CHARGE DE L'ASTHME AIGU AU SERVICE DES  
URGENCES ADULTE DU CENTRE HOSPITALIER VICHY :  
PROCOLE ASUR ET NON ASUR**

Directeur de thèse : Monsieur DALL'AQUA David, Docteur, Centre Hospitalier Vichy,  
service des urgences.

Président du jury : Monsieur SCHMIDT Jeannot, Professeur, UFR de Médecine et des  
Professions paramédicales de Clermont-Ferrand

Membres du jury : Monsieur CAILLAUD Denis, Professeur, UFR de Médecine et des  
professions paramédicales de Clermont-Ferrand  
Monsieur GERBAUD Laurent, Professeur, UFR de Médecine et des  
professions paramédicales de Clermont-Ferrand



UNIVERSITÉ CLERMONT AUVERGNE  
UFR DE MÉDECINE ET DES PROFESSIONS PARAMÉDICALES

THÈSE D'EXERCICE  
pour le  
DIPLOME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE  
Par

**BOLOGAN Ana**

Présentée et soutenue publiquement le 6 mai 2019

**PRISE EN CHARGE DE L'ASTHME AIGUE AU SERVICE DES  
URGENCES ADULTE DU CENTRE HOSPITALIER VICHY :  
PROTOCOLE ASUR ET NON ASUR**

Directeur de thèse : Monsieur DALL'AQUA David, Docteur, Centre Hospitalier Vichy,  
service des urgences.

Président du jury : Monsieur SCHMIDT Jeannot, Professeur, UFR de Médecine et des  
Professions paramédicales de Clermont-Ferrand

Membres du jury : Monsieur CAILLAUD Denis, Professeur, UFR de Médecine et des  
professions paramédicales de Clermont-Ferrand  
Monsieur GERBAUD Laurent, Professeur, UFR de Médecine et des  
professions paramédicales de Clermont-Ferrand

## **UNIVERSITE CLERMONT AUVERGNE**

**PRESIDENTS HONORAIRES  
UNIVERSITE D'AUVERGNE**

**: JOYON Louis  
: DOLY Michel  
: TURPIN Dominique  
: VEYRE Annie  
: DULBECCO Philippe  
: ESCHALIER Alain**

**PRESIDENTS HONORAIRES  
UNIVERSITE BLAISE PASCAL**

**: CABANES Pierre  
: FONTAINE Jacques  
: BOUTIN Christian  
: MONTEIL Jean-Marc  
: ODOUARD Albert  
: LAVIGNOTTE Nadine**

**PRESIDENT DE L'UNIVERSITE et  
PRESIDENT DU CONSEIL ACADEMIQUE PLENIER  
PRESIDENT DU CONSEIL ACADEMIQUE RESTREINT  
VICE-PRESIDENT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION  
VICE-PRESIDENT DE LA COMMISSION DE LA RECHERCHE  
VICE PRESIDENTE DE LA COMMISSION DE LA  
FORMATION ET DE LA VIE UNIVERSITAIRE  
DIRECTEUR GENERAL DES SERVICES**

**: BERNARD Mathias  
: DEQUIEDT Vianney  
: WILLIAMS Benjamin  
: HENRARD Pierre  
  
: PEYRARD Françoise  
: PAQUIS François**

## **UFR DE MEDECINE ET DES PROFESSIONS PARAMEDICALES**

**DOYENS HONORAIRES**

**: DETEIX Patrice  
: CHAZAL Jean**

**DOYEN  
RESPONSABLE ADMINISTRATIVE**

**: CLAVELOU Pierre  
: ROBERT Gaëlle**

## **LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT**

### **PROFESSEURS HONORAIRES :**

MM. BACIN Franck - BEGUE René-Jean - BOUCHER Daniel - BOURGES Michel - BUSSIERE Jean-Louis - CANO Noël - CASSAGNES Jean - CATILINA Pierre - CHABANNES Jacques - CHAZAL Jean - CHIPPONI Jacques - CHOLLET Philippe - COUDERT Jean - DASTUGUE Bernard - DEMEOCQ François - DE RIBEROLLES Charles - ESCANDE Georges - Mme FONCK Yvette - MM. GENTOU Claude - GLANDDIER Gérard - Mmes GLANDDIER Phyllis - LAVARENNE Jeanine - MM. LAVERAN Henri - LEVAI Jean-Paul - MAGE Gérard - MALPUECH Georges - MARCHEIX Jean-Claude - MICHEL Jean-Luc - MOLINA Claude - MONDIE Jean-Michel - PERI Georges - PETIT Georges - PHILIPPE Pierre - PLAGNE Robert - PLANCHE Roger - PONSONNAILLE Jean - RAYNAUD Elie - REY Michel - Mme RIGAL Danièle - MM. ROZAN Raymond - SCHOEFFLER Pierre - SIROT Jacques - SOUTEYRAND Pierre - TANGUY Alain - TERVER Sylvain - THIEBLOT Philippe - TOURNILHAC Michel - VANNEUVILLE Guy - VIALLET Jean-François - Mle VEYRE Annie

### **PROFESSEURS EMERITES :**

MM. - BEYTOUT Jean - BOITEUX Jean-Paul - BOMMELAER Gilles - CHAMOIX Alain - DAUPLAT Jacques - DETEIX Patrice - ESCHALIER Alain - IRTIUM Bernard - JACQUETIN Bernard - KEMENY Jean-Louis – Mme LAFEUILLE Hélène – MM. LEMERY Didier - LESOURD Bruno - LUSSON Jean-René - RIBAL Jean-Pierre

## **PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRACTIENS HOSPITALIERS**

### **PROFESSEURS DE CLASSE EXCEPTIONNELLE**

M. VAGO Philippe	Histologie-Embryologie Cytogénétique
M. AUMAITRE Olivier	Médecine Interne
M. LABBE André	Pédiatrie
M. AVAN Paul	Biophysique et Traitement de l'Image
M. DURIF Franck	Neurologie
M. BOIRE Jean-Yves	Biostatistiques, Informatique Médicale et Technologies de Communication
M. BOYER Louis	Radiologie et Imagerie Médicale option
M. POULY Jean-Luc	Clinique Gynécologie et Obstétrique
M. CANIS Michel	Gynécologie-Obstétrique
Mme PENNAULT-LLORCA Frédérique	Anatomie et Cytologie Pathologiques
M. BAZIN Jean-Etienne	Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale
M. BIGNON Yves Jean	Cancérologie option Biologique
M. BOIRIE Yves	Nutrition Humaine

M. CLAVELOU Pierre  
M. DUBRAY Claude  
M. GILAIN Laurent

Neurologie  
Pharmacologie Clinique  
O.R.L.

M. LEMAIRE Jean-Jacques  
M. CAMILLERI Lionel  
M. DAPOIGNY Michel  
M. LLORCA Pierre-Michel  
M. PEZET Denis  
M. SOUWEINE Bertrand  
M. BOISGARD Stéphane  
M. CONSTANTIN Jean-Michel

Neurochirurgie  
Chirurgie Thoracique et Cardio-Vasculaire  
Gastro-Entérologie  
Psychiatrie d'Adultes  
Chirurgie Digestive  
Réanimation Médicale  
Chirurgie Orthopédique et Traumatologie  
Anesthésiologie et Réanimation  
Chirurgicale  
Physiologie  
Thérapeutique

Mme DUCLOS Martine  
M. SCHMIDT Jeannot

### **PROFESSEURS DE 1ère CLASSE**

M. DECHELOTTE Pierre  
M. CAILLAUD Denis  
M. VERRELLE Pierre  
M. CITRON Bernard  
M. D'INCAN Michel  
Mme JALENQUES Isabelle  
Mlle BARTHELEMY Isabelle  
M. GARCIER Jean-Marc  
M. GERBAUD Laurent

Anatomie et Cytologie Pathologique  
Pneumo-phtisiologie  
Radiothérapie option Clinique  
Cardiologie et Maladies Vasculaires  
Dermatologie -Vénérologie  
Psychiatrie d'Adultes  
Chirurgie Maxillo-Faciale  
Anatomie-Radiologie et Imagerie  
Médicale Epidémiologie, Economie de  
la Santé et Prévention

M. SOUBRIER Martin  
M. TAUVERON Igor  
M. MOM Thierry  
M. RICHARD Ruddy  
M. RUIVARD Marc  
M. SAPIN Vincent  
M. BAY Jacques-Olivier  
M. BERGER Marc  
M. COUDEYRE Emmanuel  
Mme GODFRAIND Catherine  
M. ROSSET Eugénio  
M. ABERGEL Armando  
M. LAURICHESSE Henri

Rhumatologie  
Endocrinologie et Maladies  
Métaboliques Oto-Rhino-Laryngologie  
Physiologie  
Médecine Interne  
Biochimie et Biologie Moléculaire  
Cancérologie  
Hématologie  
Médecine Physique et de Réadaptation  
Anatomie et Cytologie Pathologiques  
Chirurgie Vasculaire  
Hépatologie

M. TOURNILHAC Olivier  
M. CHIAMBARETTA Frédéric  
M. FILAIRE Marc

M. GALLOT Denis  
M. GUY Laurent  
M. TRAORE Ousmane  
M. ANDRE Marc  
M. BONNET Richard  
M. CACHIN Florent  
M. COSTES Frédéric  
M. FUTIER Emmanuel  
Mme HENG Anne-Elisabeth  
M. MOTREFF Pascal  
Mme PICKERING Gisèle

Maladies Infectieuses et Tropicales  
Hématologie  
Ophtalmologie  
Anatomie – Chirurgie Thoracique et  
Cardio-Vasculaire  
Gynécologie-Obstétrique  
Urologie  
Hygiène Hospitalière  
Médecine Interne  
Bactériologie, Virologie  
Biophysique et Médecine Nucléaire  
Physiologie  
Anesthésiologie-Réanimation  
Néphrologie  
Cardiologie  
Pharmacologie Clinique

### **PROFESSEURS DE 2<sup>ème</sup> CLASSE**

Mme CREVEAUX Isabelle  
M. FAICT Thierry  
Mme KANOLD LASTAWIECKA Justyna M.  
TCHIRKOV Andréï  
M. CORNELIS François  
M. DESCAMPS Stéphane  
M. POMEL Christophe  
M. CANAVESE Fédérico  
M. LESENS Olivier  
M. RABISCHONG Benoît  
M. AUTHIER Nicolas  
M. BROUSSE Georges  
M. BUC Emmanuel  
M. CHABROT Pascal  
M. LAUTRETTE Alexandre  
M. AZARNOUSH Kasra  
Mme BRUGNON Florence

Mme HENQUELL Cécile  
M. ESCHALIER Romain  
M. MERLIN Etienne

Biochimie et Biologie Moléculaire  
Médecine Légale et Droit de la Santé  
Mme Pédiatrie  
Cytologie et Histologie  
Génétique  
Chirurgie Orthopédique et  
Traumatologique Cancérologie –  
Chirurgie Générale  
Chirurgie Infantile  
Maladies Infectieuses et Tropicales  
Gynécologie Obstétrique  
Pharmacologie Médicale  
Psychiatrie Adultes/Addictologie  
Chirurgie Digestive  
Radiologie et Imagerie Médicale  
Néphrologie Réanimation Médicale  
Chirurgie Thoracique et  
Cardiovasculaire Biologie et Médecine  
du Développement et de la  
Reproduction  
Bactériologie Virologie  
Cardiologie  
Pédiatrie



Mme TOURNADRE Anne  
M. DURANDO Xavier  
M. DUTHEIL Frédéric  
Mme FANTINI Maria Livia  
M. SAKKA Laurent  
M. BOURDEL Nicolas  
M. GUIEZE Romain  
M. POINCLOUX Laurent  
M. SOUTEYRAND Géraud

Rhumatologie  
Cancérologie  
Médecine et Santé au Travail  
Neurologie  
Anatomie – Neurochirurgie  
Gynécologie-Obstétrique  
Hématologie  
Gastroentérologie  
Cardiologie

### **PROFESSEURS DES UNIVERSITES**

M. CLEMENT Gilles  
Mme MALPUECH-BRUGERE Corinne  
M. VORILHON Philippe

Médecine Générale  
Nutrition Humaine  
Médecine Générale

### **PROFESSEURS ASSOCIES DES UNIVERSITES**

Mme BOTTET-MAULOUBIER Anne  
M. CAMBON Benoît

Médecine Générale  
Médecine Générale

### **MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES – PRATICIENS HOSPITALIERS**

#### **MAITRES DE CONFERENCES HORS CLASSE**

Mme CHAMBON Martine  
Mme BOUTELOUP Corinne

Bactériologie Virologie  
Nutrition

#### **MAITRES DE CONFERENCES DE 1ère CLASSE**

M. MORVAN Daniel	Biophysique et Traitement de l'Image
Mle GOUMY Carole	Cytologie et Histologie, Cytogénétique
Mme FOGLI Anne	Biochimie Biologie Moléculaire
Mle GOUAS Laetitia	Cytologie et Histologie, Cytogénétique
M. MARCEAU Geoffroy	Biochimie Biologie Moléculaire Mme
Mme MINET-QUINARD Régine	Biochimie Biologie Moléculaire
M. ROBIN Frédéric	Bactériologie
Mle VERONESE Lauren	Cytologie et Histologie, Cytogénétique
M. DELMAS Julien	Bactériologie
Mle MIRAND Andrey	Bactériologie Virologie
M. OUCHCHANE Lemlih	Biostatistiques, Informatique Médicale et Technologies de Communication
M. LIBERT Frédéric	Pharmacologie Médicale
Mle COSTE Karen	Pédiatrie
M. EVRARD Bertrand	Immunologie
Mle AUMERAN Claire	Hygiène Hospitalière
M. POIRIER Philippe	Parasitologie et Mycologie
Mme CASSAGNES Lucie	Radiologie et Imagerie Médicale M.
M. LEBRETON Aurélien	Hématologie

### **MAITRES DE CONFERENCES DE 2ème CLASSE**

Mme PONS Hanaë	Biologie et Médecine du Développement et de la Reproduction
M. JABAUDON-GANDET Matthieu M.	Anesthésiologie – Réanimation
BOUVIER Damien	Chirurgicale Biochimie et Biologie Moléculaire
M. BUISSON Anthony	Gastroentérologie
M. COLL Guillaume	Neurochirurgie
Mme SARRET Catherine	Pédiatrie
M. MAQDASY Salwan	Endocrinologie, Diabète et Maladies Métaboliques
Mme NOURRISSON Céline	Parasitologie - Mycologie

### **MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES**

Mme BONHOMME Brigitte	Biophysique et Traitement de l'Image
Mme VAURS-BARRIERE Catherine	Biochimie Biologie Moléculaire

M. BAILLY Jean-Luc	Bactériologie Virologie
Mle AUBEL Corinne	Oncologie Moléculaire
M. BLANCHON Loïc	Biochimie Biologie Moléculaire
Mle GUILLET Christelle	Nutrition Humaine
M. BIDET Yannick	Oncogénétique
M. MARCHAND Fabien	Pharmacologie Médicale
M. DALMASSO Guillaume	Bactériologie
M. SOLER Cédric	Biochimie Biologie Moléculaire
M. GIRAUDET Fabrice	Biophysique et Traitement de l'Image
Mme VAILLANT-ROUSSEL Hélène	Médecine Générale
Mme LAPORTE Catherine	Médecine Générale
M. LOLIGNIER Stéphane	Neurosciences – Neuropharmacologie
Mme MARTEIL Gaëlle	Biologie de la Reproduction
M. PINEL Alexandre	Nutrition Humaine

### **MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DES UNIVERSITES**

M. TANGUY Gilles	Médecine Générale
M. BERNARD Pierre	Médecine Générale
Mme ESCHALIER Bénédicte	Médecine Générale
Mme RICHARD Amélie	Médecine Générale

## Remerciements

Au Président du Jury,

Monsieur le Professeur Jeannot SCHMIDT,

Vous m'avez fait l'honneur d'accepter de présider le jury et de juger mon travail. Merci d'avoir accepté d'éclairer ce travail de votre expérience et de votre savoir. Je vous remercie également de m'avoir donné la chance de réaliser le DESC de Médecine d'Urgence. Vous m'avez accordé votre confiance et j'espère ne jamais vous décevoir. Que ce travail soit le témoignage de mon estime et de mon profond respect.

Aux membres du jury,

Monsieur le Professeur, Denis CAILLAUD,

Vous m'avez fait l'honneur d'accepter de juger ce travail et de vous montrer intéressé par ce sujet en participant à ce jury. Soyez sincèrement remercié pour le temps que vous m'accordez.

Monsieur le Professeur Laurent GERBAUD,

Je suis sensible à l'honneur que vous me faites en acceptant de juger ce travail. Veuillez recevoir l'expression de toute ma gratitude.

A mon Directeur de Thèse,

Monsieur Docteur David DALL'ACQUA,

Praticien Hospitalier Service des Urgences, Centre Hospitalier de Vichy,

Vous m'avez fait l'honneur de me proposer et d'accepter de diriger ce travail de thèse. Je vous remercie de m'avoir permis de réaliser ma thèse au sein de votre service. Je suis reconnaissante pour votre soutien, votre encadrement et pour vos enseignements. Permettez-moi de vous exprimer toute ma reconnaissance et ma gratitude.

A mes maîtres d'internat et à mes co-internes. En particulier Docteur Thierry DELBOY, Docteur Veronica ANII, Docteur Anne BLANCHARD, Docteur CHAMBENOIS, tous les médecins du service de Gynécologie et Pédiatrie du Centre Hospitalier de Montluçon, merci pour tous vos enseignements.

Au Docteur Séverine TOUZERY, pour m'avoir tout appris du métier de médecin généraliste. Pour le temps accordé à me former, pour votre sympathie, votre disponibilité et votre pédagogie.

Au Docteur Bénédicte ECHALIER. Merci d'avoir été une tutrice si compréhensive et patiente. Vous avez toujours su m'encadrer au cours de mon long DES.

A toutes les équipes médicales et soignantes que j'ai pu croiser durant mon cursus.

A toute l'équipe des urgences adultes du Centre Hospitaliers de Vichy, et merci à mes co-internes Julien, Jonas, Armelle et Mehdi. Merci à vous pour ces six mois partagés, j'ai beaucoup appris et repars avec pleins d'expériences.

