

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITÉ ABOU BEKR BELKAÏD
FACULTÉ DE MÉDECINE
DR. B. BENZERDJEB - TLEMÇEN



وزارة التعليم العالي
والبحث العلمي

جامعة أبو بكر بلقايد
كلية الطب
د. ب. بن زرجب - تلمسان

DEPARTEMENT DE MÉDECINE
CHU TLEMÇEN
SERVICE REANIMATION POLYVALENTE

MEMOIRE DE FIN D'ETUDES POUR
L'OBTENTION DU DIPLOME DE DOCTEUR EN MÉDECINE

THÈME :

PRISE EN CHARGE DE L'ASTHME
SEVERE AU SERVICE DE PNEUMOLOGIE

Présenté par :

M. Zerrouki Mohammed Salah Eddine
M. BADIS Imad Eddine
M. SEDDIK Younes
M. SAHNOUNE Lakhder

Encadreur :

Dr. BENAMAR Samir Maître assistant en Pneumo-physiologie

Chef de service : Pr ZIANE BENATTOU

Année universitaire : 2019-2020

TABLE DES MATIÈRES

Partie Théorique

DEDICACE.....	5
REMERCIEMENT	6
I. INTRODUCTION GÉNÉRALE.....	9
II. DÉFINITIONS GÉNÉRALES.....	10
1- EXACERBATIONS (ATTAQUES D'ASTHME) :	10
2- CRISE D'ASTHME SEVERE :	10
3- ASTHME AIGU GRAVE :	10
4- CRISE D'ASTHME PRESQUE FATALE :	11
5- C'EST QUOI UN ASTHME SEVERE ? :	12
⇒ Symptômes mal contrôlés.....	12
⇒ Exacerbations sévères et récurrentes	12
⇒ Sévérité des exacerbations	12
⇒ Obstruction des voies respiratoires	12
III. EPIDÉMIOLOGIE.....	13
IV. FACTEURS DE RISQUE D'ASTHME AIGU GRAVE	16
1- SIGNES CLINIQUES DE GRAVITE EXTREME :	16
2- FACTEURS LIES AU TERRAIN :	16
3- FACTEURS LIES AUX FAITS RECENTS :	16
4- FACTEURS LIES AU CARACTERE DE LA CRISE :	17
5- FACTEURS DE RISQUE DE DECES	18
V. DIAGNOSTIC.....	19
1- INTERROGATOIRE	19

TABLE DES MATIÈRES

2- CLINIQUE	19
- Inspection :	19
- Signes de gravité immédiate :	19
3- EXAMENS PARACLINIQUES	20
- EFR :	20
- Gaz du sang :	21
- Imagerie :	21
VI. COMPLICATIONS	21
VII. PRISE EN CHARGE	22
1- QUAND ON HOSPITALISE ?	22
2- TRAITEMENT	22
3- PRESCRIPTION :	22
A. Traitement immédiat :	22
B. Evaluation	23

Partie Pratique

Chapitre I : MATERIEL ET METHODE	37
Nature et période d'étude :	37
Lieu de l'étude :	37
Méthode :	37
Chapitre II : RESULTATS	39
1: Epidémiologie :	39
1. Fréquence :	39
2. Nombre d'hospitalisation : (2018 – 2019)	40

TABLE DES MATIÈRES

3. Durée moyenne d'hospitalisation	41
4. Age :	41
5. Sexe :	42
6. Saison	43
2 : Asthme et maladies associées :	44
1. Répartition de l'asthme selon l'existence d'une ou plusieurs maladies associées :	44
2. Les types de pathologie associée :	45
3. Exposition tabagique	46
4. Antécédents familiaux d'asthme	47
3 : Crise d'asthme :	48
1. Le facteur le plus incriminé dans le déclenchement d'une crise :	48
2. La mesure de DEP :	49
3. Paliers du traitement	49
4. Utilisations des Antibiotiques	50
Chapitre III : ÉTUDE ANALYTIQUE :	52
Conclusion :	52
PERSPECTIVES	54
RÉFÉRENCES	56

TABLE DES MATIÈRES

DEDICACE

Nous dédions ce travail :

A ALLAH, le Miséricordieux, qui par sa grâce nous a permis de mener à bout ce travail.

A nos très chers PARENTS :

Il y a tant de choses à en sécher tout l'encre de ce monde, mais aucune dédicace ne saurait exprimer notre respect et notre profond amour.

Nous n'allons jamais oublier vos sacrifices pour nous... votre générosité sans limite, votre présence, vos conseils et vos encouragements qui nous ont beaucoup servi dans nos études.

Vous récoltez dans ce travail les fruits de vos efforts, votre présence faisait naître en nous l'espoir nécessaire pour avancer.

Que dieu vous garde et vous procure santé, longue vie et bonheur éternel ici et dans l'au de là.

REMERCIEMENT

A notre maître rapporteur de thèse : Monsieur Le Docteur BENAMER :
Maitre-assistant a en Pneumo-phtisiologie.

C'est un grand honneur pour nous de vous présenter ce modeste travail.

Nous avons apprécié vos qualités humaines, votre esprit, votre compétence et votre grande expérience en domaine.

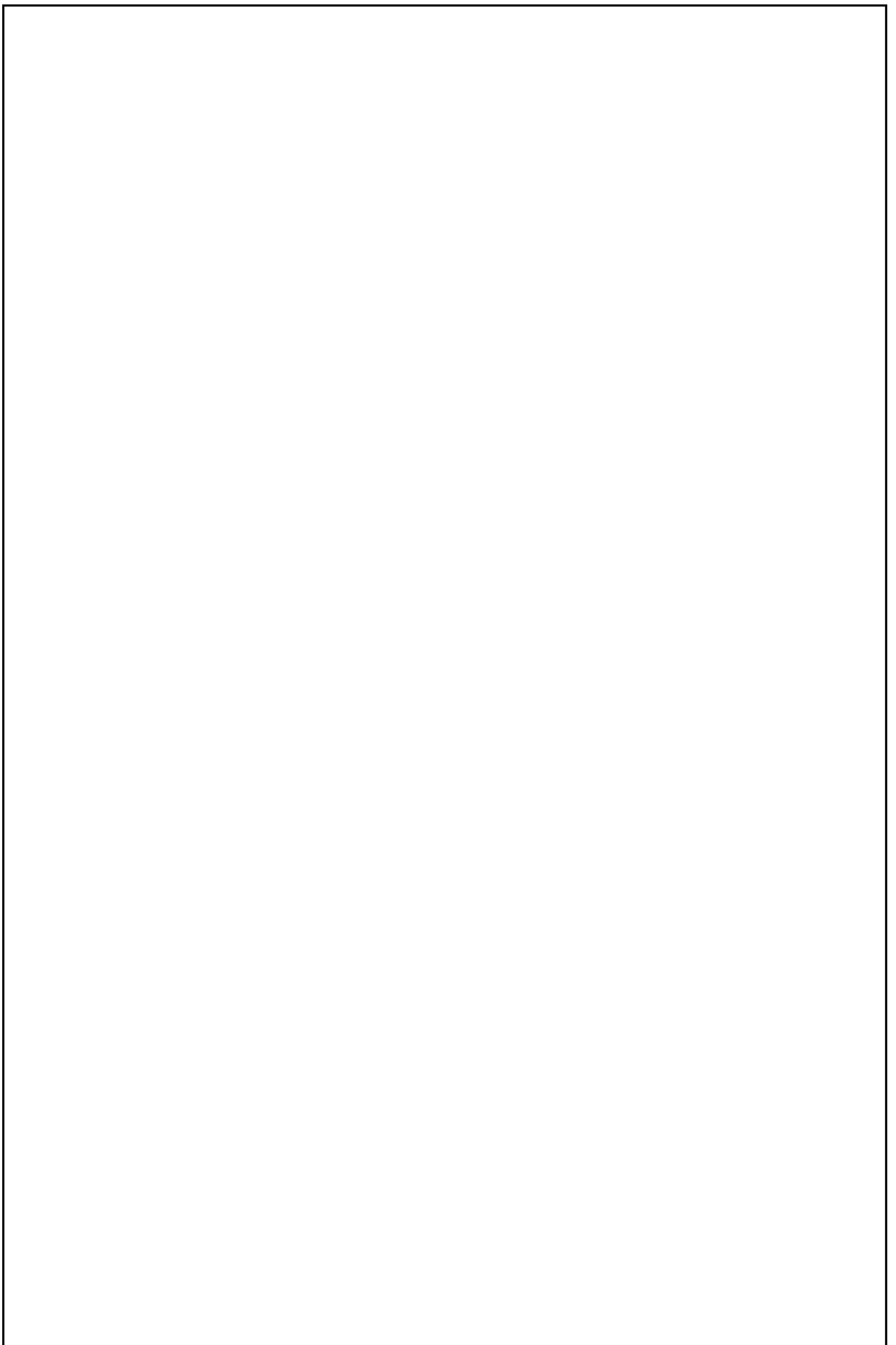
Acceptez ce travail comme témoignage de notre reconnaissance et notre profonde gratitude.