Au service de Réanimation adulte du CHU Estaing: à toute l'équipe médicale et paramédicale, et particulièrement au Docteur Sophie CAILLOT, Docteur Thomas GODET, Docteur Renaud GUERIN pour votre savoir, votre grand sens clinique et votre pédagogie. Soyez assuré de ma sincère reconnaissance, et de mon profond respect.

A toute l'équipe du service des urgences du CHU de Clermont-Ferrand, de m'avoir perfectionné dans mon futur travail de médecin urgentiste, et à mes collègues du DESC d'Urgences.

A mes co-internes qui m'ont rendu la vie douce pendant mes différents stages.

A tous mes amis de médecine et d'ailleurs, Sonia, Roxana-Cristina, Aura, Loredana, Roxana, Gabriel, merci de vos encouragements en tout temps.

A mes parents, Eugenia et Victor, et mon frère Ion, vous m'avez suivi dès la première heure dans cette folie d'études médicales, et m'avez porté jusqu'à ce que je devienne le médecin que je suis actuellement. Les mots me manquent pour vous dire tout ce que je vous dois...

Alexandre, mon chéri, il n'existe pas de mots assez forts pour te remercier d'être resté à mes côtés, et de m'avoir accompagné dans les dernières étapes de cette aventure. Je suis heureuse de pouvoir compter sur ta présence fidèle, nous avons encore tant de projets à accomplir ensemble, je t'aime... A ta famille qui est devenue aussi la mienne. A tes parents qui m'ont accueilli comme leur fille.

Et enfin aux patients, vous êtes le cœur de notre pratique, merci pour ces moments d'échanges qui rendent notre métier plus riche.

## Table des matières

	Table de tableaux.....	15
	Table des figures.....	16
	Abréviations.....	17
I.	Introduction.....	18
II.	Ce qu'il faut savoir sur l'asthme.....	20
	II.A. Définition .....	20
	II.B. Diagnostic de l'asthme .....	20
	II.C. Crise d'asthme : signes de gravités .....	24
	III.D. Eléments du diagnostic positif .....	26
III.	Prise en charge .....	27
	III.A. Relation médecin-patient.....	27
	III.B. Le traitement pharmacologique de l'asthme .....	29
	III.C. Retour à domicile et suivi .....	33
IV.	Enquête ASUR-ASUR 2.....	35
V.	Matériel et méthodes.....	36
	V.A Lieu et durée de l'étude.....	36
	V.B Recueil des données.....	37
	V.C Caractéristiques de la population.....	37
	V. D Critères d'évaluation .....	38
	V.E Analyse statistique .....	39
VI.	Résultats.....	39
	VI.A Analyse générale des dossiers.....	39
	VI.B Caractéristiques de l'asthme aigu.....	40
	VI.C Caractéristiques de la prise en charge.....	43
	VI.D. Orientation et devenir des patients lors de leur sortie.....	45
	VI.E Profil épidémiologique des patients.....	50
VII.	Discussions.....	53
VIII.	Conclusion.....	60
IX.	Références bibliographiques.....	62
X.	Annexe I.....	67
XI.	Annexe II .....	68
XII.	Annexe III.....	71
XIII.	Serment d'Hippocrate.....	73
XIV.	Résumé.....	75

## Table des tableaux

Tableau I : Facteurs de risque d'AAG ou de décès par asthme (GINA 2016).....	24
Tableau II: Evaluation de la sévérité de l'asthme aigue .....	25
Tableau III: plan d'action écrit pour auto-apprise en charge.....	28
Tableau IV : Niveau de sévérité de l'asthme basé sur le traitement nécessaire au contrôle (d'après les recommandations de l'Andem, 1996 (1) et canadiennes, Boulet, 1999.....	33
Tableau V : L'évaluation de la crise d'asthme.....	43
Tableau VI : La prise en charge de la crise d'asthme au service d'urgence.....	45
Tableau VII : Critères de surveillance et orientation après la prise en charge au service d'urgence .....	46
Tableau VIII :Traitement de sortie et devenir des patients suite a la prise en charge au SAU pour un asthme aigue.....	50
Tableau IX : Répartition par sexe des patients.....	50
Tableau X : Caractéristiques des patients ayant consulté le SAU pour une crise d'asthme.....	52



## Table des figures

Figure 1 : Diagramme diagnostique de l'asthme en pratique clinique .....	23
Figure 2 : Diagramme d'inclusion des dossiers.....	40
Figure 3 : Diagramme évaluation de la sévérité de l'asthme aigüe.....	41
Figure 4 : Diagramme facteurs déclenchants.....	42
Figure 5 : Diagramme traitement de la crise aigüe en urgence.....	44
Figure 6 : Diagramme examens complémentaires.....	44
Figure 7 : Diagramme orientation des patients après la prise en charge.....	47
Figure 8 : Durée d'hospitalisation.....	47
Figure 9 : Corrélation entre le type de crise d'asthme et durée d'hospitalisation.....	48
Figure 10 : Le traitement de sortie.....	49
Figure 11 : Taux de rechute à 1 mois et à 6 mois de la prise en charge au service d'urgence.....	49
Figure 12 : Traitement de fond des patients qui ont consulté pour une crise d'asthme.....	51

## **Abréviations**

AAG : Asthme aigu grave

ASUR : « Asthme-Urgences »

B2LDA : Bêta-2 mimétique de longue durée d'action

BDCA : Broncho Dilatateur de Courte durée d'Action

BPCO : Broncho-pneumopathie chronique obstructive

CHU : Centre Hospitalo-Universitaire

CSI : corticostéroïdes inhalés

DEP : Débit expiratoire de pointe

DESC : Diplôme d'Etudes Spécialisées Complémentaires

GINA: The Global Initiative for Asthma

HAS : Haute Autorité de Santé

IgE : Immunoglobuline E

IOA: Infirmière Organisatrice de l'Accueil

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

SPLF : Société de Pneumologie de langue française

SpO2 : Saturation pulsée en Oxygène

SAU : Service d'accueil des Urgences

UHCD: Unité d'hospitalisation de courte durée

VEMS : Volume Expiratoire Maximale à une Seconde

## I. INTRODUCTION

Avec 300 millions d'asthmatiques dans le monde, l'asthme reste plus que jamais un enjeu de santé publique (1). L'asthme est une maladie inflammatoire chronique des voies aériennes qui se caractérise par des symptômes respiratoires paroxystiques de brève durée, et une obstruction des voies aériennes associées à des exacerbations potentiellement graves (2). Ces symptômes sont spécifiques à chaque patient, et réversibles spontanément ou sous l'effet d'un traitement. Ces exacerbations d'asthme représentent un motif fréquent de consultation en urgence, voire d'hospitalisation, et justifient, le plus souvent, une prise en charge et un traitement de fond insuffisant (1). En matière d'asthme, les années 2017 et 2018 ont été riches avec l'amélioration des connaissances d'une part, et l'arsenal thérapeutique qui s'étoffe d'autre part. L'apparition de nouvelles biothérapies va modifier notre perception de l'asthme sévère et la gestion de cette pathologie va se complexifier. Dans la littérature, 32 à 45 % des patients atteints d'asthme sévère sont corticodépendants malgré un traitement thérapeutique inhalée optimale (3).

Selon les estimations de l'OMS, il y a actuellement 235 millions d'asthmatiques dans le monde. C'est la maladie chronique la plus courante chez les enfants. D'après leurs dernières évaluations, publiées en décembre 2016, il y a eu 383 000 décès dus à l'asthme en 2015, ce qui en fait plus que jamais un enjeu de santé publique (4).

Le terme "crise d'asthme" est communément utilisé par les patients et les médecins, mais ne correspond pas à aucune entité clinique, les dernières recommandations la nomme une exacerbation de l'asthme. L'exacerbation d'asthme est définie par un déséquilibre de la maladie

asthmatique (5). Si la prise en charge aux Urgences est actuellement bien ordonnée, il n'en reste pas moins qu'un tiers des patients s'y présentant pour une exacerbation d'asthme rechutera dans le mois qui suit (6). En 2018, 900 personnes par an souffrent encore d'une crise d'asthme (7). De multiples études montrent que la prise en charge de l'asthme est encore loin d'être optimale en France. Dans une étude, portant sur 16 580 patients de six ans et plus, le niveau de contrôle (évalué à partir de critères canadiens définissant le contrôle assez proches des critères de l'ex-agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé Anaes /Afssaps) publiés en 2004 était :

- optimal pour 21 % des patients,
- acceptable pour 7 %,
- inacceptable pour 72 %

Cette étude faisait appel à une mesure systématique du débit expiratoire de pointe, qui est mentionnée dans les recommandations GINA (The Global Initiative for Asthma) (9). D'après la définition du contrôle GINA 2006 (mais hors mesure de la fonction respiratoire) :

- 39 % des patients asthmatiques présentaient un asthme « contrôlé »,
- 46 % un asthme « partiellement contrôlé »,
- 15 % un asthme « totalement non contrôlé »

D'après la définition du contrôle Anaes/Afssaps 2004 (10) :

- 17 % des asthmatiques étaient sous contrôle « optimal »,
- 48 % sous contrôle « acceptable »,
- 35 % sous contrôle « inacceptable »

En regroupant les asthmes partiellement contrôlés et totalement non contrôlés, entre 73 % et 83 % des cas d'asthme restent donc insuffisamment contrôlés (8). Cette pathologie est l'une des maladies les plus coûteuses dans les pays développés. En 2001, elle représentait 1,5 milliards d'euros en France, en termes de dépenses médicales et sociétales. Le remboursement des

traitements à eux seuls représentait 970 millions d'euros en 2007 (contre 608 millions d'euros en 2000), la moitié concernant des associations fixes (8).

Un constat inacceptable, dès lors que l'on sait que la mortalité de cette pathologie est très largement évitable: pour avoir banalisé une exacerbation plus forte qu'une autre, des accidents surviennent encore. Sous-diagnostic, retard au traitement, inobservance, constituent les principaux facteurs déclenchants d'un engrenage dont l'issue peut être fatale (7).

Parmi les facteurs de risque de rechute, on retrouve l'absence d'une continuité des soins entre l'hôpital et le retour à domicile. Il existe une période grise, c'est-à-dire une période de non surveillance des malades, entre le passage aux Urgences et la rechute précoce, sur laquelle le médecin urgentiste et le médecin traitant ont pour devoir d'intervenir.

Ce travail a comme but principal d'apporter de nouvelles données concernant la prise en charge de l'asthme aigu au Centre Hospitalier de Vichy, et de décrire les caractéristiques des patients admis pour une exacerbation d'asthme sur une année. Les résultats seront comparés à l'étude ASUR-ASUR 2. Les objectifs secondaires étaient une évaluation de la prise en charge, du taux de rechute à un mois, et du devenir des patients après leur admission au SAU.

## **II. Ce qu'il faut savoir sur l'asthme**

### **II.A. Définition :**

L'asthme est une maladie inflammatoire chronique des voies respiratoires caractérisée par une hyperréactivité bronchique médiée par plusieurs cellules et substances pro-inflammatoires. (10). Selon l'OMS, c'est une maladie chronique qui se caractérise par des crises récurrentes, où l'on observe des difficultés respiratoires et une respiration sifflante, et dont la gravité et la fréquence varient d'une personne à l'autre. Les symptômes peuvent se manifester plusieurs fois

par jour ou par semaine, et s'aggravent chez certains sujets lors d'un effort physique ou pendant la nuit (4).

### II.B. Diagnostic de l'asthme :

L'asthme peut se présenter sous de nombreuses formes, mais il est défini principalement par deux caractéristiques:

- 1) Des antécédents de troubles respiratoires à type de sifflement expiratoire, de dyspnée, d'oppression thoracique et de toux, qui peuvent varier dans le temps et en intensité,
- 2) Une limitation variable du flux expiratoire (12).

#### *II.B.1 Diagnostic clinique :*

Les manifestations cliniques étant peu spécifiques, il est nécessaire de documenter la présence d'un syndrome obstructif variable et réversible. L'anamnèse met en évidence une dyspnée, une toux s'aggravant la nuit et réveillant le patient, respiration sifflante, parfois oppression thoracique non douloureuse; ces symptômes sont intermittents et souvent déclenchés par certains facteurs tels que l'exercice, le froid, l'exposition à des allergènes, une infection virale (13). L'examen physique des asthmatiques est souvent normal, mais l'observation la plus fréquente est le sifflement expiratoire à l'auscultation, surtout en expiration forcée.

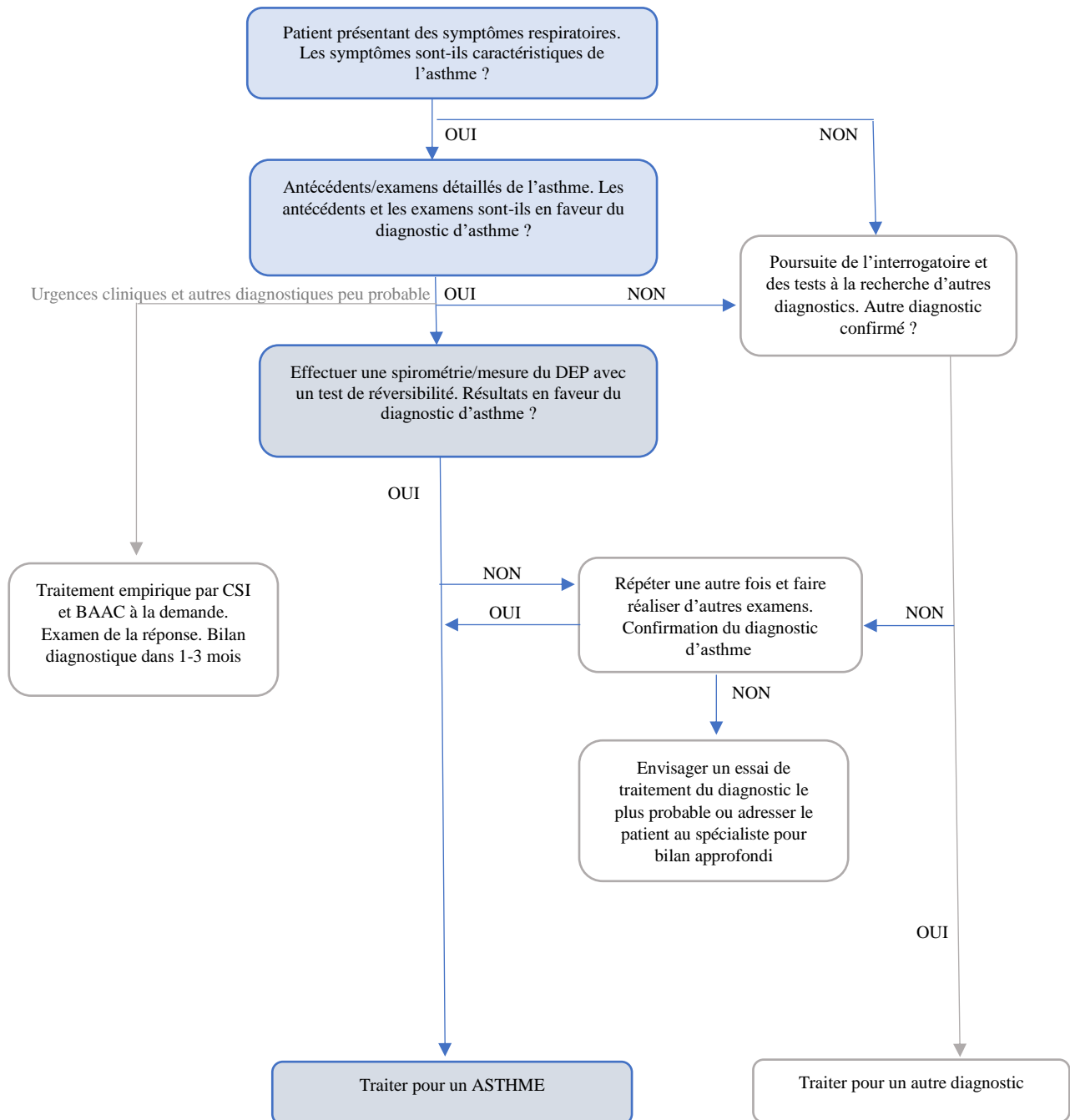
#### *II.B.2. Diagnostic paraclinique :*

L'évaluation de l'asthme repose principalement sur l'exploration fonctionnelle des poumons

- Explorations fonctionnelles pulmonaires :
  - Le débit de pointe (DEP) c'est une mesure simple et économique, mais peu sensible. Elle reste une valeur théorique qui est calculée selon le sexe, l'âge et la taille. Un asthme est diagnostiqué par une variabilité  $> 20\%$  des valeurs de DEP, ou par un bénéfice de  $>20\%$  (minimum 60L/min) sur une mesure faite après prise d'un bronchodilatateur (13).
  - La spirométrie permet de mettre en évidence un syndrome obstructif (rapport VEMS/CVF  $< 70\%$ ). Une réversibilité de  $> 12\%$  du VEMS (minimum 200 ml) est considérée comme

significative. Il est important de savoir qu'une spirométrie normale n'exclut pas un asthme. La recherche d'une hyperréactivité bronchique par un test à la méthacholine reste à demander lorsque l'examen clinique est douteux, et après avoir fait un suivi des DEP non concluant (13). L'augmentation de la fraction expirée de monoxyde d'azote (FeNO), certifie la présence d'une inflammation chronique locale et peut être témoin d'une maladie asthmatique.

- Bilan allergologique : IgE totales – Phadiatop, permet de tester la sensibilisation à un pool d'une vingtaine de pneumallergènes ; test utile pour le dépistage.
- Une évaluation ORL est utile en cas de symptômes (rhino-sinusite...)
- Recherche d'une hyperéosinophilie dans les expectorations induites par les précipitines aspergillaires
- Radiologie pulmonaire montre une distension thoracique pendant une crise. Mais la radiographie du thorax reste souvent normale, elle permet d'écarter certains diagnostics comme la surinfection, le pneumothorax ou pneumo-médiastin lors d'exacerbations. Le scanner thoracique est recommandé en cas d'asthme sévère ou d'une réponse insatisfaisante au traitement. Le scanner des sinus pour écarter une polypose naso-sinusienne ou une rhino-sinusite chronique (12-13).