Veillez trouver, Monsieur, dans ce travail l'expression de notre haute considération, de notre sincère reconnaissance et notre profond respect.

Tous nos remerciements à TOUT LE PERSONNEL du service de Pneumo-phtisiologie

Nos remerciements vont également à ceux et celles qui nous ont aidé et encouragé de loin ou de près durant notre cursus.

Partie Théorique



I. INTRODUCTION GÉNÉRALE

L'asthme est un désordre inflammatoire chronique des voies aériennes dans lequel interviennent plusieurs types de cellules y compris les mastocytes et les éosinophiles. L'inflammation chronique associée à une hyperréactivité bronchique aboutit à des épisodes répétés de sifflements, de gêne respiratoire et de toux, particulièrement la nuit ou tôt le matin. Ces épisodes sont liés à une obstruction des voies aériennes étendue mais variable, souvent réversible sous traitement ou spontanément ^(1,2). L'asthme constitue l'une des pathologies chroniques les plus fréquentes dans le monde avec 300 millions de cas. Sa mortalité reste inquiétante avec 250.000 décès par an. En Algérie, l'asthme occupe la première place parmi les affections chroniques. La mauvaise évaluation de la sévérité des asthmes diagnostiqués, leur sous-diagnostic et leur sous traitement participent à l'augmentation de la sévérité et au coût majeur de cette maladie pour la société. Il nous a paru intéressant de faire une mise au point sur cette pathologie et particulièrement la forme sévère au service de pneumologie du CHU de Tlemcen qui consiste à évaluer le profil épidémiologique de cette maladie et évaluer les causes de décompensation de l'asthme et du ré hospitalisation à plusieurs reprises malgré le traitement de fond. Nous avons procédé à une étude rétrospective, descriptive qui a consisté à l'analyse de 39 dossiers d'asthmatiques adultes hospitalisés au service de pneumologie au CHU de Tlemcen. Elle a couvert une période de 21 mois allant de Janvier 2018 à Octobre 2019.¹

II. DÉFINITIONS GÉNÉRALES

1- EXACERBATIONS (ATTAQUES D'ASTHME) :

Période de dégradation progressive, sur quelques jours, d'un ou plusieurs signes cliniques ainsi que des paramètres fonctionnels d'obstruction bronchique.

- ⇒ Légère lorsqu'elle est gérée par le patient et ne nécessite qu'une augmentation transitoire (pendant quelques jours) de la consommation quotidienne de β 2-agonistes d'action rapide et brève ;
- ⇒ Grave si elle nécessite le recours à une corticothérapie orale ou si le DEP a chuté de plus de 30% au-dessous des valeurs initiales pendant 2 jours successifs.

2- CRISE D'ASTHME SEVERE :

- ⇒ Malade gêné pour se lever ou parler
- ⇒ Fréquence respiratoire supérieure à 25/mn ;
- ⇒ Fréquence cardiaque supérieure à 110/mn ;
- ⇒ Débit de pointe inférieur à 40% de la valeur théorique ou de la meilleure valeur connue du malade (150L/mn chez l'adulte si le meilleur n'est pas connu).

3- ASTHME AIGU GRAVE :

- On parle d'asthme aigu grave quand on retrouve au moins 1 des critères suivants :
 - ⇒ État de conscience : obnubilation, confusion voire inconscience - cyanose
 - ⇒ Gène à la parole

DÉFINITIONS GÉNÉRALES

- ⇒ Mise en jeu des muscles respiratoires accessoires (sterno-cléido-mastoïdien), signe d'une obstruction sévère
- ⇒ Fréquence respiratoire : polypnée (> 30/min) puis bradypnée (signe d'extrême gravité)
- ⇒ Thorax distendu, augmentant l'effort inspiratoire sur un diaphragme aplati
- ⇒ Thorax distendu, silencieux, qui a remplacé les sifflements. La réapparition des sifflements sera un signe d'amélioration du malade
- ⇒ Fréquence cardiaque : tachycardie (> 120/min) puis bradycardie (signe d'extrême gravité)
- ⇒ Pouls paradoxal > 25 mm Hg dans les crises sévères (peu fiable)
- ⇒ Signes d'insuffisance ventriculaire droite
- ⇒ Complications éventuelles (pneumothorax, pneumomédiastin, emphysème sous-cutané), atélectasie
- ⇒ Sueurs

Tout patient asthmatique peut développer, un jour, un asthme aigu grave. Celui-ci peut apparaître de 2 façons :

- Soit après une détérioration progressive mal évaluée et mal traitée
- Soit de façon soudaine et grave.

4- CRISE D'ASTHME PRESQUE FATALE :

Définition variable : besoin d'intubation et ventilation ; arrêt respiratoire ; acidose respiratoire sans intubation ; 2 hospitalisations ou plus malgré une corticothérapie orale ; 2 épisodes ou plus de pneumothorax ou pneumomédiastin avec état de mal asthmatique ; troubles de la conscience ; PaCO₂ > 45 ou 50 mm Hg ; pH < 7,35 ou 7,2.

- Identifier un patient à risque de mort est difficile surtout lors d'un premier épisode. Il n'existe aucun critère ayant une bonne spécificité.

5- C'EST QUOI UN ASTHME SEVERE ? :

On parle d'asthme sévère, chez des patients âgés de 6 ans et plus, lorsqu'un traitement recommandé par les guidelines pour un asthme de stade 4 ou 5 selon la classification du GINA (corticoïdes inhalés à haute dose associés à un β 2-mimétique de longue durée d'action (LABA) ou leucotriènes/théophylline est mis en place depuis l'année précédente ou des corticostéroïdes sont administrés pendant au moins la moitié de l'année précédente, afin de contrôler la maladie (3,4).

Malgré ce traitement recommandé, la maladie reste non contrôlée si elle remplit au moins un de ces critères (5,6) :

- ⇒ **Symptômes mal contrôlés** : ACQ constamment $> 1,5$; TCA < 20 (ou 'non correctement contrôlés' selon le GINA)
- ⇒ **Exacerbations sévères et récurrentes** : 2 salves ou plus de corticostéroïdes systémiques (pendant plus de 3 jours à chaque épisode) au cours de l'année précédente
- ⇒ **Sévérité des exacerbations** : au moins une hospitalisation, une admission aux soins intensifs ou une ventilation mécanique au cours de l'année précédente
- ⇒ **Obstruction des voies respiratoires** : après un bronchodilatateur adapté, une VEMS retenue $< 80\%$ de la valeur estimée (dans le cas où le ratio VEMS/CVF défini est moins important que la limite inférieure de la normale)

III. EPIDÉMIOLOGIE

Prévalence de l'asthme :

Comme attendu, on observe une forte hétérogénéité de la prévalence de l'asthme, selon les pays et selon la définition de l'asthme utilisée, tant chez les adultes que chez les enfants. Par exemple, chez les enfants et adolescents, la prévalence de l'asthme varie de 4,3 % dans une étude américaine de 1992 dans laquelle l'asthme dans les 12 derniers mois était déclaré par le patient à 18 % dans une étude australienne de 1997 dans laquelle l'asthme était défini par le diagnostic d'asthme et des sifflements au repos ou à l'exercice dans la dernière année .

Dans la littérature épidémiologique descriptive (estimer la prévalence) et analytique (préciser les facteurs de risque), la sévérité de l'asthme a été définie de façon très variable. En général, ce sont des critères isolés qui ont été utilisés, comme les symptômes ^[6,7,8] l'hospitalisation pour asthme ⁽⁹⁾, la fonction ventilatoire ^[10 et 11], le niveau de traitement ^[12] l'absentéisme professionnel ou scolaire ^[13], et la limitation de l'activité ^[14]. Certains scores ont été développés à partir des recommandations cliniques. Par exemple Ronchetti et coll. ^[15] ont développé un score de sévérité pour l'asthme de l'enfant à partir des cinq critères suivants : le VEMS, la quantité quotidienne de médicaments pour l'asthme, la fréquence des crises d'asthme dans les 12 derniers mois, la fréquence des hospitalisations dans les 12 derniers mois et le nombre de traitements en urgence dans les 12 derniers mois, score adapté ensuite pour les adultes ^[16]. Chez les adultes asthmatiques, Blanc et coll. ^[17] ont développé un score de sévérité composé de 13 items, dont 10 sur le traitement (selon le type et la fréquence du traitement), 1 sur

l'hospitalisation pour asthme, 1 sur la ventilation artificielle pour asthme et 1 sur la fréquence des symptômes respiratoires.

Il existe peu de données sur la prévalence de l'asthme sévère à partir d'enquêtes conduites dans la population générale chez les adultes. Les critères de sévérité utilisés ont été basés essentiellement sur la fréquence des symptômes et l'hospitalisation. La prévalence de l'asthme sévère par rapport à la population asthmatique variait de 8 à plus de 40 %. La prévalence dans la population générale variait selon les études de 3 à 6 %. On dispose de beaucoup plus d'études sur des enfants. Les critères étaient très variables, prenant en compte la fréquence des symptômes, la gêne occasionnée par les crises, mais aussi le traitement et la fonction ventilatoire. La prévalence dans la population des asthmatiques variait de moins de 1 % à 32 %. La prévalence dans la population générale variait de moins d'1 % à 6 %. Une étude américaine conduite dans la classe d'âge la plus jeune (moins de 5 ans), prenant comme définition de l'asthme sévère un traitement par bêta-2 mimétiques ou corticoïdes inhalés dans le dernier mois donnait une estimation voisine de 1,5 % (étude NHANES III ^[38]). Au total, une fourchette de la prévalence de l'asthme sévère dans ces études n'utilisant pas les mêmes critères pouvait être raisonnablement entre 1 et 3 %. L'hétérogénéité peut être expliquée par différents facteurs. D'une part, par l'absence de standardisation du critère de sévérité d'asthme utilisé. Certains portent sur la sévérité de la maladie (fréquence des symptômes, traitement, fonction ventilatoire, hospitalisation ou consultation, limitation des activités, scores combinant plusieurs de ces dimensions...) tandis que d'autres portent plus spécifiquement sur la gravité des crises d'asthme de l'enfant (sifflements limitant la parole, sifflements perturbant le sommeil). D'autre part, la prévalence de l'asthme est dépendante de la période sur laquelle on

caractérise la sévérité. Selon les études, la fréquence des symptômes et le traitement ont été définis sur le dernier mois, les 3 derniers mois ou les 12 derniers mois, et l'hospitalisation sur les 12 derniers mois ou sur la vie entière. La prise en compte de données sur le retentissement fonctionnel fait doubler l'estimation de la prévalence de l'asthme sévère ^[39].

En ce qui concerne les études internationales ECRHS et ISAAC réalisées avec un protocole standardisé, les variations observées entre pays correspondent plus à des différences réelles qu'à des questions de méthodes. Chez les adultes, les données de l'étude ECRHS conduite dans 13 pays permettent d'estimer que 1,7 % sont atteints d'un asthme sévère, soit un asthmatique sur cinq ^[40]. Dans l'étude ISAAC conduite chez les enfants de 56 pays, en considérant les quatre critères disponibles portant sur la fréquence, la sévérité de la crise de sifflements (limiter la parole, perturbant le sommeil...), la prévalence de l'asthme sévère variait entre 1,8 et 3,1 % chez les enfants âgés de 6-7 ans et de 1,7 à 3,7 % chez les enfants âgés de 13-14 ans ^[4]. Au total, on retrouve chez les enfants la fourchette précédente entre 1 et 3 %. Néanmoins, il est particulièrement intéressant de noter que les différences entre centres utilisant les mêmes méthodes étaient considérables entre moins de 1 % jusqu'à 13 %. Il existe donc une vraie variabilité de l'asthme sévère entre populations, dont il serait intéressant de connaître les déterminants.

IV.FACTEURS DE RISQUE D'ASTHME AIGU GRAVE

Critères de gravité d'un AAG d'après la conférence de consensus de 1988, adaptée à la pédiatrie :

1- SIGNES CLINIQUES DE GRAVITE EXTREME :

Troubles de la conscience, pause respiratoire, collapsus, silence auscultatoire ;

Chez l'enfant : une augmentation de la fréquence respiratoire $\geq 50\%$ pour l'âge

2- FACTEURS LIES AU TERRAIN :

Asthme ancien, instable, sous-traité, déjà hospitalisé pour une crise grave ; enfant très jeune (≤ 4 ans) et adolescents ;

3- FACTEURS LIES AUX FAITS RECENTS :

Augmentation de la fréquence et de la sévérité des crises, moindre sensibilité aux thérapeutiques usuelles, épisodes inter critiques de moins en moins « asymptomatiques ». Ces faits constituent un syndrome de menace qui, reconnu à temps, permettrait d'éviter le passage à un AAG :

- Crises déclenchées par l'ingestion d'aliments (chez l'enfant)
- Troubles socio-psychologiques du patient ou de la cellule familiale (chez l'enfant)

4- FACTEURS LIES AU CARACTERE DE LA CRISE :

- Crise ressentie par le malade comme inhabituelle par son évolution rapide et par la présence de signes cliniques de gravité ;
- Difficulté à parler, à tousser ; orthopnée ; agitation ; sueurs ; cyanose ;
- Contraction permanente des sterno-cléido-mastoïdiens ;
- Fréquence respiratoire :
 - >30/min chez l'adulte et l'enfant de plus de 5 ans ;
 - >40 c/min chez l'enfant de 2-5 ans ;
- Fréquence cardiaque : >120 battements/min chez l'adulte ;

Chez l'enfant, une tachycardie, à condition qu'elle reste inférieure à 200 c/min n'est pas toujours un signe de gravité • tension artérielle chez l'enfant inférieures à :

- ✓ TA Syst. – TA Diast. : 68–36 mm Hg à 3-5 ans
- ✓ TA Syst. – TA Diast. : 78–41 mm Hg à 7-8 ans
- ✓ TA Syst. – TA Diast. : 82-44 mm Hg à 10-11 ans
- Le débit expiratoire de pointe (DEP) : chez l'adulte toute valeur <150 L/min témoigne d'une crise grave. Chez l'enfant, un DEP <50 % de la valeur prédite ou habituelle témoigne d'une crise aiguë sévère et un DEP <33 % d'une crise grave
- La constatation d'une normo ou d'une hypercapnie est un signe de gravité indiscutable
- Valeurs chez le garçon ; valeur moyenne – 2 DS.