**Figure 1 : Diagramme diagnostique de l'asthme en pratique clinique (12).**



### II.C. Crise d'asthme : signes de gravité :

Une exacerbation de l'asthme est une aggravation aiguë ou subaiguë des symptômes et une détérioration de la fonction respiratoire par rapport à l'état habituel du patient (12). Une crise d'asthme peut avoir un début brutal ou faire suite à l'évolution défavorable d'une exacerbation, c'est-à-dire une période d'aggravation sur plusieurs jours. L'asthme aigu grave est lié à une très forte réactivité des bronches, qui entraîne leur obstruction (7). Une crise d'asthme grave suraigu est une forme particulière d'asthme marquée par une asphyxie au cours de laquelle le décès peut survenir rapidement. Il est responsable d'un grand nombre de décès durant le transport vers l'hôpital, et nécessite souvent une intubation. La crise d'asthme aigu est précédée par des signes d'alerte durant les jours ou les heures précédents (14).

*Tableau I: Facteurs de risque d'AAG ou de décès par asthme (GINA 2016) ( 12).*

Antécédents d'asthme ayant menacé le pronostic vital, avec intubation et ventilation assistée
Hospitalisation ou traitement d'urgence de l'asthme au cours des 12 mois précédents
Pas de prise actuelle de CSI ou défaut d'observance des CSI (corticostéroïdes inhalés)
Prise actuelle ou récemment arrêtée d'une corticothérapie orale
Consommation excessive de bronchodilatateur à courte durée d'action (BDCA), surtout plus d'un flacon/mois
Absence de plan d'action antiasthmatique écrit
Antécédents d'affection psychiatrique ou de problèmes psychosociaux
Allergie alimentaire confirmée chez un patient asthmatique

L'évaluation de la sévérité de la crise repose sur des critères cliniques simples et rapides à déterminer, ainsi que la mesure du débit expiratoire de pointe (*peak flow*) lorsque l'état clinique du patient le permet. Selon ces critères, on classe l'asthme aigu en trois degrés de sévérité : modéré, sévère et grave (16).

Devant une exacerbation d'asthme, il faut évaluer les signes de sévérités. L'asthme aigu grave est défini chez l'adulte par l'un des signes suivants :

- pouls supérieur à 110/min,
- fréquence respiratoire supérieure ou égale à 25 par minute ;
- impossibilité de terminer les phrases en un seul cycle respiratoire ;
- DEP inférieur ou égal à 50 % de la théorique ou de la meilleure valeur connue du patient ;
- bradycardie ;
- hypotension ;
- silence auscultatoire ;
- cyanose ;
- confusion ou coma ;
- épuisement respiratoire (15).

Tableau II : Evaluation de la sévérité de l'asthme aigu (16).

Asthme aigu modéré	Augmentation des symptômes PF > 50 % Pas de critère d'asthme aigu sévère	
Asthme aigu sévère	Si existence au moins un des critères suivants : PF 30-50 % FR > 25 /min FC > 110/min Incapacité à faire une phrase en une respiration	
Asthme aigu grave	Si existence au moins un des critères suivants :	
	Clinique : Trouble de conscience Epuisement respiratoire Arythmie Hypotension Cyanose Absence ou diminution des sibilantes Dyspnée entre chaque mot	Mesures : PF ≤ 30% SpO <sub>2</sub> < 92% PaO <sub>2</sub> ≤ 8 kPa PaCO <sub>2</sub> 4.5 - 6 kPa FR > 30/min FC > 120/min
Asthme avec arrêt respiratoire imminent	Confusion, somnolence Pause respiratoire PCO <sub>2</sub> > 6 et/ou nécessité ventilation mécanique Bradycardie, hypotension Silence auscultatoire	

On distingue deux formes de crise d'asthme aigu. La plus fréquente apparaît sur plusieurs jours avec l'installation progressive de la dyspnée. Celle-ci peut s'accompagner d'une augmentation des autres symptômes de l'asthme (toux, sifflements respiratoires, rhino-conjonctivite associée, limitation des activités quotidiennes). La deuxième forme, plus rare, nommée asthme aigu subit (*brittle asthma*), elle est beaucoup plus dangereuse, survenant très rapidement sur quelques heures (16).

### III.D. Eléments du diagnostic positif :

Comme soutenu ci-dessus, le diagnostic d'une crise d'asthme repose sur les éléments cliniques, et sur la mesure du *peak flow* ou DEP. Mais il faut s'assurer en premier lieu que le patient présente certainement un asthme. Le diagnostic de l'asthme doit être confirmé et, à des fins de référence ultérieure, les preuves doivent être documentées dans le dossier du patient. Suivant l'urgence médicale et l'accès aux ressources, il vaut mieux y procéder avant d'instaurer un traitement de contrôle. Il est plus difficile de confirmer le diagnostic une fois que le traitement est commencé (12). Pour cela, il est indispensable d'éliminer différents diagnostics différentiels dont la BPCO ou un emphysème. Il faut également rechercher les différentes comorbidités parfois associées. Cette évaluation passe par un interrogatoire complet mais également par l'exécution de certains examens complémentaires (17). Une radio du thorax, ou un scanner thoracique permet de rechercher des atteintes parenchymateuses orientant vers une BPCO, ou des dilatations des bronches. Les explorations fonctionnelles respiratoires comme la spirométrie, pléthysmographie, et mesure du transfert de l'oxyde de carbone permettent également d'éliminer une BPCO (17). Une étude de cohorte n'a pas montré de bénéfice pour le diagnostic, le fait de réaliser systématiquement la radiographie thoracique chez les patients présentant une exacerbation de l'asthme (18). Les dernières recommandations Formalisées d'Experts de la Société Française de Médecine d'Urgence et Société de Réanimation de Langue Française sur la prise en charge de l'exacerbation sévère d'asthme, affirment que la

radiographie thoracique est recommandée pour les patients présentant une dyspnée sifflante et au moins un des critères suivants : antécédent de bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO), de maladie cardiaque ou de chirurgie thoracique, suspicion de pneumopathie, immunodépression. La mesure de la gazométrie artérielle ne devrait être envisagée que pour les exacerbations de l'asthme aigu ou les exacerbations ne répondant pas au traitement initial (5, 20). Une normo ou une hypercapnie sont des critères de gravité de l'exacerbation de l'asthme (5). Enfin, un examen cardiologique avec un ECG ou une échocardiographie permet de rechercher une insuffisance cardiaque gauche (17). Jusqu'à présent, l'échographie pleuropulmonaire n'a pas été évaluée dans le diagnostic et la prise en charge de l'asthme.

### **III. Prise en charge**

#### **III.A. Relation médecin-patient**

L'objectif du traitement est le contrôle satisfaisant de l'asthme. Un asthme mal contrôlé peut précéder un asthme aigu grave. Une perte du contrôle peut permettre de mettre en évidence un facteur aggravant. L'éducation thérapeutique est l'élément essentiel de la qualité des mesures d'auto-gestion de la maladie et de prévention des crises d'asthme (20). L'éducation est une part importante de la relation médecin-patient. La continuité des soins est une des clés de base pour le suivi et évaluation de la maladie et adaptation du traitement. L'éducation thérapeutique est centrée sur le patient asthmatique (20). La compréhension par le patient des finalités de la prise en charge de sa maladie est nécessaire à la prévention des complications et au maintien de sa qualité de vie. Cette prise en charge passe par une convention et/ou un compromis avec le patient qui vise à améliorer l'adhésion aux différents aspects du traitement de cette pathologie (20). Cette éducation lui permet de bien connaître sa maladie, reconnaître et mettre en évidence les facteurs déclencheurs, et enfin d'adapter le traitement de façon indépendante, en fonction du niveau de contrôle de sa maladie, authentifié par les symptômes et la mesure du DEP (débit expiratoire de pointe).

Plusieurs études se sont intéressées à l'importance de l'éducation thérapeutique, et ont montré l'intérêt des plans d'autogestion de la maladie asthmatique. Une méta-analyse de la *Cochrane Library* (21) rapportait les résultats d'interventions favorisant l'adhésion à un traitement médicamenteux et des consultations régulières des patients asthmatiques chez leur médecin généraliste (21). Les études sélectionnées mesuraient à la fois l'adhésion et les bénéfices cliniques. L'observance y était définie comme le suivi par le patient du traitement thérapeutique prescrite par le médecin (prise conformément à l'ordonnance, sans oubli). L'étude a montré que parmi les 17 études randomisées sélectionnées, seulement 10 rapportaient une amélioration statistiquement significative de l'adhésion, et 9 un bénéfice clinique pour le patient (20). En Ile-de-France, les critères conduisant à une « observance médiocre » ont été identifiés à l'occasion d'une enquête qui cherchait à décrire la prise en charge médicamenteuse en fonction du degré de sévérité de l'asthme, et à la comparer aux recommandations de l'Andem (20). Parmi les 2 050 patients, 37,8 % ont déclaré avoir des difficultés à prendre le traitement. Parmi les raisons invoquées pour expliquer la prise irrégulière, on retrouvait surtout l'oubli (47,7 %) et le fait de penser que le traitement n'était plus nécessaire (26,2 %) (20, 22). Les études ont montré que les malades ayant bénéficié de programmes d'auto-éducation, ont eu une réduction du taux d'hospitalisation, des consultations aux Urgences, et des crises d'asthme nocturne avec une amélioration de la qualité de vie (21).

*Tableau III : plan d'action écrit pour auto-prise en charge (12)*

Une éducation efficace à l'auto-prise en charge de l'asthme requiert : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une autosurveillance des symptômes et/ou de la fonction respiratoire             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un plan d'action antiasthmatique écrit</li> <li>• Un examen médical régulier</li> </ul> </li> </ul>	
Tous les patients : Augmenter le traitement aigu Augmenter précocement le traitement de contrôle Évaluer la réponse	Si le DEP ou le VEMS est <60 % de la meilleure valeur possible ou ne s'améliore pas au bout de 48 heures : Continuer le traitement aigu Continuer le traitement de contrôle Ajouter de la prednisolone 40-50 mg/jour
ASTHME PRÉCOCE OU LÉGER	ASTHME TARDIF OU SÉVÈRE

Il semble évident qu'une bonne communication et une relation entre les professionnels de santé (médecin généraliste – urgentiste - infirmière) et le malade, avec une mise en place de soins proactifs associés à un plan d'action écrit, améliorent le devenir du malade asthmatique. La mise en œuvre de ce programme d'action peut être difficile à gérer en ville et surtout après un passage aux Urgences.

### III.B. Le traitement pharmacologique de l'asthme :

Le but du traitement est d'obtenir un contrôle idéal et améliorer la qualité de vie. Les médicaments sont répartis en deux classes : les médicaments de la crise, et les médicaments du traitement de fond.

#### III.B.1. Le traitement de la crise d'asthme :

La prise en charge initiale repose sur :

- *L'oxygène* : l'administration d'oxygène doit assurer une saturation entre 94 et 98%, le débit d'oxygène administré reste formel à 6-8 l/min au masque haute concentration. (16, 23) Actuellement, il y a peu d'études qui ont évalué les modalités d'oxygénothérapie chez ces patients: administration continue à débit fixe au masque facial, ou administration titrée pour un objectif de SpO<sub>2</sub> entre 94 et 98%. Il y a trois études qui se sont intéressées au sujet (24, 25, 26). Mais seulement une étude observait un impact délétère de l'oxygénothérapie au masque à haute concentration à débit fixe sur le DEP (25). En revanche, les trois études étaient concordantes sur l'effet de l'oxygénothérapie à haute concentration à débit fixe sur l'augmentation de la PaCO<sub>2</sub>, comparée à une oxygénothérapie titrée (5).
- *Bronchodilatateurs. Beta-2-mimétiques* : personne ne discute le rôle prépondérant des beta-2-mimétiques pour le traitement d'urgence de la crise d'asthme quelle que soit la gravité (23). Le but du traitement bronchodilatateur est de réduire le spasme des fibres

musculaires lisses, en attendant que les corticoïdes fassent leur effet. Il est impératif d'obtenir une réponse rapide et maximale avec le minimum d'effets secondaires (27). Les dernières recommandations de SRLF affirment qu'au cours de la première heure chez les patients présentant une exacerbation d'asthme, il faut probablement administrer les bêta-2 mimétiques en nébulisation continue plutôt qu'en administration discontinue. L'administration des beta-2-mimétiques par voies intraveineuses n'est pas utilisée en première intention, la deuxième étant associée à plus d'effets secondaires (5, 28). L'effet paraît indépendant de la dose administrée puisqu'une étude comparant 7,5 vs 2,5 mg/h en nébulisation continue, objectivait une amélioration comparable. (5, 29) Les études n'ont pas montré d'avantage à utiliser l'oxygène, par rapport à l'air, comme gaz vecteur de l'aérosol chez un patient non hypoxémique (28).

- *Les anticholinergiques inhalés* : la place du bromure d'ipratropium inhalé en adjonction aux  $\beta$ 2-mimétiques dans l'asthme aigu n'est pas clairement établie chez l'adulte (16). Cette question a fait l'objet de plusieurs études et de méta-analyses, dont une seule revue *Cochrane* qui conclut à un bénéfice significatif d'une telle adjonction dans l'asthme aigu sévère de l'adulte et de l'enfant (30). Les experts suggèrent d'administrer une dose de 0,5 mg de bromure d'ipratropium toutes les huit heures chez les patients adultes (5).
- *Les corticostéroïdes systémiques* : pour tous les asthmes aigus sévères ou graves, il est essentiel d'avoir une introduction précoce d'une corticothérapie systémique, au cours de la première heure de prise en charge (16). La posologie optimale de la corticothérapie systémique dans l'asthme aigu n'est pas connue, mais l'administration de posologies élevées (> à l'équivalent de 80 mg de prednisone) n'apporte pas de bénéfice additionnel et n'est pas recommandée (31). La dose de 1 mg/kg d'équivalent méthylprednisolone a

été retenue. Il n'existe pas de preuve de supériorité de la voie intraveineuse sur la voie PO, sauf en cas de contre-indication à celle-ci (32).

- *Le sulfate de magnésium (SMg++)* : a été proposé, par voie intraveineuse ou inhalé, comme traitement adjuvant de la crise d'asthme. Il est habituellement utilisé à la dose de 40 mg/kg (dose maximale : 2 g et concentration maximale : 200 mg/ml) dilués dans 100 ml de sérum physiologique sur 30 minutes (33). En effet, une étude contrôlée randomisée (étude 3Mg), ne montrait pas d'efficacité clinique, mais en revanche, les effets secondaires étaient significativement plus fréquents (5, 34). Il n'y a donc pas d'indication d'administrer de manière systématique du sulfate de magnésium chez l'adulte présentant une exacerbation d'asthme.
- *L'hydratation et l'expansion volumique* : une bonne hydratation, initialement par voie parentérale, pourrait fluidifier les sécrétions bronchiques et limiter les atélectasies causants quelquefois une hypoxémie marquée et prolongée (33). Une hydratation par sérum physiologique 0,9 % 2 à 3 litres sur 24 heures est proposé.
- *L'antibiothérapie*: selon les dernières recommandations, il n'y a pas d'intérêt à administrer systématiquement une antibiothérapie au cours d'une exacerbation d'asthme chez l'adulte. L'antibiothérapie devrait être réservée aux cas où une pneumopathie est suspectée sur critères cliniques, radiologiques et biologiques (5).
- *Ventilation mécanique* : elle est indiquée chez le patient asthmatique en cas d'échec d'un traitement médical bien conduit, ou en cas de présentation clinique grave d'emblée (troubles de conscience, bradypnée). L'intubation sera réalisée par voie orotrachéale, après recours à une induction à séquence rapide (5).
- *Adrénaline* : l'adrénaline par voie nébulisée n'a pas montré d'avantages par rapport aux  $\beta$  agonistes. La place de l'adrénaline IV est réservée au choc anaphylactique ou en cas



de collapsus. La dose de début est de 0,5 mg/heure par voie intra veineuse continue à la seringue électrique (36).

### III.B. 2. Traitement de fond :

Le traitement comprend les médicaments antiinflammatoires : corticoïdes inhalés, les antileucotriènes, le cromoglycate et le nedocromil. Les béta2 mimétiques de longue durée d'action et la théophylline font partie du traitement de fond. Les différents consensus internationaux apprécient la sévérité de l'asthme en tenant compte des symptômes, du DEP et de la spirométrie (VEMS). Ces critères permettent de diviser l'asthme en paliers:

- palier 1 : intermittent,
- palier 2 : persistant léger,
- palier 3 : persistant modéré,
- palier 4 : persistant sévère.

Le traitement de fond est adapté en fonction de ses paliers (20). (tableau IV)

#### *Paliers thérapeutiques :*

Palier I : Corticoïdes Inhalés faible dose de type BUDESONIDE (PULMICORT ®) ;

Palier II : Corticoïdes Inhalés faible dose + B2 mimétiques de longue durée d'action type FLUTICASONE/SALMETEROL (SERETIDE 50 µg / 25 µg ®) ;

Palier III : Corticoïdes Inhalés dose moyenne ou élevée + B2 mimétiques de longue durée d'action type FLUTICASONE/SALMETEROL (SERETIDE 125 µg / 25 µg ® ou SERETIDE 250 µg /25 µg ®) (35).

Les exacerbations représentent fréquemment des échecs du traitement de l'asthme chronique, et elles sont l'occasion de revoir la prise en charge de l'asthme du patient. Toutes les personnes

qui ont présenté une crise d'asthme doivent être suivis régulièrement par un professionnel de santé jusqu'à la normalisation des symptômes et de la fonction respiratoire (12).