5- FACTEURS DE RISQUE DE DECES

- ✓ Délai du traitement médical incluant les corticoïdes systémiques.
- ✓ Comorbidités : insuffisance cardiaque.
- ✓ Tabagisme.

V. DIAGNOSTIC

Urgence vitale dont les symptômes ont généralement débuté quelques jours avant, résistent aux bronchodilatateurs ; on retrouve, le plus souvent, une utilisation insuffisante ou une sous-prescription des corticoïdes

1- INTERROGATOIRE

Il recherche plus particulièrement :

- Des antécédents d'asthme aigu grave, d'épisodes hypercapnies, de séjours en réanimation, d'intubation.
- Dans les heures ou les jours précédents, un délai entre le début de la crise et le début du soin, des symptômes prolongés résistant au traitement, une aggravation de la fatigue, une détérioration de l'état mental.
- Une résistance aux corticostéroïdes, une multiplication des prises de bronchodilatateurs.
- Les comorbidités et en particulier une pathologie cardio-vasculaire, intoxications diverses (alcool, drogue...).

2- CLINIQUE

Examen clinique :

- **Inspection** : Malade assis sur son lit, fatigué, cyanosé, essoufflé, consacrant l'essentiel de son énergie à la respiration, vivant une angoisse de mort.
- **Signes de gravité immédiate** : le diagnostic repose sur la présence d'au moins 1 des critères suivants :
 - Etat de conscience : obnubilation, confusion voire inconscience.

- Cyanose.
- Gène à la parole.
- Mise en jeu des muscles respiratoires accessoires (sterno-cléido-mastoïdien), signe d'une obstruction sévère.
- Fréquence respiratoire : polypnée (> 30/min) puis bradypnée (signe d'extrême gravité).
- Thorax distendu, augmentant l'effort inspiratoire sur un diaphragme aplati.
- Thorax distendu, silencieux, qui a remplacé les sifflements. La réapparition des sifflements sera un signe d'amélioration du malade.
- Fréquence cardiaque : tachycardie (> 120/min) puis bradycardie (signe d'extrême gravité).
- Pouls paradoxal > 25 mm Hg dans les crises sévères (peu fiable).
- Signes d'insuffisance ventriculaire droite.
- Complications éventuelles (pneumothorax, pneumo médiastin, emphysème sous-cutané), atélectasie.
- Sueurs.

En pratique : crise sévère = toute situation qui met le malade en danger et/ou nécessite un traitement prolongé pour s'améliorer (le DEP reste < 45% théorique après l'administration de 5 à 10mg de β 2-agonistes nébulisés)

3- EXAMENS PARACLINIQUES

- EFR :

Débit expiratoire de pointe :

- Il doit être mesuré, chaque fois qu'on le peut.
- DEP ou VEMS < 50 % théorique ; si < 35 %, crise menaçant la vie

COMPLICATIONS

- Ce critère est difficile à utiliser quand on ne connaît pas l'état de base du malade.

- Gaz du sang :

- Obligatoires lors de l'hospitalisation
- Hypoxémie : saturation Hb < 92 %
- La normocapnie touche 15-20 % des cas ; elle survient quand le VEMS < 25 % théorique
- L'hypercapnie touche 10 % des cas ; elle dépasse rarement 50-55 mm Hg ; elle survient pour des VEMS < 20 % théorique

- Imagerie :

- Ne se conçoit qu'une fois la prise en charge immédiate faite.
- On la demande surtout en cas d'épanchement gazeux, de suspicion de pneumonie, de signes focalisés, ou lorsqu'on n'est pas certain du diagnostic d'asthme (insuffisance cardiaque gauche -asthme cardiaque- ; embolie pulmonaire).

VI.COMPLICATIONS

- Pneumomédiastin
- Pneumothorax (augmentation de pression intrathoracique et/ou ventilation mécanique) ➡ drainage

VII. PRISE EN CHARGE

1- QUAND ON HOSPITALISE ?

En l'absence de score clinique validé, l'évolution imprévisible et la nécessité d'une surveillance continue de l'efficacité du traitement mis en œuvre imposent le transfert en milieu hospitalier de toute crise d'asthme présentant des signes de gravité. Ces patients doivent être pris en charge en pré hospitalier par une équipe médicalisée, envoyée dans les plus brefs délais au domicile. Le malade doit ensuite être admis dans une structure ayant le personnel et les moyens techniques d'une surveillance continue, et la possibilité de mise en œuvre rapide d'une ventilation mécanique (unité d'hospitalisation de courte durée du service des urgences, service de soins intensifs ou de réanimation, en fonction de la gravité de l'état clinique du patient et de la structure hospitalière locale).

2- TRAITEMENT

Le traitement de la crise d'asthme sévère a 3 objectifs :

- Maintenir une PaO₂ satisfaisante.
- Lever l'obstruction bronchique : bronchoconstriction, inflammation.
- Prévenir la rechute.

3- PRESCRIPTION :

A. **Traitement immédiat :**

⇒ β 2-agonistes et anticholinergiques inhalés (envisager les β 2-agonistes systémiques)

PRISE EN CHARGE

- ⇒ Oxygène
- ⇒ Corticoïdes systémiques
- ⇒ Ventilation non invasive : peut être utile pour éviter l'intubation et la ventilation mécanique

B. Evaluation

- **Bonne réponse** se prolongeant 1h après le dernier traitement ➡ retour à domicile avec :

- ✓ Corticothérapie générale (\pm corticothérapie inhalée) + bronchodilatateurs (BD) longue action + BD action rapide à la demande
- ✓ Contrôle à 1 semaine
- ✓ Transition vers un traitement de fond adapté
- ✓ Réévaluation de l'asthme et de son traitement de fond à 4-6 semaines

- **Réponse incomplète** ➡ hospitalisation

- **Réponse faible ou nulle** ➡ soins intensifs Molécules :

1- β 2-adrénergiques à forte dose

- Nébulisation en 5 à 10 min de SALBUTAMOL 1mL ou BRICANYL unidose (1)
- Ou Injection sous-cutanée d'un β 2-adrénergique ou Perfusion intra-veineuse d'un β 2-adrénergique à la seringue électrique (en milieu spécialisé)
- Si on ne dispose d'aucun de ces moyens on peut avoir recours à :
 - ⇒ Spray SALBUTAMOL ou TERBUTALINE 20 bouffées

- Administré en 3 à 5 min par une chambre d'inhalation de 750mL

Chez l'enfant : la dose de salbutamol ou de terbutaline habituellement recommandée est de 0,05 à 0,15 mg/kg (dose minimale : 0,5 à 1,5 mg). Des doses de 2,5 mg (enfant < 20 kg) et de 5 mg (enfant > 20 kg) sont communément utilisées. La nébulisation continue est pro- nosée en cas d'obstruction persistante malgré les nébulisations intermittentes.