*Tableau IV : Niveau de sévérité de l'asthme basé sur le traitement nécessaire au contrôle (d'après les recommandations de l'Andem, 1996 (1) et canadiennes, Boulet, 1999 (20))*

Palier	1	2	3	4
<b>Asthme</b>	<b>Intermittent</b>	<b>Persistant léger</b>	<b>Persistant modéré</b>	<b>Persistant sévère</b>
<b>Signes cliniques</b>	- symptômes intermittents < 1 fois par semaine - exacerbations brèves - symptômes nocturnes < 2 fois par mois	- symptômes > 1 fois par semaine < 1 fois par jour - symptômes nocturnes > 2 fois par mois	- symptômes quotidiens - crises retentissant sur l'activité et le sommeil - asthme nocturne > 1 fois par semaine	- symptômes permanents - exacerbations fréquentes - asthme nocturne fréquent - activité physique limitée par les symptômes
<b>DEP(variabilité)</b>	< 20%	20-30 %	> 30%	> 30%
<b>VEMS</b>	> 80%	> 80%	60% <VEMS<80%	< 60%
<b>Traitement requis</b>	Aucun traitement ou béta2 mimétiques à la demande (avant un effort ou l'exposition à un allergène) Éviction ou maîtrise des facteurs déclenchants	Béta2 mimétiques occasionnellement et faible ou moyenne dose de corticoïdes inhalés (500 µg/j équivalent béclométhasone) avec ou sans traitement additionnel Éviction ou maîtrise des facteurs déclenchants	Béta2 mimétiques et hautes doses de corticoïdes inhalés (1 000 µg/j équivalent béclométhasone) avec traitement additionnel (bronchodilatateurs longue durée, antileucotriènes) Éviction ou maîtrise des facteurs déclenchants	Béta2 mimétiques et hautes doses de corticoïdes inhalés (≥ 1 500 µg/j équivalent béclométhasone) avec traitement additionnel et glucocorticoïdes oraux en fonction des exacerbations, éventuellement en continu, nébulisations de bronchodilatateurs à domicile dans les formes les plus sévères. Éviction ou maîtrise des facteurs déclenchants

### III.C. Retour à domicile et suivi

Le retour à domicile après une crise d'asthme peut donc se concevoir si les symptômes s'améliorent après quelques heures de traitement aux urgences, et le DEP devient entre 60 à 80

% de la théorique. L'asthme est une maladie instable avec un risque de récurrence précoce, donc une bonne préparation du retour au domicile est importante (5, 16).

*L'ordonnance de sortie* doit être composée à minima d'un bêta-2 mimétique de courte durée d'action, une corticothérapie PO pour une durée courte, et une corticothérapie inhalée si elle n'était pas déjà prescrite (5). En cas de prescription d'une poudre à inhaler, la démonstration de la technique fait partie du travail du médecin prescripteur. Si le patient a déjà un traitement par corticothérapie inhalée, il est conseillé de vérifier la technique d'inhalation, car elle est souvent imparfaite, même après plusieurs années de traitement de l'asthme (16).

Un *suivi médical* est nécessaire après une exacerbation de l'asthme. Les études ont prouvé que lorsque l'on programme depuis les urgences une consultation rapprochée (dans les deux à cinq jours), le plus souvent chez le médecin traitant ou avec un spécialiste, le patient se montre plus coopérant, et il se rendra deux fois plus souvent à la consultation prévue (37). On doit profiter de cette consultation pour reprendre son *éducation thérapeutique*. Elle consiste à lui faire connaître sa maladie, ses médicaments, et le conduire à décider de se traiter préventivement. L'éducation thérapeutique a prouvé son efficacité dans la réduction des exacerbations, l'amélioration du contrôle de l'asthme au quotidien. Un entretien au cours d'une admission aux Urgences avec un professionnel spécialement formé s'avère faisable en pratique, et utile pour faire émerger chez le patient le désir d'en savoir plus. Son utilisation par les médecins, y compris les pneumologues, est encore trop discrète et touche un nombre limité de personnes (7). Chaque patient doit avoir un *plan de traitement* prescrit et expliqué par un médecin. Il lui indique ce qu'il doit faire à court terme pour traiter son asthme, jusqu'à sa prochaine consultation médicale. Il est reconnu que l'établissement d'un tel plan diminue les risques d'exacerbation précoce et d'hospitalisation (16, 38).

Le plan de traitement précise :

- 1) le traitement régulier quotidien ;

- 2) les éléments permettant de reconnaître une aggravation de l'asthme ;
- 3) les mesures d'auto-ajustement du traitement en cas de symptôme aigu ou de modification du débit expiratoire de pointe ;
- 4) les situations qui nécessitent un contact rapide avec un médecin (16).

#### **IV. Enquête ASUR-ASUR2**

L'étude ASUR (Asthme-urgence), conduite d'avril 1997 à mars 1998 en France dans 37 des services d'urgences volontaires (CHU et Centre Hospitalier Général), reste l'une des principales études rétrospectives françaises sur l'asthme, permettant de donner des informations sur l'épidémiologie des patients asthmatiques consultant aux Urgences pour une crise d'asthme. Basée sur une feuille de recueil de données spécifique, elle a permis d'analyser des données individuelles de plus de 4000 cas d'asthme vus aux urgences, en les classant par gravité à l'arrivée. Cette étude a montré que la prise en charge aux Urgences des patients asthmatiques n'était pas optimale, avec un non-respect des recommandations . En effet, elle révèle que les crises d'asthme vues aux urgences étaient le plus souvent graves avec une prise en charge non optimale puisqu'un quart des patients qui présentaient des critères d'asthme sévère n'étaient pas hospitalisés, alors que près d'un tiers des crises légères ou modérées étaient hospitalisées. Le taux d'admission global était de 54% soit un taux beaucoup plus important que ceux retrouvés à l'échelle internationale (environ 40% en Grande Bretagne et 30% aux Etats Unis). Il existait une sous-utilisation des corticoïdes per os, prescription faite seulement dans 54% des cas à la sortie des Urgences (6).

Une deuxième étude ASUR, réalisée 5 ans après la première pendant douze mois, d'avril 2002 à mars 2003, sur 3153 patients, avait comme objectif d'évaluer le bénéfice et l'application des critères d'hospitalisation après un traitement standardisé conforme aux recommandations internationales. L'étude a comparé deux protocoles de prise en charge en clusters (Critères de

réponses selon les recommandations de Bethesda versus un arbre décisionnel simplifié de Mc Fadden). La réévaluation des pratiques par ASUR 2 a souligné que près de trois quarts des cas avaient des signes de gravité à l'arrivée, de manière similaire dans les deux groupes. Le taux d'admission global est diminué de 40 %. Mais malgré un travail de standardisation des pratiques, et une prise en charge adaptée, près d'un tiers des patients ayant consulté pour un asthme était victime d'une nouvelle crise dans le mois suivant. Ces données ont prouvé que l'application de protocole thérapeutique précis et l'évaluation des critères d'hospitalisation prédéfinis permettaient de réduire le taux d'hospitalisation. Elles ont également relevé l'importance des mesures de prévention et d'éducation, qui doivent être prescrite dès la première consultation aux urgences pour diminuer les rechutes (6).

## **V. Matériel et méthodes**

### *V.A Lieu et durée de l'étude*

Il s'agit d'une étude rétrospective observationnelle sur une période d'une année, du 1er octobre 2017 au 1er novembre 2018. On a rapporté tous les cas de crise d'asthme aigu, ou exacerbation de l'asthme, qui ont consulté le service d'urgences du Centre Hospitalier de Vichy sur cette période. Au SAU de Centre Hospitalier de Vichy, un patient qui consulte pour une dyspnée ou pour une suspicion de crise d'asthme est rapidement installé dans un des boxes de l'infirmière organisatrice de l'accueil (IOA). Ici, l'infirmière réalise la prise des paramètres vitaux, et en fonction, elle classe le malade selon la classification CIMU (Classification Infirmière des Malades aux Urgences) qui utilise une échelle en 5 stades de complexité et de gravités croissantes (39). Lorsque la personne présente des signes de gravités, ou atteint le stade un ou deux de la classification CIMU, l'infirmière sollicite le médecin coordinateur qui va décider de l'orientation du patient : salle d'accueil des urgences vitales (SAUV), ou secteur

médecine appelé aussi secteur long ( le secteur de prise en charge des patients consultant pour un motif dit « médical »).

### V.B. Recueil des données

Dans l'étude, nous avons inclus tous les cas de crise d'asthme ayant consulté le service d'urgence du Centre Hospitalier de Vichy, quel que soit l'âge du patient sur une période d'une année, du 1<sup>er</sup> octobre 2017 au 1<sup>er</sup> novembre 2018. La collecte des dossiers a été réalisée à partir de diagnostic établi à la suite d'une recherche effectuée sur le logiciel ORBIS ( logiciel de gestion des urgences utilisé dans le service d'urgence et dans d'autres services du CH Vichy). Nous avons inclus dans notre étude tous les dossiers des patients présentant le mot « Asthme » dans le diagnostic principal ou associé.

### V.C. Caractéristiques de la population

1) Critères d'inclusion :

Étaient inclus tous les patients s'étant présentés aux Urgences du CH Vichy pour une crise d'asthme inaugurale ou non et qui avaient été pris en charge.

2) Critères de non inclusion :

Dans cette étude, n'étaient pas inclus les patients ayant une autre étiologie pouvant expliquer leur dyspnée :

- insuffisance cardiaque ou décompensation cardiaque
- broncho pneumopathie chronique obstructive
- pneumopathie
- bronchiolite
- autres pathologies pulmonaires chroniques

## V. D. Critères d'évaluation

### 1) Critères d'évaluation principaux :

- Evaluation de la prise en charge immédiate :
  - a. Evaluation de la sévérité de l'asthme aigu : légère, modéré, sévère et AAG.
  - b. La présence de signe de gravité (15).
  - c. Le traitement thérapeutique entrepris: aérosol BDCA, l'association avec un aérosol d'anticholinergique, la corticothérapie systémique.
  - d. Examens complémentaires : DEP à l'entrée et surveillance, radiographie pulmonaire, gaz du sang.
  - e. Présence des critères d'hospitalisation après la prise en charge initiale.
- Evaluation du devenir et du suivi :
  - a. Prise en charge ambulatoire ou hospitalisation avec l'évaluation du taux d'hospitalisation.
  - b. Durée d'hospitalisation pour les patients hospitalisés et service d'hospitalisation.
  - c. Durée de la surveillance au SAU pour les patients pris en charge de manière ambulatoire.
  - d. Evaluation lors de retour au domicile : la présence d'une ordonnance de sortie, la prescription de BDCA, la prescription d'une corticothérapie orale, la prescription d'un traitement de fond.
  - e. Consultation de suivi prévue ou proposée.
  - f. Rechute à un mois ou à six mois et nouvelle consultation au service d'urgence.

### 2) Critères d'évaluation secondaire :

- Les caractéristiques de la population
  - a. Caractéristiques épidémiologiques : le sexe, l'âge.

- b. Les antécédents : atopie, tabagisme actif ou passif, facteurs de de risque d'asthme aigu grave (tableau 1).
- c. Traitement de fond par corticoïdes inhalés.
- d. Traitement de crise par BDCA ou autre.
- e. L'automédication avant de la prise en charge.
- f. Asthme suivi par un spécialiste.

### V.E. Analyse statistique

L'analyse statistique des données recueillies a été effectuée à l'aide du logiciel SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) version 17, et logiciel Excel. Les données quantitatives ont été exprimées en médiane, interquartile et valeurs extrêmes, et celles qui sont qualitatives ont été exprimées en nombre ou pourcentage.

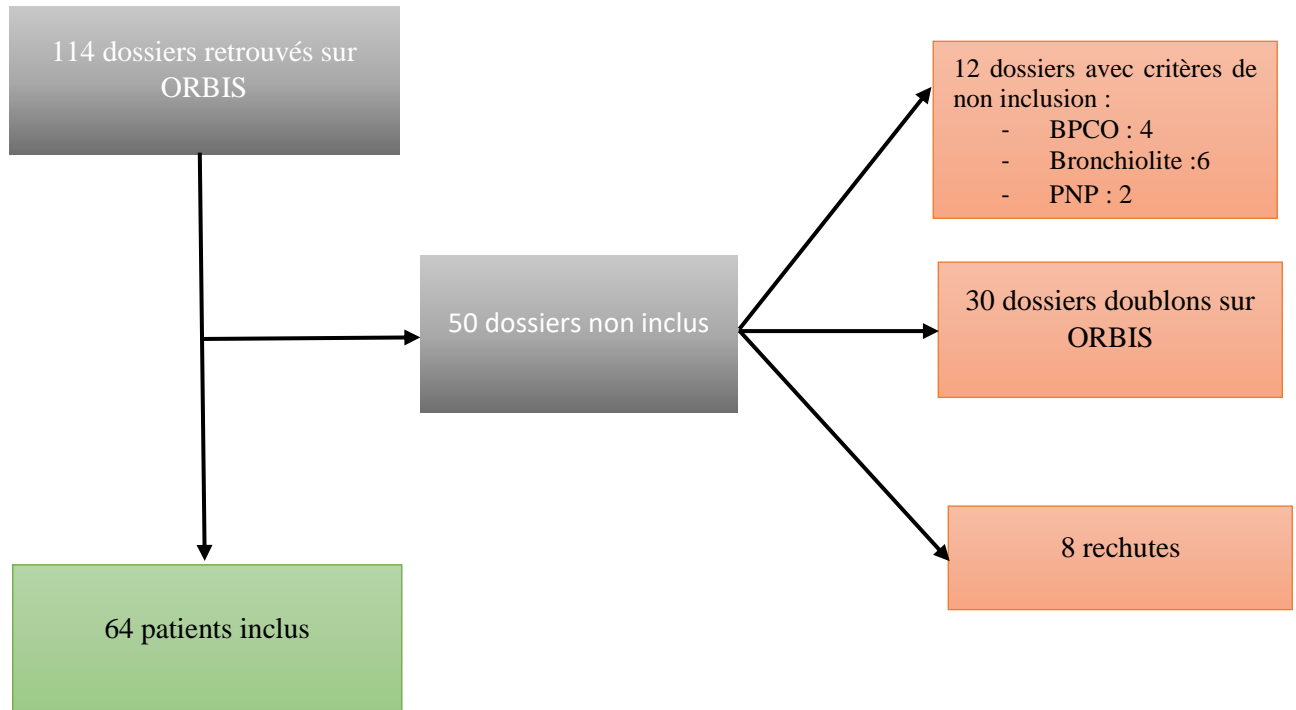
## **VI. RESULTATS**

### VI.A. Analyse générale des dossiers

Durant la période sélectionnée, plus précisément du 1<sup>er</sup> octobre 2017 au 1<sup>er</sup> novembre 2018, nous avons trouvé le mot « Asthme » codé en diagnostic principal ou diagnostic associé dans 114 dossiers encodés dans ORBIS. Nous avons réalisé une relecture complète de chaque dossier afin d'inclure uniquement les patients présentant un état clinique adapté et ceux présentant des critères de non inclusion. Parmi ces 114 dossiers, 12 dossiers n'ont pas été inclus car les malades avaient un autre diagnostic ou présentaient des critères de non inclusion (BPCO, pneumopathie, bronchiolite). De nombreux patients ont fait plusieurs consultations aux urgences pour le même motif sur l'année 2017-2018, plus précisément on a retrouvé 8 rechutes parmi les 114 dossiers. Mais lorsqu'un patient est hospitalisé dans un autre service, vu qu'ils utilisent le même logiciel qu'aux urgences, un deuxième dossier est créé, mais pas de manière systématique. Nous avons



donc exclu 30 dossiers qui étaient des doublons. Au final, le nombre de patients retenus dans cette étude rétrospective est de 64.



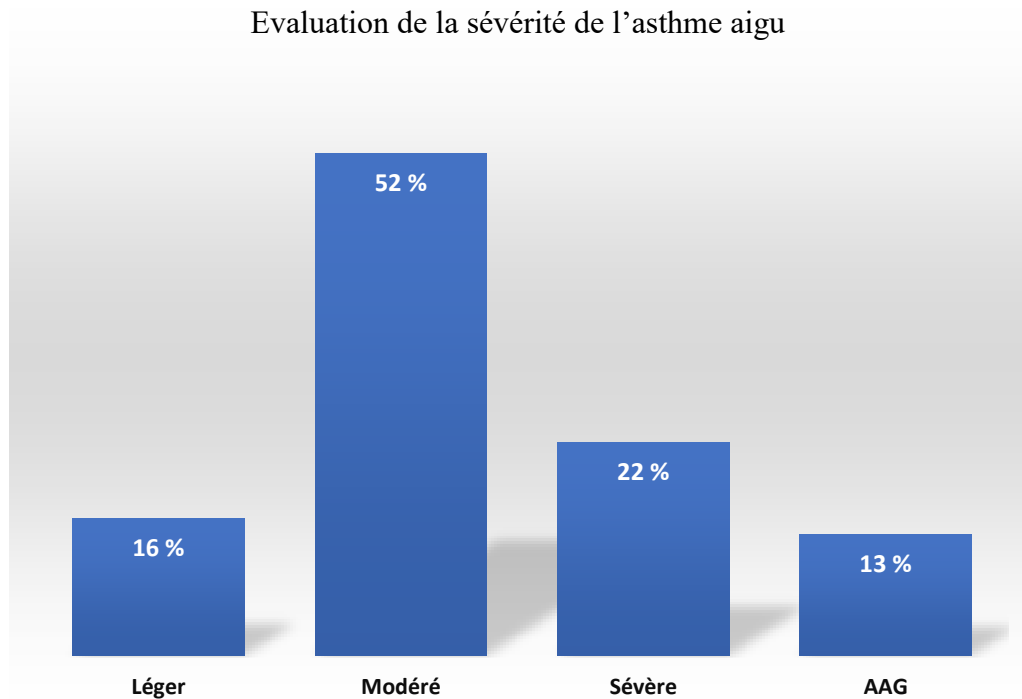
*Figure 2 : Diagramme d'inclusion des dossiers*

### VI.B. Caractéristiques de l'asthme aigu

Selon nos résultats, 32 (51 %) des patients qui ont consulté au service d'urgence de Vichy sur la période donnée et pour exacerbation d'asthme ont présenté une crise d'asthme modérée. 22 % (N = 14) des patients ont eu une crise d'asthme sévère. 13 % (N = 8) des malades ont été amenés pour une crise d'asthme aigu grave, et seulement 16 % (N = 10) ont eu une crise légère (Figure 3). Parmi tous les patient, seulement 31 % (20 malades) présentaient des facteurs de gravités, (tableau IV) comme :

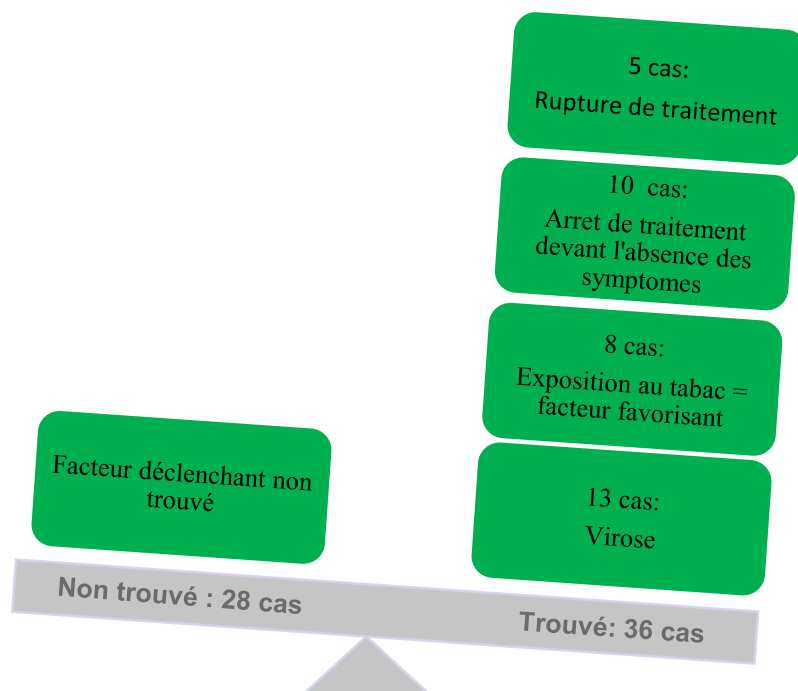
- le pouls supérieur à 110/min,
- la fréquence respiratoire supérieure ou égale à 25 par minute,
- l'impossibilité de terminer les phrases en un seul cycle respiratoire,

- DEP inférieur ou égal à 50 % de la théorique ou de la meilleure valeur connue du patient,
- bradycardie, hypotension, silence auscultatoire, cyanose, confusion ou coma (15).



**Figure 3 : Evaluation de la sévérité de l'asthme aigu**

Un facteur déclenchant de la crise d'asthme a été retrouvé dans 56 % des cas (36 des patients). Une virose était le facteur déclenchant dans 13 cas. Cinq patients étaient en rupture de traitement, dix autres ont arrêté leur traitement de font de propre initiative devant l'absence des symptômes d'asthme. Huit malades ont eu une crise d'asthme à la suite d'un tabagisme excessif ou une exposition à un tabagisme passif, qui peut être considère comme un facteur favorisant (Figure 4).



**Figure 4 : Diagramme facteurs déclencheurs**

L'évaluation de la sévérité de la crise repose sur des critères cliniques simples et rapides à déterminer, ainsi que la mesure du débit expiratoire de pointe (*peak flow*) lorsque l'état clinique du patient le permet. Les résultats de l'étude indiquent que le DEP n'a été réalisé que pour 13 patients (20 % des cas) et pour 51 malades (80 %) le DEP à l'entrée n'a pas été évalué. La cause de non réalisation du DEP n'a pas été retrouvée dans la majorité des dossiers, seulement quelques personnes l'ont refusé car ils étaient incapables de le réaliser. Concernant la surveillance du DEP, on retrouve les mêmes résultats, c'est-à-dire : la surveillance du DEP a été réalisée pour 12 patients (19 % des cas) et dans 52 des cas (81 % de patients), cette surveillance n'a pas été faite (Tableau IV).

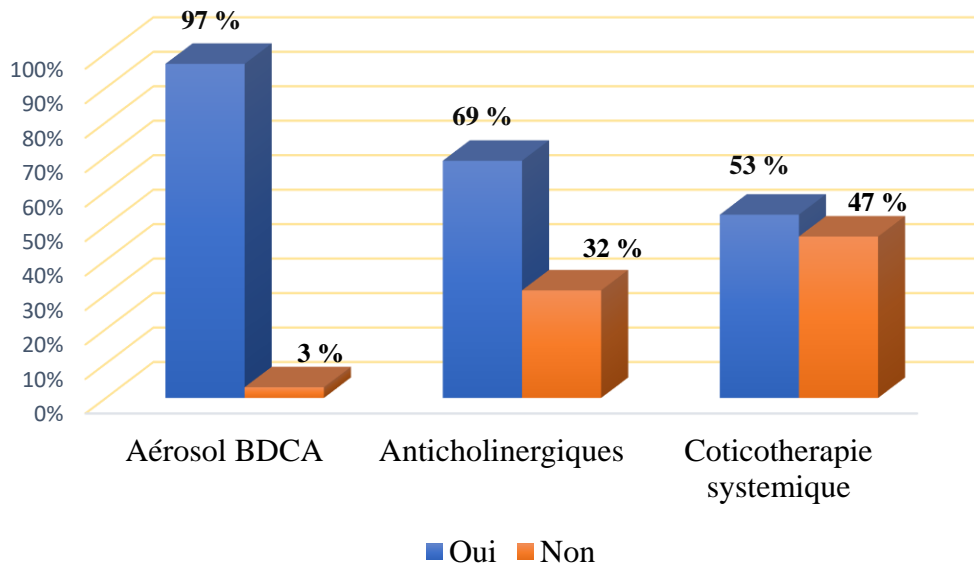
Tableau V : L'évaluation de la crise d'asthme

<i>Evaluation de la sévérite de crise</i>	Légère	16 % (10 patients)
	Modérée	50 % (32 patients)
	Sévère	22 % (14 patients)
	Asthme aigu grave	13 % (8 patients)
<i>Facteurs de gravites</i>	OUI	31 % (20 patients)
	NON	69 % (44 patients)
<i>DEP à l'entrée</i>	OUI	20 % (13 patients)
	NON	80 % (51 patients)
<i>Surveillance DEP</i>	OUI	19 % (12 patients)
	NON	81 % (52 patients)

### VI.C Caractéristiques de la prise en charge

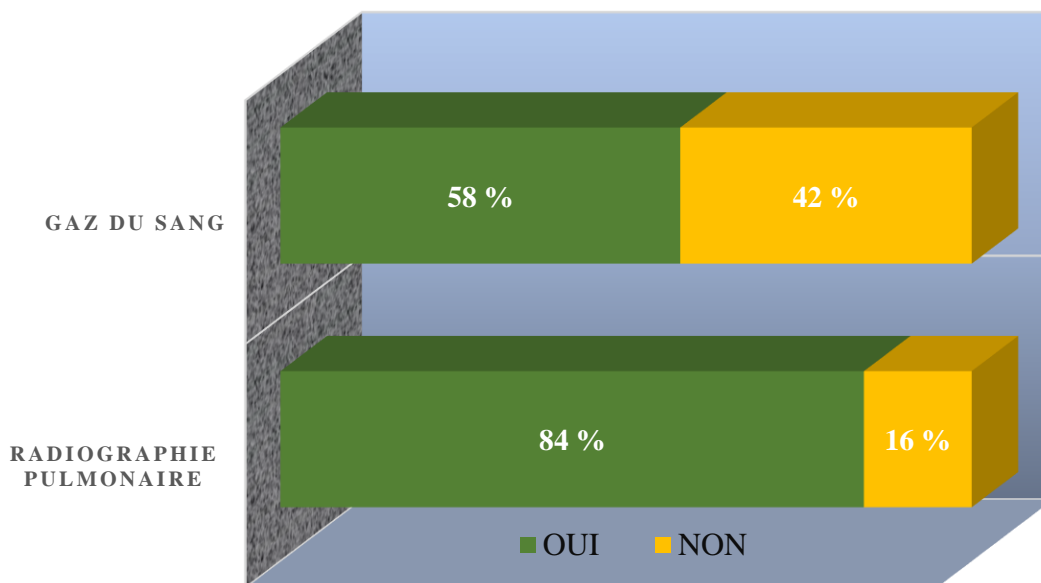
Les résultats de cette étude montrent que 97 % (N = 62) des patients ont bénéficié d'un traitement par des aérosols de beta-2-mimétiques, seulement 2 patients (3 %) n'ont pas eu ce traitement en urgence, mais ils l'auraient pendant leur hospitalisation. Des aérosols d'anticholinergiques étaient associés dans 69 % (N = 44) des cas. Le nombre de séances d'aérosols n'était pas systématiquement renseigné dans les dossiers. Malgré ça, nous avons retenu un nombre moyen de trois aérosols, un minimum de zéro aérosol (deux patients) et un maximum de 8 aérosols.

En ce qui concerne la corticothérapie systémique, 53 % (N = 34) des patients ont bénéficié de ce traitement. La dose moyenne de la corticothérapie était de 1 mg/kg avec un maximum de 2 mg/kg pour les patients d'âge inférieur à 16 ans. Pour la population adulte la dose moyenne était de 80 mg, avec une dose maximale de 120 mg et un minimum de 50 mg. La voie orale était la voie la plus utilisée.



**Figure 5 : Diagramme du traitement de la crise aiguë en urgence**

Concernant les examens complémentaires nécessaires dans la prise en charge de la crise d’asthme aux urgences, 84 % (N=54) des patients ont bénéficié d’une radiographie pulmonaire pour le bilan initial. Dix patients (15.6 %) n’ont pas passé la radiographie pulmonaire. La gazométrie est réalisée pour 58 % (N=37) des malades, pour 42 % pourcents (N=27) qui ne l’ont pas eu.



**Figure 6 : Diagramme des examens complémentaires**

Après la prise en charge initiale au service d'urgence, 77 % (N = 49) des malades présentaient encore des critères d'hospitalisation, et seulement 23 % (N = 15) ont présenté une nette amélioration des symptômes, sans signe d'hospitalisation nécessaire. Malgré cela, tous les patients ont eu une surveillance d'au moins 6 heures au service d'urgence.

*Tableau VI : La prise en charge de la crise d'asthme au service d'urgence*

<b>Prise en charge de la crise d'asthme aigu</b>		
BDCA	Oui	97 % (62)
	Non	3 % (2)
Anticholinergiques	Oui	69 % (44)
	Non	31 % (20)
Corticothérapie	Oui	53 % (34)
	Non	47 % (30)
Radiographie pulmonaire	Oui	84 % (54)
	Non	16 % (10)
Gaz du sang	Oui	58 % (37)
	Non	42 % (27)
Critères de surveillance	Oui	77 % (49)
	Non	23 % (15)

#### VI.D. Orientation et devenir des patients à partir des urgences

Comme mentionné ci-dessus, la majorité des patients ont présenté au moins un critère d'hospitalisation après la prise en charge initiale. Une surveillance a été réalisée pour chacun d'eux, malgré l'absence de critères de surveillance 23 % (N = 15) des cas après la prise en charge initiale aux urgences. Seulement un malade a été pris en charge en ambulatoire et a présenté une rechute à un mois pour laquelle il a reconsulté le service d'urgence. Dans les 98 % (N = 63), la surveillance était réalisée lors de l'hospitalisations suite au passage aux Urgences. On a considéré comme critères de surveillance initiaux la persistance de signe d'asthme sévère malgré les premières interventions thérapeutiques, ou l'absence de signe

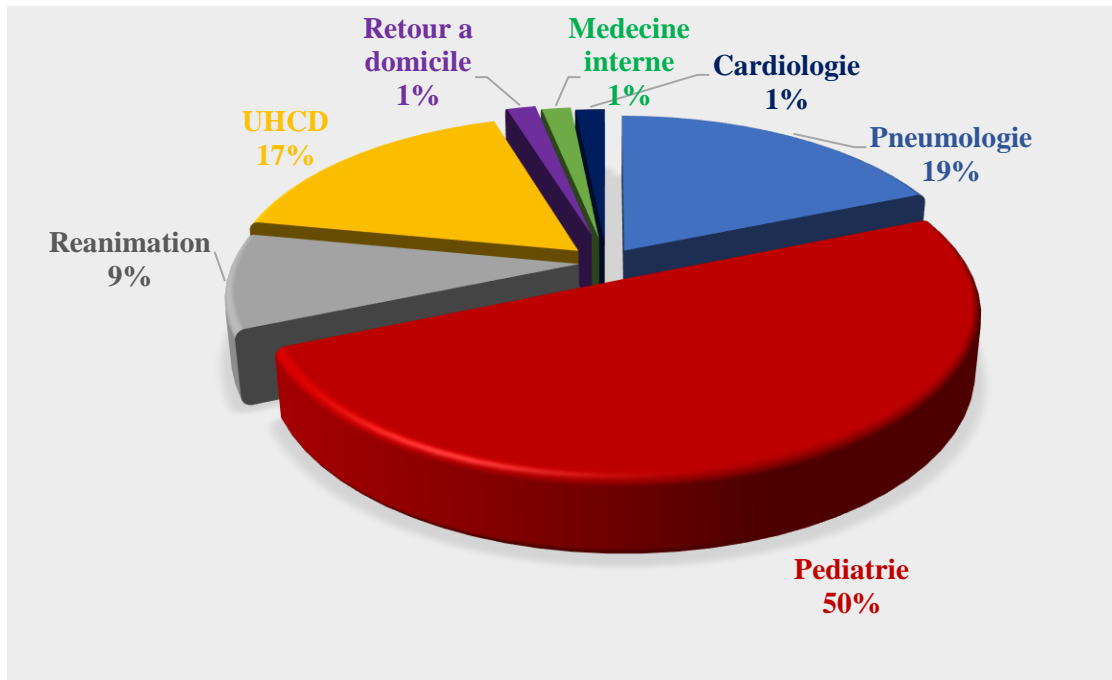
d'asthme sévère mais un DEP < 75 % de la valeur théorique (pour les patients dont cette information a été marquée dans leur dossier).

*Tableau VII : Critères de surveillance et orientation après la prise en charge aux urgences*

Orientation	Hospitalisation	Ambulatoire
% (Nr)	98 % (63)	1 % (1)
Critères d'hospitalisation	Oui	Non
% (Nr)	77 % (49)	23 % (15)

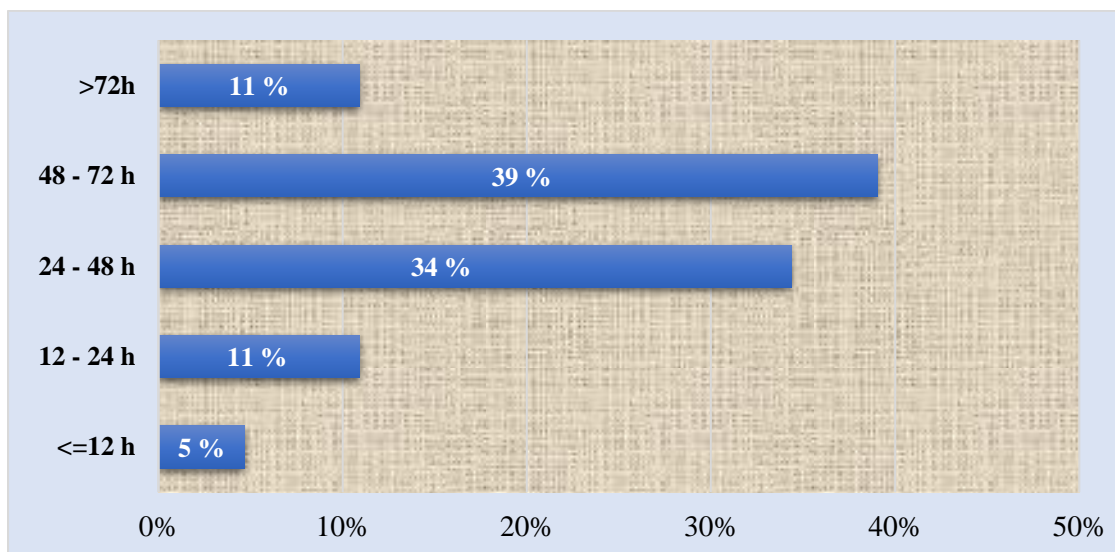
Nous avons pris comme critère d'indication d'hospitalisation, la persistance d'au moins un signe de gravité : DEP < 50 % de la valeur théorique, dyspnée  $\geq$  25 cycles/min, SpO2  $\leq$  92%, pouls  $\geq$  110 bpm.

Parmi les patients qui ont été hospitalisés, 50 % (N=32) étaient orientés vers le service de pédiatrie. Le deuxième service sollicité était le service de pneumologie avec un taux d'admission des crises d'asthme 19 % (N= 12). En unité d'hospitalisation de courte durée (UHCD) intégrée dans le service d'urgence, ont été admis 17 % (N = 11) des malades. Un taux de 9 % (N = 6) des cas ont été admis en service de réanimation. Seulement 1 % (N =1) malade parmi les crises d'asthme aigu a été orienté vers le service de médecine interne et service de cardiologie.



**Figure 7 : Orientation des patients après la prise en charge aux Urgences**

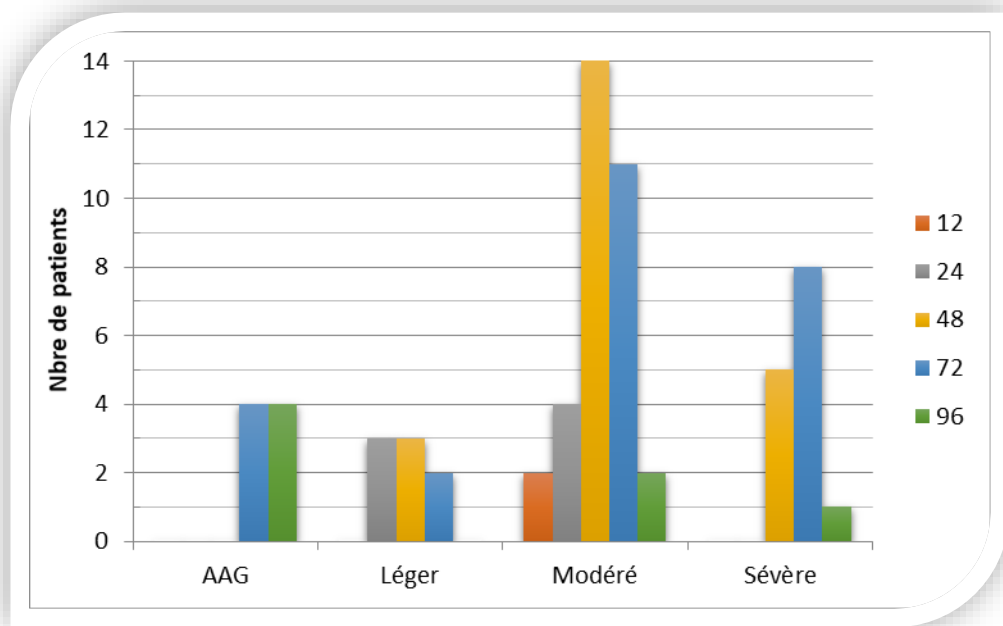
En ce qui concerne la durée d'hospitalisation, la durée moyenne était de cinquante huit heures. Vingt-cinq patients (39 %) ont été hospitalisés entre 48 et 72 heures. Vingt-deux malades (34 %) ont séjourné durant 24 et 48 heures. Sept patients (11 %) ont passé plus de 72 heures en hospitalisation et sept autres entre 12 et 24 heures. Seulement trois patients (5 %) ont été gardé 12 heures et moins de 12 heures en hospitalisation.