Remarque

La supériorité de la nébulisation par rapport à la voie intraveineuse est établie, en termes de rapport efficacité/tolérance, dans le traitement initial de l'AAG

Nébulisation :

Elle est utilisable quel que soit l'âge et ne nécessite pas la coopération du patient. Elle peut être utilisée même en cas d'obstruction bronchique majeure ou de troubles de conscience débutants. Les posologies unitaires varient de 2,5 mg à 7,5 mg de salbutamol, ou 5 mg de terbutaline, nébulisés dans un masque spécifique, avec un débit de 6 à 8 L/min d'oxygène, pendant une durée de 10 à 15 min et répétées toutes les 20 min durant la première heure. Compte tenu de son excellente tolérance à doses élevées, il est licite de recommander une posologie de trois fois 5 mg de salbutamol ou de terbutaline, durant la première heure de prise en charge, puis une nébulisation de 5 mg toutes les 3 h ou 2,5 mg/h pendant les six heures suivantes. Il ne semble pas exister de différence significative entre nébulisation continue et intermittente, à posologie cumulée identique.

Aérosols doseurs :

Ils n'ont pas leur place dans cette situation en raison d'un maniement difficile et d'une efficacité limitée par l'insuffisance de la dose délivrée.

Inhalation d'aérosols doseurs délivrés dans une chambre de mélange :

Cette modalité est une alternative intéressante à la nébulisation, à condition d'utiliser de façon adéquate les dispositifs disponibles. La posologie recommandée chez l'adulte est de deux à quatre bouffées de 100 µg, répétées toutes les 5 à 10 min si besoin. La nécessité d'une aide pour tenir la chambre chez les patients les plus graves est un obstacle éventuel à leur utilisation.

Autres modalités d'inhalation (poudres, systèmes auto déclenchés par le patient) : Le peu d'études réalisées ne permet pas de les recommander

Chez l'enfant : L'administration des bronchodilatateurs par chambre d'inhalation avec aérosols doseurs sont à proposer en première intention. Les posologies préconisées sont de cinq à dix bouffées de 100 µg à renouveler. Une utilisation adéquate des dispositifs disponibles et la coopération de l'enfant sont des conditions nécessaires à leur utilisation.

Voie générale :

Injection sous-cutanée : la place de l'injection sous-cutanée semble marginale dans la prise en charge des AAG par les équipes médicalisées. Cette voie pourrait être utile en médecine de ville, dans l'attente des secours médicalisés. Toutefois, la possibilité d'utilisation par le médecin généraliste

des inhalations d'aérosols-doseurs délivrées dans une chambre de mélange en limite l'intérêt.

Chez l'enfant : les doses utilisées sont de 10 µg/kg de terbutaline. Une automédication par injection sous-cutanée est préconisée chez les enfants dont le début de crise est très rapide.

Chez l'enfant : l'augmentation des doses est progressive par palier de 0,2 µg/kg/min pour le salbutamol, en débutant habituellement à 0,5 µg/kg/min (0,1 µg/kg/min pour la terbutaline). Il ne semble pas utile d'augmenter les doses au-delà de 5 µg/kg/min. On dispose de peu d'informations sur l'association des bêta-2 mimétiques par voie intraveineuse et par voie inhalée, mais la durée d'hospitalisation peut être écourtée par l'administration précoce de 15 µg/kg de salbutamol intraveineux.

Perfusion par voie intra-veineuse :

Bien que très largement utilisée en France, sa place reste difficile à définir. En effet, peu de données scientifiques justifient cette attitude. Ainsi dans les situations cliniques rapportées et considérées comme justifiant la voie intraveineuse, l'inhalation n'avait été délivrée ni de façon optimale ni à posologie adéquate. La perfusion est réalisée à débit continu à l'aide d'un pousse-seringue électrique. Les posologies seront progressivement croissantes, en débutant à environ 0,25-0,5 mg/h de salbutamol si celui-ci est utilisé. Il ne semble pas utile d'augmenter les posologies au-delà de 5 mg/h.

2- Anticholinergiques de synthèse

Leur effet bronchodilatateur est moins puissant et plus progressif que celui des bêta-2 mimétiques. Il est maximal entre 30 et 90 min après l'inhalation et persiste entre 3 et 9 h. La majorité des études suggérant un bénéfice de l'association des atropiniques aux bêta-2 mimétiques ont été réalisées au cours d'exacerbations aiguës de la maladie asthmatique. Leur place dans la prise en charge de l'AAG reste donc discutée. Il ne faut pas attendre de réponse clinique et fonctionnelle spectaculaire, mais il semble que les formes les plus graves répondent mieux. Les effets secondaires sont minimes, même à doses élevées.

Pour la pratique, le bromure d'ipratropium peut faire partie de l'arsenal thérapeutique à la phase initiale de l'AAG de l'adulte et de l'enfant, à condition d'employer des doses répétées, en association avec un traitement bêta-2 mimétique bien conduit. La dose proposée est de trois nébulisations à 500 µg de bromure d'ipratropium dans la première heure, couplées aux nébulisations de bêta-2 mimétique. Il n'existe pas de données permettant de recommander la poursuite de cette association au-delà de ce délai.

Chez l'enfant : trois nébulisations de 250 µg (<6 ans) ou de 500 µg (>6 ans) de bromure d'ipratropium dans la première heure, en association aux bêta-2 mimétiques peuvent être proposées. Il n'existe pas de données permettant de définir la durée optimale de cette association (au-delà des premières heures).

3- Corticoïdes

• Corticoïdes systémiques

- Prednisolone : po 0,5 à 1mg/kg en une prise ou méthylprednisolone : IV 0,5 à 1mg/kg en bolus puis 0,5 mg/kg/j en perfusion continue.
- Les formes orales ou IV ont des effets équivalents chez la plupart des patients.
- Les fortes doses de corticoïdes systémiques (> 80mg/j) n'apportent pas de bénéfice thérapeutique (Manser, 2001).
- Le délai d'amélioration de la fonction respiratoire est de 4 à 6h, quelquefois plus.

• Corticoïdes inhalés

- Les corticoïdes inhalés diminuent l'hospitalisation des asthmatiques en crise.
- Leur utilité dans le traitement de la crise d'asthme est controversée : en les comparant aux corticoïdes systémiques, on a pensé qu'ils n'avaient pas leur place dans la prise en charge de la crise d'asthme aussi bien chez l'adulte (Edmonds, 2002) que chez l'enfant (Schuh, 2000).
- Il semble cependant que, s'ils ne peuvent pas remplacer les corticoïdes systémiques, ils puissent être utiles dans la phase initiale du traitement (période de latence des corticoïdes systémiques) à condition d'être utilisés à dose suffisante et répétitive (toutes les 10 à 30 min pendant 90 à 120 min) (Rodrigo, 1999).

4- Oxygène

Objectif : maintenir une saturation $\geq 92\%$ ➔ débuter entre 2-4L/min

5- Autres

Adrénaline

L'adrénaline est un sympathomimétique non sélectif qui a longtemps été utilisé en première intention par voie sous-cutanée au cours de l'AAG. Il n'existe aujourd'hui aucun argument permettant d'affirmer une quelconque supériorité de l'adrénaline par rapport aux bêta-2 mimétiques, tant pour la forme inhalée que parentérale. Les effets systémiques semblent modérés en cas d'utilisation de la voie nébulisée, pour des posologies inférieures à 3 mg. L'effet moins prolongé que celui du salbutamol impose en théorie des intervalles d'administration plus rapprochés. Dans les formes graves résistantes aux traitements initiaux, l'administration d'adrénaline par voie intraveineuse continue à la seringue électrique est proposée par certaines équipes mais il n'existe pas d'étude validant cette pratique. La voie sous-cutanée (0,25-0,5 mg chez l'adulte, 10 µg/kg chez l'enfant) reste utilisée dans les pays anglosaxons et en pédiatrie.