**Figure 8 : Durée d'hospitalisation**



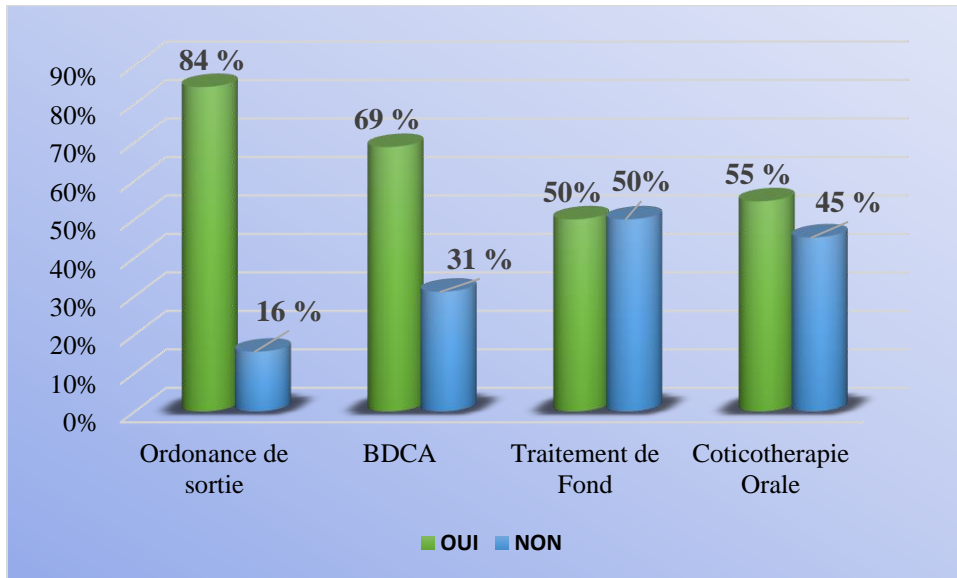
La durée d'hospitalisation est directement proportionnelle avec la gravité de la crise. On retrouve que les patients ayant une crise d'asthme aigu grave ou une crise sévère ont passé en moyenne 48 heures en hospitalisation. Pour les crises légères, les patients ont eu une durée d'hospitalisation inférieure à 72 heures. Pour la crise d'asthme modérée, la durée d'hospitalisation varie de 12 à plus de 72 heures.



**Figura 9 : Corrélation entre le type de crise d'asthme et la durée d'hospitalisation**

Le seul patient qui a pu regagner le domicile après une prise en charge ambulatoire a bénéficié d'une ordonnance avec un B2-mimétique et une corticothérapie orale à 1mg/kg pour une durée de 5 jours. Nous avons également voulu savoir si les autres patients ont bénéficié d'une ordonnance de sortie. Ainsi, 84 % ( N = 54) des patients ont bénéficié d'une ordonnance lors de retour à domicile. Pour 44 malades (69 %) a été prescrit sur leur ordonnance un BDCA, et seulement chez 32 (50 %) a été prescrit un traitement de fond. En ce qui concerne la corticothérapie orale, seulement 35 ( 55 %) patients sont sorti avec ce type de traitement. La dose variait de 50 mg par prise à 80 mg pour une durée de 3 à 5 jours pour la population adulte.

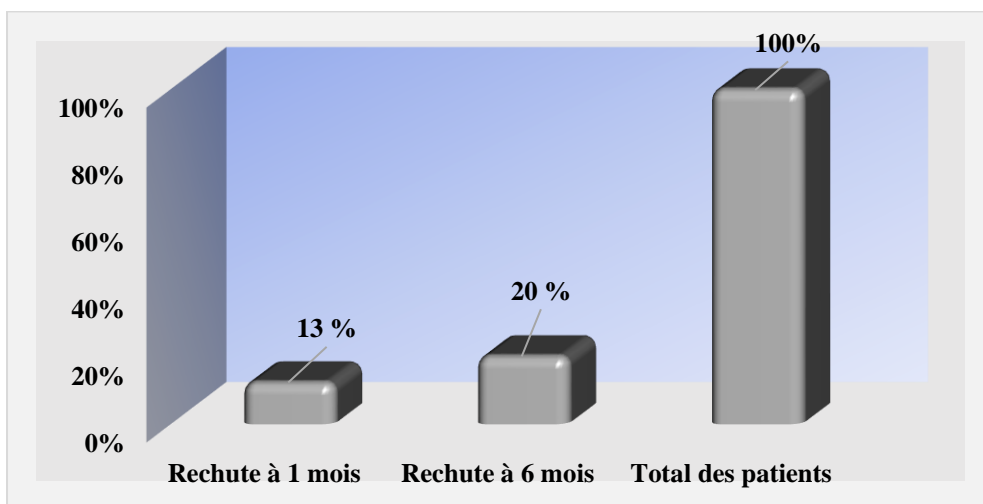
Pour les patients d'âge inférieur à 18 ans, la dose était de 1 mg/kg pour une période de 5 à 7 jours.



**Figure 10 : Traitement de sortie**

A propos de suivi, seulement vingt patients (31.4%) sont sortis avec une consultation de suivi proposée ou organisée.

13 % ( N = 8) des malades ont eu une rechute dans le mois suivant la sortie et 20 % (N=13) ont présenté une rechute dans les six mois.



**Figure 11 : Taux de rechute à 1 mois et à 6 mois de la prise en charge aux Urgences**

Durant l'année 2017-2018, 50 (78 %) malades ont consulté une seule fois le service d'urgence de Vichy pour une crise d'asthme, neuf sont passés deux fois pour la même raison et un seul patient a consulté trois fois. Trois malades sont venus aux urgences quatre fois et un seul patient a consulté six fois au cours de l'année pour une crise d'asthme aigu.

*Tableau VIII: Traitement de sortie et devenir des patients suite à la prise en charge aux urgences pour un asthme aigu*

<b>Retour à domicile</b>		
	<b>OUI ( %/Nr)</b>	<b>NON (% ,Nr)</b>
<b>Ordonnance de sortie</b>	84 % ( 54 )	16 % ( 10)
<b>Traitement par BDCA</b>	<b>69 % (44)</b>	31 % (20)
<b>Traitement de fond</b>	50 % (32)	50 % (32)
<b>Corticothérapie orale</b>	<b>55 % (35)</b>	45 % (29)
<b>Consultation de suivi</b>	31 % (20)	<b>69 % (44)</b>
<b>Rechute à 1 mois</b>	13 % (8)	88 % (56)
<b>Rechute à 6 mois</b>	20 % (13)	80 % (51)

#### VI.E. Profil épidémiologique des patients

L'âge moyen des patients qui ont consulté aux urgences de Vichy pour une crise d'asthme aigu était de vingt-huit ans. 32 (50%) malades avaient moins de 18 ans. Le plus âgé intégré dans l'étude avait l'âge de 85 ans, et le plus jeune un an.

La répartition par sexe est presque équitable ( 34 hommes et 30 femmes).

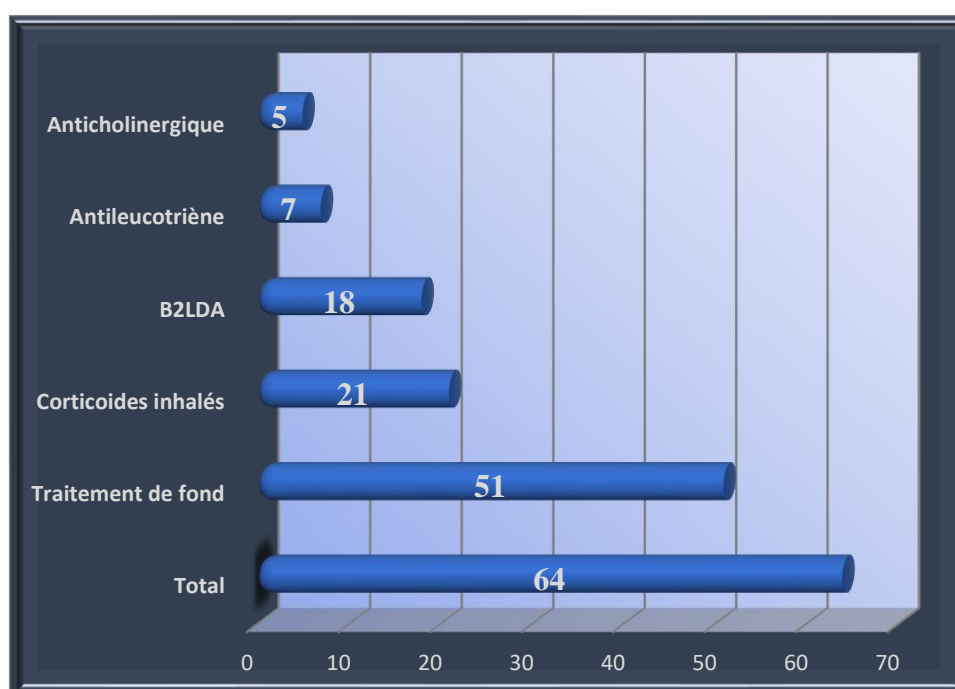
*Tableau IX : Répartition par sexe des patients*

Total	Homme	Femme
64 Patients	34 (53 %)	30 (47 %)

Parmi soixante des patients inclus, 28 (44 %) ont des antécédents d'atopie, et seize (25 %) ont des antécédents de tabagisme actif ou passif, avec une prédominance pour le tabagisme actif (13 patients).

Concernant les facteurs de risque d'asthme aigu grave (tableau I), 17 (27 %) patients ont au moins un facteur de risque, et 47 (73 %) n'en ont pas.

Sur le plan thérapeutique, seulement 32 % (N =21) malades ont un traitement de fond constitué de corticoïdes inhalés et 47 % (N = 30) patients, ont eu un autre traitement de fond, dont 18 par bêta-2 mimétiques de longue durée d'action, 7 par anti-leucotriène et 5 par anticholinergiques.



**Figure 12 : Traitement de fond des patients avant l'admission aux urgences**

Sur l'ensemble des patients, uniquement vingt-quatre, soit 37.5 %, ont un suivi par un pneumologue. Une automédication a été retrouvée dans vingt dossiers, soit 31 % (N = 20) ont pri un traitement avant de consulter le service d'urgence.

Tableau X : Caractéristiques des patients admis pour une crise d'asthme

<i>Caractéristiques des patients</i>	<b>Nr (%)</b>	<b>Nr(%)</b>
<i>Sexe</i>	<b>Homme : 34 (53 %)</b>	Femme : 30 (47 %)
<i>Antécédents d'allergie</i>	Oui : 28 (44 %)	Non : 36 (56 %)
<i>Tabagisme</i>	<b>Oui : 16 (25 %)</b>	Non : 48 (75 %)
<i>Facteurs de risque d'AAG</i>	Oui : 17 (27 %)	Non : 47 (73 %)
<i>Traitement de fond par corticoïdes inhalés</i>	<b>Oui : 21 (33 %)</b>	Non : 43 (67 %)
<i>Autre traitement de fond</i>	Oui : 30 (47 %)	Non : 34 (53 %)
<i>Automédication</i>	Oui : 20 (31 %)	Non : 44 (69 %)

## VII. DISCUSSION

Notre travail avait comme objectif d'étudier le profil épidémiologique des patients ayant consulté pour une crise d'asthme au service d'urgence du Centre Hospitalier de Vichy, d'évaluer leur prise en charge et les confrontant aux dernières recommandations, leur devenir lors de la sortie, le taux de rechute et le taux d'hospitalisation. Nous avons également souhaité comparer nos résultats avec ceux des études ASUR 1 et 2.

### 1. Limites de l'étude :

La principale limite de cette étude est son caractère rétrospectif. Les données de nos patients sont issues des dossiers informatiques remplis lors d'admission aux urgences de Vichy pour une crise d'asthme. De ce fait, nous avons été confrontés à des dossiers incomplets et avec suivant des données manquantes, rendant l'analyse imparfaite. Le plus souvent, il manquait des données concernant les antécédents des patients, comme le terrain atopique, les comorbidités associés ou le tabagisme. Nous avons pris l'option de considérer l'absence de cette information comme l'absence de ces antécédents ou facteurs de risque.

En ce qui concerne la prise en charge thérapeutique, était marqué dans les dossiers le plus souvent le traitement de la crise, sans prescrire la dose des thérapeutiques. Le nombre d'aérosols était notifié dans très peu de cas. Dans le même registre, pour des patients ayant eu recours à une automédication, notamment une corticothérapie orale, nous n'avons pas d'informations concernant la dose de la corticothérapie prise. Par ailleurs la mesure du DEP n'était pas systématiquement faite et indiquée dans le dossier. Nous n'avons trouvé cette information que dans 20 % des cas et encore moins souvent concernant la surveillance du DEP, qui n'a été réalisé que dans 19 % des cas. La qualification du type de crise était souvent discordante avec les informations sur l'aspect clinique et les paramètres hémodynamiques.

Nous avons inclus 64 patients dans cette enquête sur un total de 114 dossiers retrouvés sur ORBIS contenant le mot « Asthme » comme « diagnostic principal ». Cinquante dossiers ont

été exclus. Le diagnostic d'asthme était erroné dans douze cas, puisque les patients avaient un autre diagnostic que celui de crise d'asthme. Quatre patients ayant une exacerbation de BPCO, six une bronchiolite et deux une pneumopathie. Trente dossiers étaient des doublons et huit concernaient des patients qui consultaient pour une rechute. A l'inverse, la probabilité que certaines admissions pour crise d'asthme au service d'urgence aient pu ne pas être reconnues ou codées comme telles n'est pas exclue. Le codage retenu peut être celui d'une autre maladie respiratoire.

Une partie non négligeable concerne la population pédiatrique qui a consulté en urgence pour une crise d'asthme et qui a été incluse dans notre étude, contrairement à l'enquête ASUR 1 et 2 qui ne visait que les adultes.

## 2. Analyse des résultats

L'analyse de la population incluses dans notre étude révèle une modeste prévalence du sexe masculin avec 53 %, par rapport au sexe féminin avec 47 %. L'enquête ASUR (asthme-urgence) retrouvait une prédominance du sexe féminin avec 57 % de femmes. Cette discordance est possiblement expliquée par la prédominance des enfants inclus dans l'étude. On note que l'âge moyen des patients qui ont consulté pour une crise d'asthme les urgences de Vichy est de 28 ans. Dans l'étude réalisée en 2006 sur la prévalence de l'asthme en France, l'âge moyen des asthmatiques était de 37 ans et les hommes étaient autant touchés que les femmes. Plusieurs études ont montré qu'il existe des différences de prévalence selon le sexe lorsque nous tenons compte de l'âge, notamment chez les enfants asthmatiques. Chez les moins de 15 ans, l'asthme prédomine chez les garçons. Au-delà de cet âge, les femmes déclarent plus fréquemment de l'asthme que les hommes (40 et 41). La même tendance était observée dans notre étude où le sexe masculin est prédominant jusqu'à l'âge de 18 ans.

Concernant les antécédents des patients, 28 d'entre eux ont un terrain atopique et seulement seize ont un tabagisme actif ou passif. L'atopie est un des facteurs de risque pour le

développement d'un asthme parmi les plus importants. La composante allergique est prépondérante dans l'enfance (90-95 % des enfants asthmatiques). Elle tend à diminuer avec l'âge. Les études épidémiologiques récentes estiment entre 8 et 55 % la proportion d'asthme attribuable chez l'adulte à l'atopie (20). Le tabagisme est reconnu comme un des principaux facteurs déclenchant d'une crise d'asthme aigu.

Parmi l'ensemble des patients, 17 (26 %) ont au moins un facteur de risque d'asthme aigu grave selon GINA 2016 (Tableau 1) (12).

Plus de la moitié des patients ont un traitement de fond (80 %), mais uniquement 21 patients (33 %) ont un traitement de fond par corticoïdes inhalés, ce qui doit être le traitement de référence pour le contrôle d'asthme (20). Les autres patients (47 %) avaient comme traitement de fond un bêta-2 mimétiques de longue durée d'action, une anti-leucotriène ou un anticholinergique. Concernant l'automédication, il n'y a que 31 % des patients qui ont pris un traitement avant de consulter le service d'urgence. L'absence de traitement de fond et l'absence d'une action thérapeutique de la part du patient lors d'une crise, confirme la suspicion que les asthmatiques ont probablement un mauvais contrôle de leur maladie et une mauvaise éducation thérapeutique. Cette pratique parmi les médecins généralistes, y compris les pneumologues, est encore trop discrète, et touche un nombre limité de patients. L'éducation thérapeutique a prouvé son efficacité dans la réduction des exacerbations et l'amélioration du contrôle de l'asthme au quotidien (7). Les dernières recommandations GINA plaident de manière forte pour l'élaboration d'un plan d'action écrit individualisé permettant au patient de reconnaître de manière précoce les symptômes d'exacerbation d'asthme. Il doit prévoir différentes options à disposition du patient devant une crise aiguë (9, 43)

Sur l'ensemble des cas inclus, il n'y a que 38 % des malades qui ont affirmé avoir un suivi régulier par un spécialiste, en l'occurrence par un pneumologue. L'absence de suivi médical doit être un autre signal d'alarme puisqu'il révèle fréquemment une mauvaise observance.