Aminophylline

- L'utilisation des dérivés xanthiques est injustifiée chez l'adulte compte tenu d'un index thérapeutique faible et de nombreuses interactions médicamenteuses potentielles.
- Traitements adjuvants pouvant être proposés au cours de l'AAG
- Sulfate de magnésium

- Le magnésium inhibe la contraction des muscles lisses par un mécanisme mal précisé. Au cours de l'AAG il peut être administré en nébulisation, mais la majorité des études concerne la voie intraveineuse. Son administration pourrait être réservée aux patients victimes d'une crise grave (DEP $\approx 30\%$ de la valeur théorique, et/ou non réponse au traitement initial bien conduit).
- Les posologies utilisées par voie intraveineuse sont extrêmement variables, mais généralement comprises entre 1 et 2g de sulfate de magnésium, administrés en 20min. Des posologies beaucoup plus importantes ont parfois été administrées, sans que l'on puisse les recommander.
- Chez l'enfant : des posologies de 40 mg/kg de sulfate de magnésium ont été administrées par voie intraveineuse avec une bonne tolérance.
- Utilisation de mélanges gazeux hélium-oxygène
- L'hélium est un gaz rare, dénué d'effet biologique et de propriété bronchodilatatrice. Malgré une justification théorique indiscutable, les résultats des études cliniques réalisées en ventilation spontanée tant chez l'adulte que chez l'enfant sont trop divergents pour permettre d'établir des recommandations.

Thérapeutiques annexes

- **Les antibiotiques** sont à réserver aux patients présentant une infection broncho-pulmonaire patente. En dehors d'allergie vraie antérieurement connue, les bêtalactamines sont préférentiellement utilisées. Il faut cependant évoquer la présence d'un microorganisme atypique (*Mycoplasma pneumoniae*) chez l'enfant âgé de plus de quatre ans.

PRISE EN CHARGE

- **La réhydratation** n'est pas recommandée de façon systématique. Elle peut être indiquée en cas de fièvre, sueurs abondantes, signes de déshydratation clinique et biologique, polypnée.
- **La kinésithérapie** n'a pas démontré d'efficacité spécifique.
- **Les agents mucolytiques** ne sont pas recommandés car ils peuvent diminuer les possibilités de toux et aggraver l'obstruction bronchique, voire même majorer le bronchospasme, en raison de l'osmolarité élevée des solutions.
- **Les anxiolytiques et les hypnotiques** sont contre-indiqués dans les formes sévères d'AAG.