Dans notre étude, l'évaluation de la crise d'asthme était faite systématiquement par le médecin urgentiste et tracée dans le dossier de patient et/ou dans la lettre de sortie. Parmi les admissions aux urgences pour une exacerbation d'asthme, les crises modérées sont prévalentes avec 50% des dossiers, suivies des crises sévères (22 %) et les crises légères (16 %). Huit patients (13%) admis présentaient une crise d'asthme aiguë grave. L'évaluation de la crise d'asthme n'était pas systématiquement basée sur la réalisation du DEP, réalisé que dans 12 (20 %) cas. Sa surveillance n'est pas suffisamment effectuée alors qu'elle est une mesure simple et économique (13).

Sur les 64 patients, 62 (97 %) ont bénéficié des aérosols de B2-mimétiques. Dans 69 % des cas (44 patients), il a été associé des aérosols d'anticholinergiques. Nous n'avons pas pu déterminer avec certitude le nombre moyen d'aérosols, car cette information était presque systématiquement manquante dans les dossiers analysés. Seulement la moitié des malades (54 %) ont bénéficié d'un traitement par corticoïdes systémiques, alors qu'une méta-analyse a mis en évidence l'importance d'administrer précocement des corticoïdes dans un délai maximal de 1 h après la prise en charge du patient présentant une crise d'asthme aiguë (32). Ce résultat a aussi été retrouvé dans l'étude ASUR 1 avec l'utilisation de corticoïdes systémique que dans 54 % des cas, donc on retrouve dans les deux études une sous-utilisation des corticoïdes aux urgences (6, 40).

Contrairement aux résultats de l'enquête ASUR 1 et 2, où trois quarts des patients avaient des signes de gravités, de manière équivalente dans les deux études (6), nous n'avons retrouvé des critères de gravités que pour un peu près d'un tiers des patients, soit 31 % (20 patients). Cela peut être expliqué par la présence d'un traitement de fond pour près de 80 % des malades.

Sur l'ensemble des admissions, un facteur déclencheur a été retrouvé dans 56.3% des cas : le plus suivant c'était une exacerbation de l'asthme à la suite d'une virose (13 cas). Le tabac était incriminé dans huit autres cas. Dix patients avaient arrêté le traitement de fond devant l'absence

de symptômes et cinq étaient en rupture de traitement, ce qui conforte encore une fois la mauvaise observance et la mauvaise éducation thérapeutique.

Les examens complémentaires sont souvent réalisés au SAU de Vichy devant une crise d'asthme aiguë. La radiographie thoracique a été réalisée pour 54 patients (84 %) en sachant que les dernières études n'ont pas montré d'intérêt à la réalisation systématique de la radiographie thoracique (5, 44). Plusieurs recommandations soulignent cependant l'intérêt de cet examen pour éliminer les diagnostics différentiels (5). La gazométrie artérielle était réalisée pour 37 patients (58 %) en sachant qu'elle ne doit être envisagée que pour les exacerbations ne répondant pas au traitement initial. (5) L'étude réalisée en 2016 au service d'urgence du CHU de Dijon sur l'exacerbation d'asthme retrouvait les mêmes résultats sur les examens complémentaires : une prescription « abusive » de la radiographie de thorax retrouvé dans 77%, contrairement à la gazométrie artérielle (42 %) (45).

Après la première prise en charge au service d'urgence, 77 % des patients présentaient encore des critères de surveillance. La durée de surveillance n'a pas pu être précisée avec certitude car cette information manquait dans la majorité des dossiers. On a pris l'heure d'entrée et l'heure de sortie pour calculer le temps passé aux urgences. On a donc conclu que la surveillance initiale était comprise en moyenne entre 3 et 6 heures.

Le taux d'hospitalisation dans notre étude était de 98 %, soit 63 patients sur 64 étaient admis dans un service d'hospitalisation. L'enquête ASUR 1 retrouvait un taux d'admission globale de 54 %, mais l'enquête ASUR 2 réalisée 5 ans plus tard, retrouvait une réduction de 40 % du taux d'hospitalisation après une standardisation de la prise en charge au service d'urgence, et évaluation des critères de gravités. Cette étude prouve l'intérêt de l'application d'un protocole thérapeutique au service d'urgence et l'évaluation des critères d'hospitalisation. Ce protocole n'existe pas encore au service d'urgence de Vichy ce qui peut expliquer le taux élevé d'admission. Le premier service d'hospitalisation visé a été le service de pédiatrie (50%

d'admissions) suivi du service de pneumologie (19 %) et l'UHCD (17 %). A noter que les enfants n'ont pas été inclus dans l'étude ASUR 1 et 2.

Les données de l'enquête ASUR 1 montraient que les hospitalisations étaient souvent inadaptées à la gravité de la crise. On observe également cette tendance dans notre étude, les dix patients admis pour une crise d'asthme légère ont passé entre 48 et 96 heures en hospitalisation. Les malades admis pour une crise d'asthme modérée n'étaient gardés en moyenne que 48 heures.

Notre étude s'intéresse également au devenir des patients après admission aux urgences, et notamment après leur sortie d'hospitalisation. En premier, nous avons cherché à évaluer le traitement de sortie. Les données montrent que 54 patients (84 %) ont quitté l'hôpital ou le service d'urgence avec une ordonnance de sortie, mais il y a dix patients (16 %) qui sont rentrés à la maison sans consigne thérapeutiques. Le traitement par B2-mimétique était prescrit dans 69 % des cas ; dans 50 % des cas le traitement de sortie comprenait un traitement de fond et seulement un peu plus de la moitié des patients (55 %) avaient sur leur ordonnance un traitement par corticothérapie orale pour une durée moyenne de 3 à 5 jours pour la population adulte et une période de 5 à 7 jours pour les enfants. La posologie était de 1 mg/kg et variait de 50 mg par jour à 80 mg par prise pour les adultes. Pour les enfants la posologie était systématiquement de 1 mg/kg. On remarque encore une fois la sous-utilisation de la corticothérapie orale ou inhalée.

Lors de la sortie du service d'urgence ou du service d'hospitalisation, une consultation de suivi n'a été donnée ou proposée qu'à 20 patients (31 %). Les recommandations GINA conseillent le suivi post-exacerbation systématique. Un rendez-vous est à prévoir avec le médecin traitant ou avec le pneumologue dans la semaine suivant l'exacerbation, car cette période post-exacerbation est à risque d'asthme non contrôlé, et de récurrence d'exacerbation sévère. La consultation à une semaine constitue également une opportunité pour revoir avec le

patient sa prise en charge de l'asthme en globalité et son éducation. Le médecin pourra aussi réévaluer l'observance des traitements et les techniques d'inhalation du patient (43). Les données de l'étude ASUR démontrent également l'importance des mesures de prévention et d'éducation qui doivent être prises dès le service d'urgence dans le but de diminuer les rechutes (40).

L'incidence de rechute dans notre étude était de 12.5 % (8 patients) à un mois de la prise en charge aux urgences et de 20 % à 6 mois (13 patients). Le taux de rechute (toutes les consultations urgentes, aux urgences ou hospitalisation) à un mois pour l'étude ASUR 1 et 2 était observé dans près d'un tiers des cas pour les deux groupes. Dans notre étude nous n'avons pas pu évaluer de près ce critère puisque nous ne connaissions pas les autres consultations pour une crise d'asthme qu'ont eu les patients en dehors des urgences.

Nous avons observé que durant l'année 2017-2018, neuf malades ont consulté une seule fois le service d'urgence de Vichy pour une crise d'asthme, un patient a consulté trois fois, et trois malades sont venus aux urgences quatre fois pour la même raison. Un seul patient a consulté six fois au cours de l'année pour une crise d'asthme aiguë. Ces éléments montrent que ces patients n'ont probablement pas eu une prise en charge optimale après leur consultation aux urgences, ou un défaut de suivi lors de la sortie et une non adaptation du traitement de fond.

Actuellement au service d'urgence de Vichy, un rendez-vous de consultation de suivi avec un pneumologue peut être proposer aux patients à une semaine et que sur un créneau d'urgence et impossible en dehors des heures ouvrables. Une lettre de passage était systématiquement envoyée au médecin traitant, mais cette action semble insuffisante pour stimuler les patients à consulter le médecin traitant après une crise d'asthme aiguë.

## VIII. CONCLUSION

Cette étude rétrospective réalisée d'octobre 2017 à novembre 2018 au service d'urgence de Vichy, visait en premier lieu à étudier le profil épidémiologique de patients ayant consulté pour une crise d'asthme aiguë, évaluer leur prise en charge et leur devenir. Et dans un second temps, on a cherché à comparer les résultats de notre étude avec l'enquête ASUR 1 et 2, afin d'évaluer l'intérêt de mettre en place un protocole thérapeutique standardisé sur la prise en charge de l'asthme aiguë au service d'urgence.

Contrairement aux autres études réalisées dans ce sens, notamment l'étude ASUR 1 et 2, on a observé une prévalence du sexe masculin avec 53 % des cas. Cette discordance on l'explique par la prédominance des enfants inclus dans l'étude. L'âge moyen des patients était de 28 ans. Vingt-huit des patients (44 %) inclus avaient des antécédents d'allergies et les autres seize (25%) présentaient un tabagisme avec une prédominance sur le tabagisme actif. Au moins un facteur de risque d'asthme aigu grave a été retrouvé dans dix-sept dossiers (27 %). Plus de trois quarts des patients possédaient un traitement de fond. Seulement vingt-quatre patients (37.5 %) étaient suivis par un pneumologue.

L'évaluation de l'exacerbation était faite systématiquement, nous avons remarqué la prédominance des crises d'asthme modérées (50 %), suivi des crises d'asthme sévères (22 %) et des crises légères (16 %). Nous n'avons observé que 13 % des crises d'asthme aigu graves. Cette évaluation ne comprenait pas automatiquement la réalisation du DEP, notifiée que dans 20 % des cas à l'entrée et pour seulement 19 % des patients au cours de la prise en charge.

Presque l'ensemble des patients (97 %) ont bénéficié d'un traitement par B2-mimétiques de courte durée, dans 69 % des cas ce traitement était associé à un traitement anticholinergique et dans 53 % des cas ce traitement était associé à une corticothérapie systémique. Une radiographie thoracique est réalisée pour 84 % des patients et 58 % ont bénéficiés d'une gazométrie artérielle.

Parmi l'ensemble des patients admis, 77 % avaient des critères de surveillance après la prise en charge initiale. Le taux d'hospitalisation était de 98 %, indifféremment du type de crise d'asthme. La durée moyenne d'hospitalisation était de 48-72 heures.

Cinquante patients (87 %) sont rentrés à domicile avec une ordonnance de sortie, mais dix patients (16 %) n'ont pas bénéficié d'une prescription. La corticothérapie orale avait été prescrite pour 35 des patients (55 %), 32 d'entre eux (50%) avaient un traitement de fond prescrit sur leur ordonnance. Un suivi n'était proposé qu'à 20 patients (31 %). Le taux élevé de rechute à 1 mois (13 %) et à 6 mois (20 %) laisse présager que les patients n'ont pas eu une prise en charge initiale optimale ou un manque de suivi.

En conclusion, la mise en place d'un protocole standardisé pour la prise en charge de la crise d'asthme aigu est nécessaire pour améliorer la prise en charge de ses patients.

Les études ASUR 1 et 2 ont montré que l'application d'un protocole thérapeutique précis et l'évaluation des critères d'hospitalisation permettaient de réduire le nombre d'hospitalisations, et l'amélioration de la prise en charge. L'étude ASUR 2 a aussi démontré l'importance des mesures de prévention et d'éducation qui doivent être prises dès le service des urgences afin de diminuer les rechutes. C'est un autre argument dans le sens du réel intérêt de mise en place d'un protocole standardisé avec la possibilité de donner une suite à la première prise en charge avec une consultation de suivi.

### Références Bibliographiques :

1. Delmas MC, Fuhrman C. Asthma in France: A review of descriptive epidemiological data]. Rev Mal Respir 2010;27:151-159
2. Bourdin A, Chanez P. Asthme : physiopathologie, diagnostic et suivi d'une maladie chronique des voies aériennes. EMC; 2013.
3. Asthme. Revue des Maladies respiratoires Actualités, Octobre 2018, Vol 10, pp. S24-S31
4. Principaux repères sur l'asthme. OMS <https://www.who.int/fr/news-room/factsheets/detail/asthma>
5. Prise en charge de l'exacerbation sévère d'asthme RFE communes SFMU - SRLF Société Française de Médecine d'Urgence Société de Réanimation de Langue Française En collaboration avec le GFRUP 06/2018
6. Salmeron S. ASUR-ASUR 2 vers une standardisation de la prise en charge de l'asthme aigu aux urgences. Revue des Maladies Respiratoires. 2005; 22: 4S30-4S31
7. Asthme...Urgences. Dossier de presse journée mondiale de l'asthme Mai 2018
8. Gadenne S, Pribil C, Chouaid C, Vergnenegre A, Detournay B. Le coût de l'asthme en France et les implications économiques du niveau de contrôle. Revue des Maladies Respiratoires. 2011Avr;28(4):419-26)
9. GINA. Global strategy for asthma management and prevention. 2008. Disponible sur : [www.ginasthma.org/](http://www.ginasthma.org/).
10. Afssaps/Anaes. Recommandations pour le suivi médical des patients asthmatiques adultes et adolescents. 2004.
11. B. BOUHAJJA 1, S. SOUISSI 1, A. BALMA 2, N. BORSALI 3, N. KAROUÏ 4, S. MARGHELI 5, S. NOUIRA 6, N. REKIK. Épidémiologie de la maladie asthmatique aux urgences. SFMU urgences 2010

12. Guide de poche pour le traitement et la prévention de l'asthme. Guide destiné aux professionnels de santé. Révisé en 2016. GINA. <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2016/09/WMS-French-Pocket-Guide-GINA-2016.pdf>
13. M. Baroudi, J-P. Janssens Asthme– HUG – DMCPRU – Service de médecine de premier recours – 2013
14. Clément DEUDO, Arnaud FRIGGERI, Gilles DEVOUASSOUX, Jean-Stéphane DAVID. Asthme aigue grave. Le Congrès Conférence d'actualisation, SFAR, Paris 2017
15. Recommandations pour le suivi médical des patients asthmatiques adultes et adolescents. Service des recommandations professionnelles de l'ANAES. Septembre 2004
16. Jérôme Plojoux, Thierry Rochat, Olivier Rutschmann. Prise en charge de l'asthme aigu aux urgences. Rev Med Suisse 2011; volume 7. 2501-2505
17. C. Begne, A. Magnan. Management of severe asthma.SPLF 2015. Publié par Elsevier Masson.
18. Tsai TW, Gallagher EJ, Lombardi G, Gennis P, Carter W, (1993) Guidelines for the selective ordering of admission chest radiography in adult obstructive airway disease. Ann Emerg Med 22: 1854–1858
19. Carruthers DM, Harrison BD, (1995) Arterial blood gas analysis or oxygen saturation in the assessment of acute asthma? Thorax 50: 186–188
20. Éducation thérapeutique du patient asthmatique adulte et adolescent. ANAES , Service des recommandations et références professionnelles, juin 2001 [https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/education\\_adulte\\_asthmatique\\_argumentaire.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/education_adulte_asthmatique_argumentaire.pdf)



21. Haynes RB, Montague P, Oliver T, et al. Interventions for helping patients to follow prescriptions for medications (Cochrane Review). In : The Cochrane Library, Issue 4. Oxford : Update Software; 2001.
22. Union régionale des caisses d'assurance maladie d'Ile-de France. La prise en charge de l'asthme en Ile-de-France. Juin 2001. Paris: URCAM; 2001.
23. F. Saulnier, S.Préau, T.Onimus, B. Voisin, A. Durocher. Management of acute asthma. *Revue des Maladies Respiratoires* 2012, 29, 612-625
24. Perrin K, Wijesinghe M, Healy B, Wadsworth K, Bowditch R, Bibby S, Baker T, Weatherall M, Beasley R, (2011) Randomised controlled trial of high concentration versus titrated oxygen therapy in severe exacerbations of asthma. *Thorax* 66: 937–941
25. Rodrigo GJ, Rodriguez Verde M, Peregalli V, Rodrigo C, (2003) Effects of short-term 28% and 100% oxygen on PaCO<sub>2</sub> and peak expiratory flow rate in acute asthma : a randomized trial. *Chest* 124: 1312–1317
26. Chien JW, Ciuffo R, Novak R, Skowronski M, Nelson J, Coreno A, McFadden ER, (2000) Uncontrolled oxygen administration and respiratory failure in acute asthma. *Chest*
27. M. Fayon, B. Llanas, J.L. Demarquez. Traitements médicamenteux de l'asthme aigu grave. Editions scientifiques et médicales Elsevier SAS.2001 . ; 8 Suppl 2 : 262-5
28. Travers A, Jones AP, Kelly K, Barker SJ, Camargo CA, Rowe BH, (2001) Intravenous beta2-agonists for acute asthma in the emergency department. *Cochrane Database Syst Rev* CD002988
29. Shrestha M, Bidadi K, Gourlay S, Hayes J, (1996) Continuous vs intermittent albuterol, at high and low doses, in the treatment of severe acute asthma in adults. *Chest* 110 : 42-47

30. Plotnick LH, Ducharme FM. Combined inhaled anticholinergics and beta2-agonists for initial treatment of acute asthma in children. Cochrane Database Syst Rev 2000 : CD000060.
31. Manser R, Reid D, Abramson M. Corticosteroids for acute severe asthma in hospitalised patients. Cochrane Database Syst Rev 2001 : CD001740. [\[Medline\]](#)
32. Rowe BH, Spooner CH, Ducharme FM, Bretzlaff JA, Bota GW, (2001) Corticosteroids for preventing relapse following acute exacerbations of asthma. Cochrane Database Syst Rev CD000195
33. S. Daugera, N. Lachausséa, F. Angoulvantb, S. Jullianda, S. Prot-Labarthe. Traitements médicamenteux de l'asthme aigu grave. 2015 Elsevier Masson SAS. Archives de Pédiatrie 2015; 22 (HS2) : 161-162
34. Goodacre S, Cohen J, Bradburn M, Stevens J, Gray A, Bengier J, Coats T, 3Mg Research Team, (2014) The 3Mg trial: a randomised controlled trial of intravenous or nebulised magnesium sulphate versus placebo in adults with acute severe asthma. Health Technol Assess 18: 1–168
35. Dr Thomas Mallet-Coste, Pr Yann-Erick Claessens. Asthme aigu aux urgences. 9 décembre 2013. <https://urgences-serveur.fr/asthme-aigu-aux-urgences,2036.html>
36. L. Ducros , P. Plaisance. Asthme aigu grave. Le Congrès Médecins. Urgences vitales 2014 SFAR
37. Baren JM, Boudreaux ED, Brenner BE, et al. Randomized controlled trial of emergency department interventions to improve primary care follow-up for patients with acute asthma. Chest 2006; 129 : 257-65. [\[Medline\]](#)
38. Cowie RL, Revitt SG, Underwood MF, et al. The effect of a peak flow-based action plan in the prevention of exacerbations of asthma. Chest 1997; 112 : 1534-8.