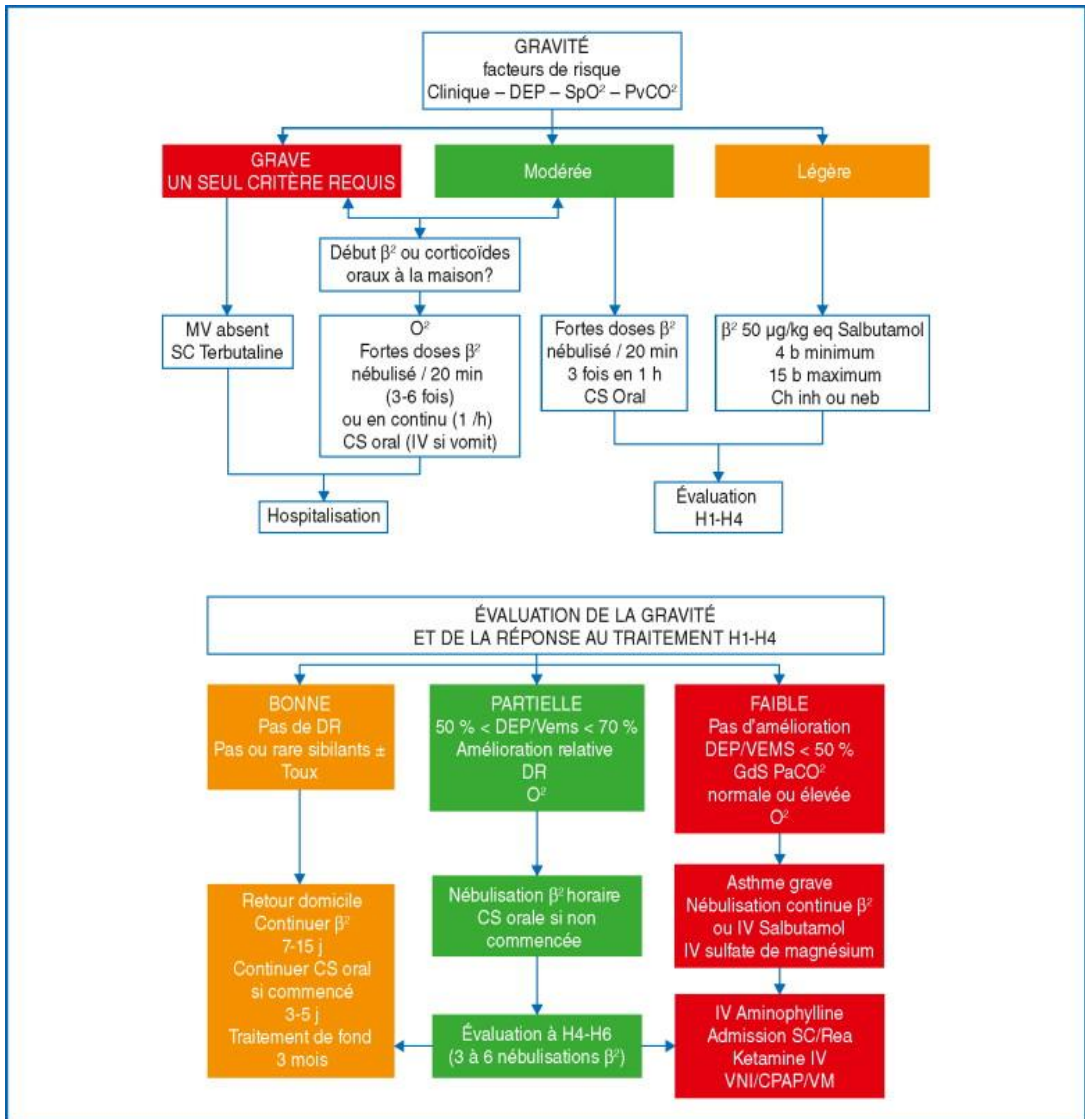
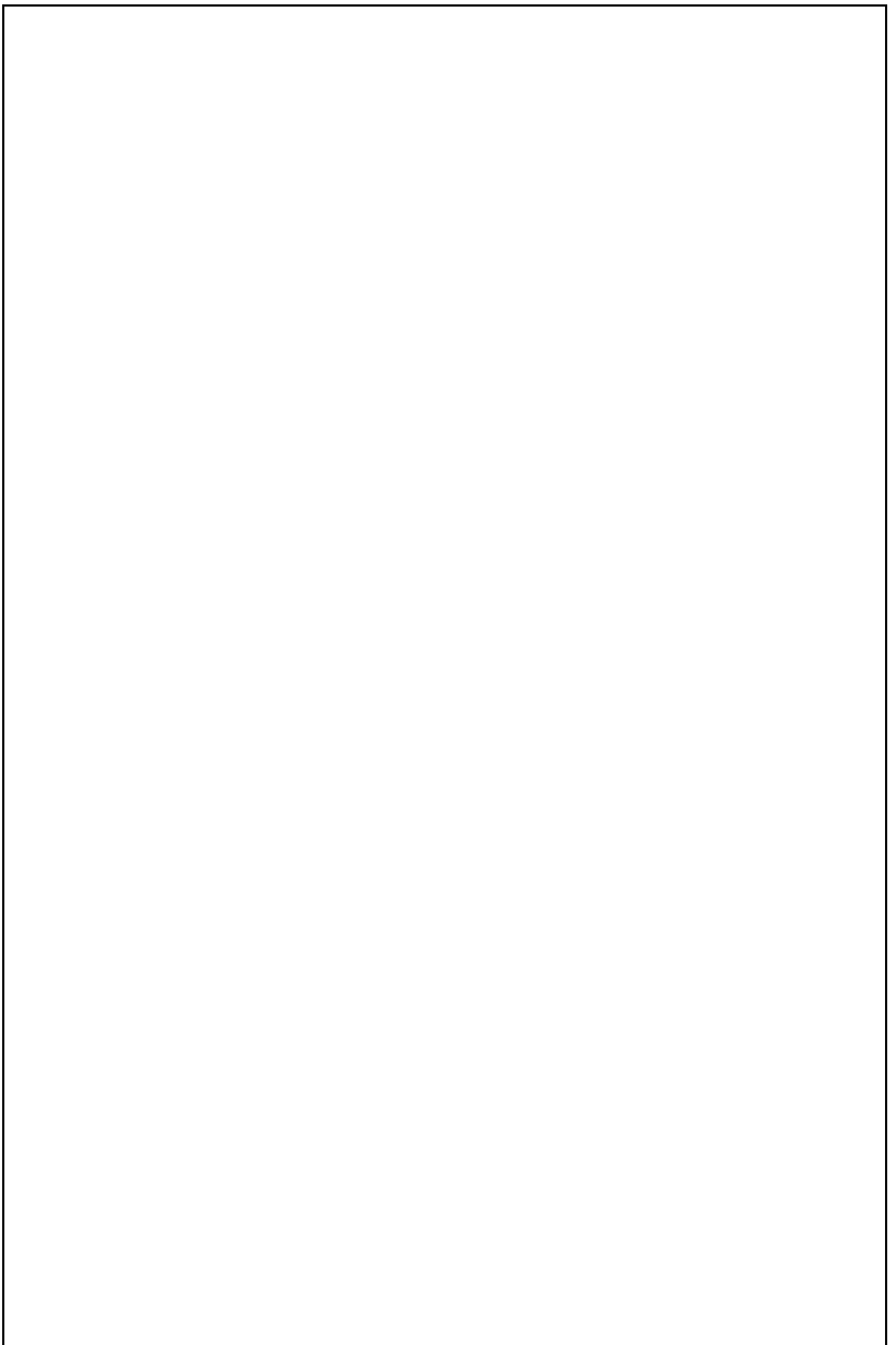
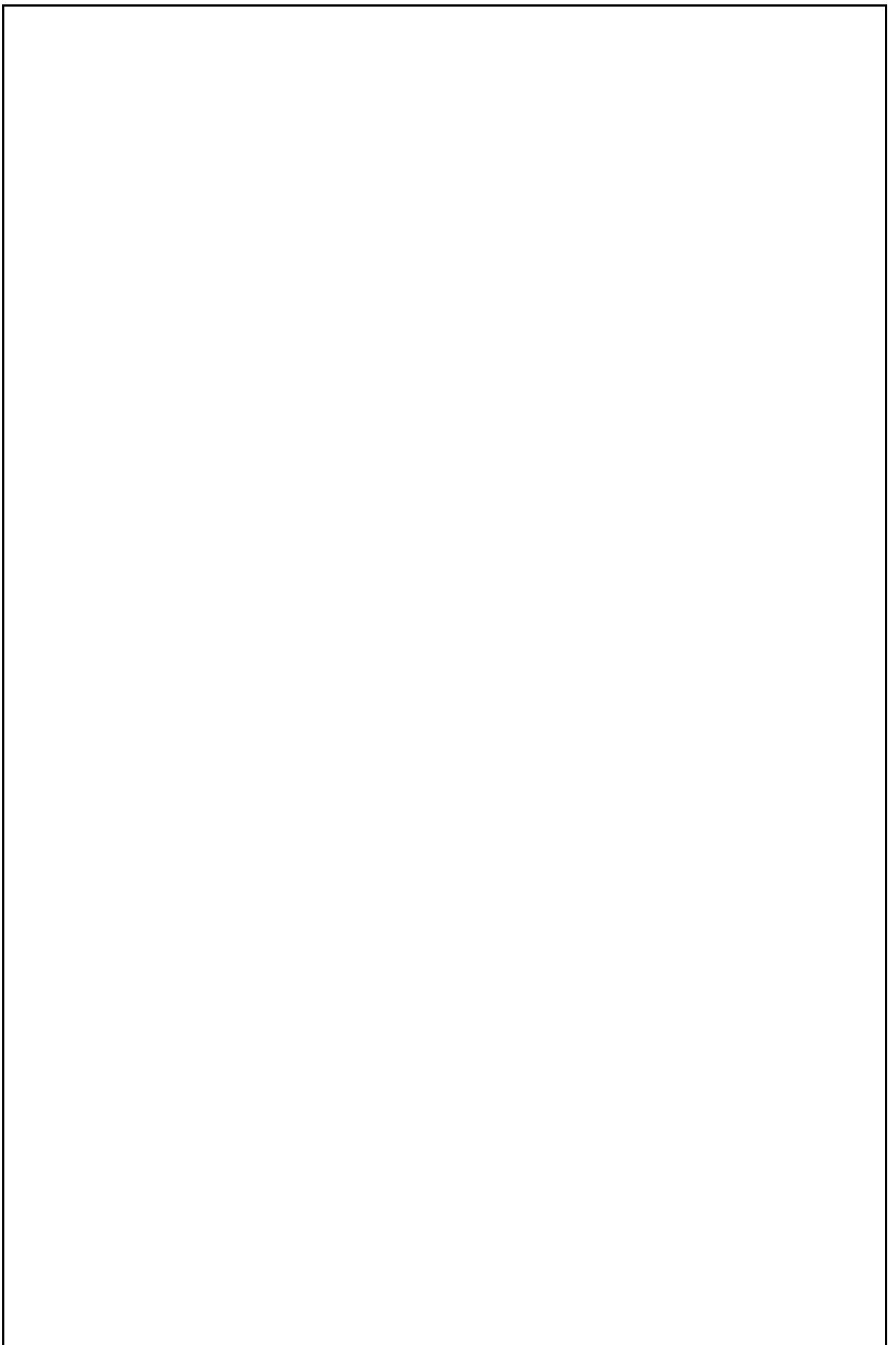


Figure 1. Stratégie de prise en charge d'une exacerbation aiguë d'asthme. Recommandations françaises [18].



Partie Pratique



CHAPITRE I : MATERIEL ET METHODE.

Nature et période d'étude :

C'est une étude rétrospective descriptive. Elle a concerné l'analyse des dossiers des asthmatiques hospitalisés au service de pneumologie et des urgences médico-chirurgicales. Cette étude a couvert une période de 2 ans allant de 01 janvier 2018 au 31 décembre 2019. **39** dossiers de malades asthmatiques hospitalisés ont été répertoriés au cours de cette étude.