39. Le triage en structure des urgences. Recommandations formalisées d'experts Société Française de Médecine d'Urgence 2013 . [www.sfm.u.org](http://www.sfm.u.org)
40. Salmeron S, Liard R, Elkharrat D, Muir J-F. Asthma severity and adequacy of management in accident and emergency departments in France : a prospective study. *Lancet*. 2010 Aout ; 358 (9282) : 629-35
41. Afrite A, Allonier C, Com-Ruelle L, Le Guen N. L'asthme En France En 2006. Prévalence, Contrôle et Déterminants ; 2011. Available at: [www.irdes.fr/Publications/Rapports2011/rap1820.pdf](http://www.irdes.fr/Publications/Rapports2011/rap1820.pdf). Accessed May 28, 2015.
42. Afrite A, Allonier C, Com-Ruelle L, Le Guen N. L'asthme en France en 2006 : prévalence et contrôle des symptômes. Institut de recherche et documentation en économie de la santé (IRDES), Questions d'économie de la Santé. December 2008. N°138
43. S.Clerc, C.Leroyer. Asthme aiguë grave : comment optimiser la sortie. *Revue des Maladies Respiratoires Actualités* (2015) 7, 77-79
44. Tsai TW, Gallagher EJ, Lombardi G, Gennis P, Carter W, (1993) Guidelines for the selective ordering of admission chest radiography in adult obstructive airway disease. *Ann Emerg Med* 22 : 1854–1858
45. TOUIHAR Ayoub. Thèse sur « Exacerbations d'asthme au Service des Urgences adulte du CHU de Dijon : Etude rétrospective de la prise en charge et du devenir des patients » septembre 2016

**ANNEXE I :                    Fiche d'inclusion et de renseignements**  
**Service d'Accueil des Urgences, Centre Hospitalier de Vichy**

<b>Caractéristiques des patients</b>	<b>OUI</b>	<b>NON</b>
Age Sexe Antécédents : Terrain atopique Tabagisme Asthme suivi par un pneumologue Facteur de risque d'AAG Traitement de fond : - Corticoïdes inhalé - Autre traitement de fond Automédication		
<b>Caractéristiques de la prise en charge</b>	<b>OUI</b>	<b>NON</b>
Stratification de la crise d'asthme : - légère - modéré - sévère - AAG Présence d'au moins un facteurs de gravités : - (DEP < 50% de la valeur théorique, - SpO2 ≤ égal à 92%, - Fréquence respiratoire > 25/min, - Pouls > 110bpm, - Ne peut faire une phrase en un cycle respiratoire Facteur déclenchant retrouvé Evaluation DEP a l'admission Surveillance DEP Traitement de la crise : - BDCDA : nr des aerosols - Anticholinergiques - Corticothérapie systémique : dose Radiographie pulmonaire Gazométrie artérielle Critères de surveillance après la prise en charge initiale Hospitalisation : service Durée d'hospitalisation Retour à domicile : - Ordonnance de sortie - BDCDA - Traitement de fond - Corticothérapie systémique : posologie, durée Consultation de suivi donné ou proposé Rechute à 1 mois Rechute à 6 mois		

## **ANNEXE II :**

### **Proposition du protocole standardisé de la prise en charge d'exacerbation d'asthme chez l'adulte aux urgences**

#### **A. Prise en charge ambulatoire : critères d'inclusions**

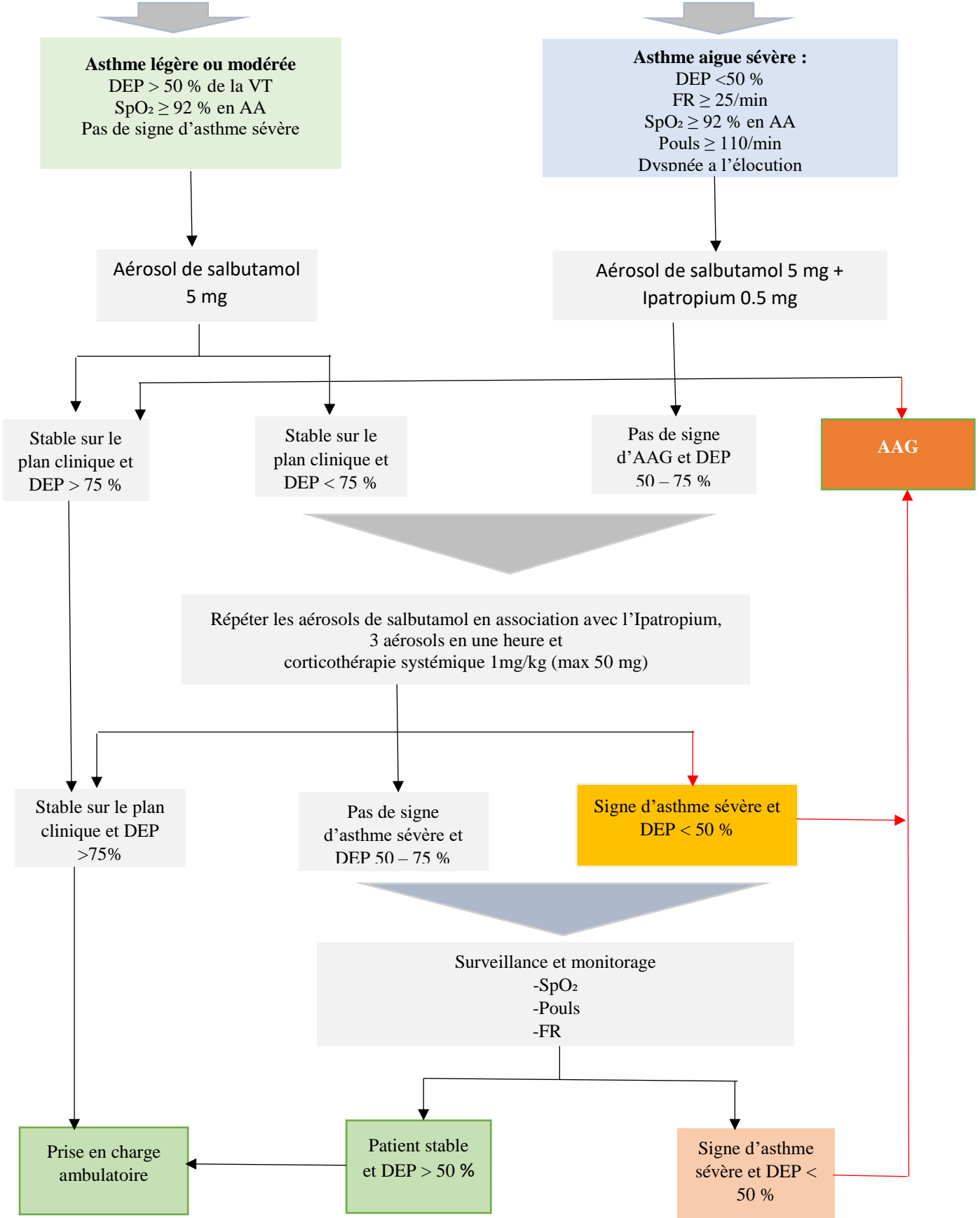
- Patient majeur,
- Exacerbation d'asthme léger ou modéré, sans indication d'hospitalisation,
- Stable (DEP > 50 %, pas de critère d'asthme aigu sévère, SpO<sub>2</sub> > 92 %, clinique)
- Accessible au suivi ambulatoire.

#### **B. Prise en charge au SAUV : critères d'inclusions**

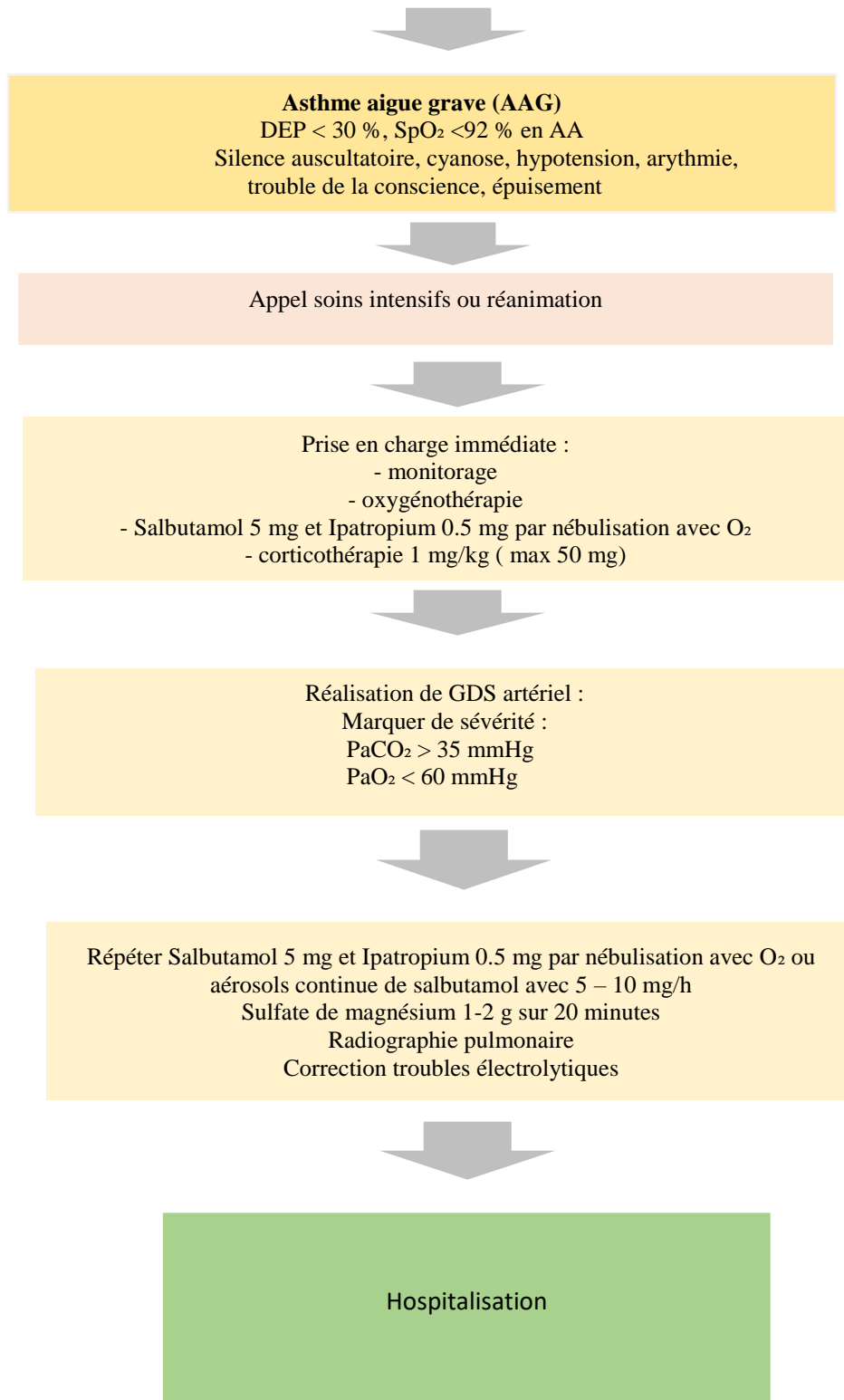
- Patient majeur,
- Exacerbation d'asthme sévère ou critères d'asthme aigue grave ,
- Instabilité clinique ( trouble de conscience, épuisement respiratoire, arythmie, hypotension, cyanose, absence ou diminution des sibilantes, dyspnée entre chaque mot, confusion, somnolence, pause respiratoire et nécessité ventilation mécanique, silence auscultatoire)

- Instabilité hémodynamique ( PF ≤ 30%, SpO<sub>2</sub> < 92%, PaO<sub>2</sub> ≤ 8kPa, PaCO<sub>2</sub> 4.5 - 6 kPa, FR > 30/min, FC > 120/min),

**Protocole de prise en charge d'exacerbation d'asthme chez l'adulte aux urgences**



## Protocole de prise en charge d'AAG chez l'adulte aux urgences



### ANNEXE III : Exemple d'ordonnance de sortie standardisée

#### Ordonnance de sortie Service d'Accueil des Urgences, Centre Hospitalier VICHY

Mme, Mr \_\_\_\_\_ Le \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_

#### 1 – TRAITEMENT CORTICOÏDE

- SOLUPRED 40 mg orodispersible le matin pendant 5 jours A poursuivre même en cas d'amélioration ou de disparition des symptômes.

#### 2 - TRAITEMENT DE FOND

Votre traitement habituel est :

• Médicament : \_\_\_\_\_ . • Dose : \_\_\_ bouffées matin et soir

• Médicament : \_\_\_\_\_ . • Dose : \_\_\_ bouffées matin et soir

*Si pas de traitement de fond : mise en place d'un traitement par Corticoïdes inhalés faible dose (Au choix):*

*Bécotide 250 µg spray : 1 bouffée matin et soir*

*Pulmicort 100 µg spray : 1 bouffée matin et soir*

*Flixotide 100 µg spray : 1 bouffée matin et soir*

**A la place, vous prendrez pendant le premier mois :**

• Médicament : \_\_\_\_\_ . • Dose : \_\_\_\_\_ inhalations matin et soir,  
puis se rincer la bouche.

• Médicament : \_\_\_\_\_ . • Dose : \_\_\_ bouffées matin et soir

*Si le patient a déjà un traitement de fond :*

*-Par corticoïdes inhalés seul : ajout d'un traitement additionnel (Au choix) :*

*Sérétide 125 µg / 12 µg : 1 bouffée matin et soir*

*Symbicort 100 µg / 6µg : 1 à 2 inhalations matin et soir*

*-Par association corticoïdes inhalés + B2LDA : majoration des corticoïdes inhalés à la dose supérieure*

#### 3 - EN CAS DE GENE RESPIRATOIRE ou RECIDIVE DE LA CRISE :

**Médicament : \_\_\_\_\_ . Dose : 2 bouffées en cas de gêne  
respiratoire, à renouveler après 15 minutes si nécessaire.**



*Bêta-2-mimétique de courte durée d'action (Au choix) :*  
*Salbutamol type Ventoline Spray*  
*Terbutaline type Bricanyl Spray*

**Si la gêne persiste après 8 (4x2) bouffées (soit 1h), contacter un médecin.**

**En cas de gêne respiratoire importante ou inhabituelle, sensation d'étouffement, faites le  
15 ! (112 sur un mobile)**

**DANS TOUS LES CAS, PRENEZ RENDEZ-VOUS AVEC VOTRE MEDECIN DANS  
LES 8 JOURS APRES VOTRE PASSAGE AUX URGENCES.**

**QSP 30 jours**

**(Conseil national de l'ordre des médecins)**

**SERMENT D'HIPPOCRATE**

Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque

## SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette FACULTE et de mes chers CONDISEIPLES, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'Honneur et de la Probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et je n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes MAÎTRES, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les HOMMES m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'OPPROBRE et méprisé de mes confrères si j'y manque.

## RESUME DE LA THESE

**Titre de la thèse :** Prise en charge de l'asthme aigu au service des urgences adulte du Centre Hospitalier Vichy : protocole ASUR et non ASUR.

**Auteur :** BOLOGAN Ana

**Introduction :** l'asthme représente un motif fréquent de consultations aux urgences. L'objectif de cette étude est d'apporter de nouvelles données concernant la prise en charge de l'asthme, de décrire les caractéristiques des patients admis et d'évaluer l'intérêt de mise en place d'un protocole thérapeutique standardisé.

**Méthode :** étude rétrospective observationnelle du 1er octobre 2017 au 1er novembre 2018. On a rapporté tous les cas de crise d'asthme aigu, ou d'exacerbation de l'asthme, qui ont consulté le service d'urgences du Centre Hospitalier de Vichy sur cette période.

**Résultats :** nous avons identifié 114 des admissions, dont 64 patients différents. L'âge moyen était de 28 ans avec une prévalence du sexe masculin (53 %). Sur l'ensemble des patients 80 % avaient un traitement de fond. Uniquement 37.5 % était suivi par un pneumologue. A la prise en charge au SAU, 31 % avaient des signes de gravité et seulement 19 % ont eu une évaluation de DEP. Cinquante-trois pour cent des malades ont bénéficié d'une corticothérapie systémique. Parmi ces patients 80 % avaient des critères de surveillance après l'action thérapeutique. La majorité des malades ont été hospitalisés, soit 98 %. Lors de la sortie 84 % ont disposé d'une ordonnance, un bronchodilatateur à courte durée d'action était prescrit pour 69 % des patients, un traitement de fond une fois sur 2 et une corticothérapie orale dans 55 % des cas. Un suivi était proposé pour 31 % des patients. Le taux de rechute à 1 mois était de 12.5 % et de 20 % à 6 mois.

**Conclusion :** cette étude confirme une prise en charge adéquate des asthmatiques au SAU du CH Vichy, mais pas encore assez uniformisée. Elle renforce la nécessité de mise en place d'un protocole standardisé, avec la possibilité de donner une suite à cette consultation avec un rendez-vous de suivi spécialisé.

**Mots-clés :** Asthme, Urgences, Suivi, Rechute, Protocol, Éducation thérapeutique

Clermont-Ferrand, le  
Pierre CLAVELOU  
Doyen – Directeur

Clermont-Ferrand, le  
Jeannot SCHMIDT  
Le Président du Jury