Lieu de l'étude :

Ce travail a été réalisé dans :

- ➔ Les services de pneumologie et les urgences médicaux chirurgicales de CHU de Tlemcen : dossiers de l'année 2019
- ➔ Le service des archives : dossiers de l'année 2018

Méthode :

Pour mener ce travail, nous avons consulté :

- Les registres et les dossiers des malades hospitalisés pour asthme bronchique
- Un outil de collecte des données : Une fiche de collecte des données que nous avons remplie nous-mêmes a été utilisée pour recueillir les informations utiles. Elle a été constituée sur base du cadre théorique, les recommandations internationales élaborées par le « Global initiative for asthma » GINA et les objectifs visés par l'étude.

Fiche de collecte de données

➔ **Donnés démographiques et socioéconomique :**

- ✓ N° de dossier
- ✓ Date d'entré
- ✓ Date de sortie
- ✓ La durée de séjour
- ✓ L'Age
- ✓ Le sexe
- ✓ L'adresse
- ✓ La saison

➔ **Maladies associées :**

- ✓ Respiratoire
- ✓ Extra-respiratoire

➔ **Asthme sévère :**

- ✓ Traitement de fond.
- ✓ Contrôle de l'asthme.

➔ **Crise d'asthme :**

- ✓ Facteurs déclenchants.
- ✓ Type de la crise.
- ✓ DEP avant le traitement.
- ✓ Le traitement.
- ✓ DEP après le traitement.
- ✓ La réponse au traitement

CHAPITRE II : RESULTATS.

1 : Epidémiologie :

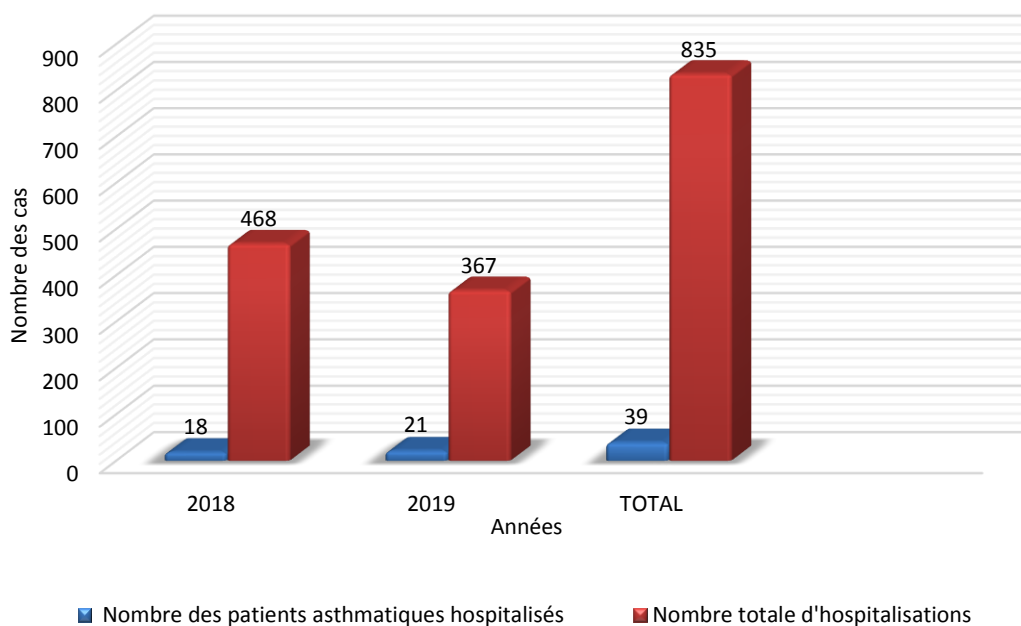
1. Fréquence :

39 malades atteints d'asthme ont été recensés au cours des deux dernières années ce qui présente **4,6** % de l'ensemble des hospitalisations au sein du service de pneumo-physiologie du CHU de Tlemcen.

Tableau I : Répartition des cas selon les années.

Années	Nombre de dossiers	Nombre total d'hospitalisation	%
2018	18	468	4,61 %
2019	21	367	5,38%
Total	39	835	4,96 %

Graphe n°1: Répartition des cas selon les années



👉 Commentaire :

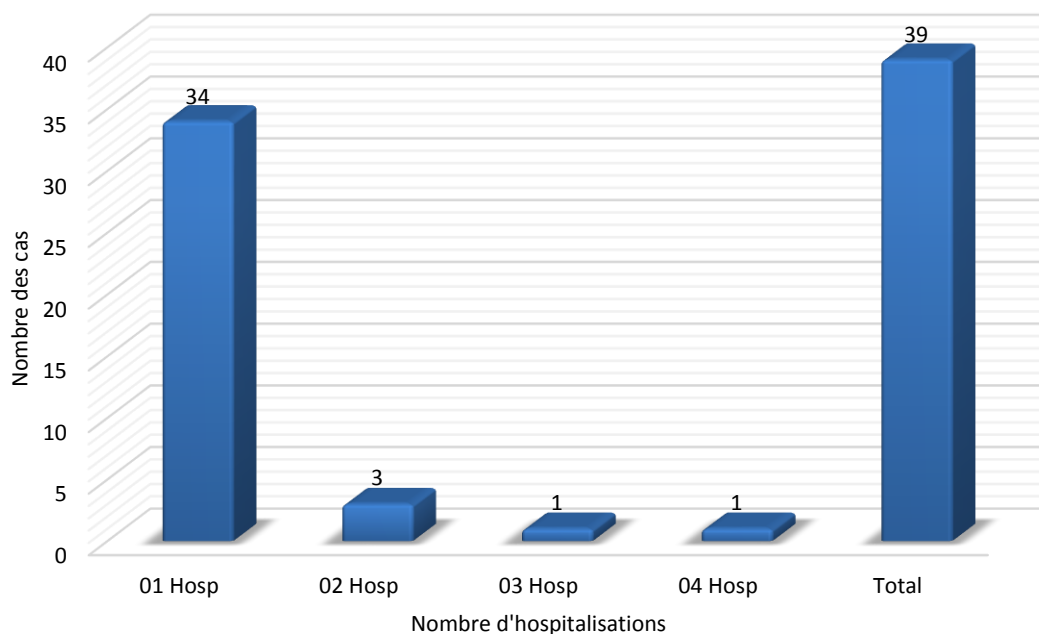
On remarque une augmentation minime de nombre des cas dans l'année 2019 par rapport à l'année précédente 2018

La fréquence annuelle moyenne est de 4,96.

2. Nombre d'hospitalisation : (2018 – 2019)

Tableau II : Nombre d'hospitalisation en service de pneumologie.

	01 HOSP	2 HOSP	3-6 HOSP	6-10 HOSP	TOTAL
Nombre	34	3	1	1	39
Pourcentage	87,17 %	7,6 %	2,7 %	2,7 %	100 %

Graphe n°2: Nombre d'hospitalisations en service de pneumologie**👉 Commentaire :**

On note que plus du 4/5 soit 87,17 % des patients ont été hospitalisés une seul fois, 7,6% à deux reprises, et 02 malades (soit 5,4 %) ont été hospitalisés 3 fois ou plus (entre 03 et 10) au cours des ce deux dernières années.

3. Durée moyenne d'hospitalisation

Durée d'hospitalisation dans notre étude varie entre **1** jour et **10** jours.

Durée moyenne d'hospitalisation a été **1,34** jours.

4. Age :

- Répartition des malades asthmatiques selon des tranches d'âges :

Tableau III : Répartition des cas selon l'âge.

Tranche d'âge	15-35	36-55	56-75	>75	Total
Nombre	6	9	15	9	39
Pourcentage	15,3 %	23,07 %	38,46 %	23,07 %	100 %

- L'âge moyen de la population : 56,53 ans

Graphe n°3: Reapartition des cas selon l'age.

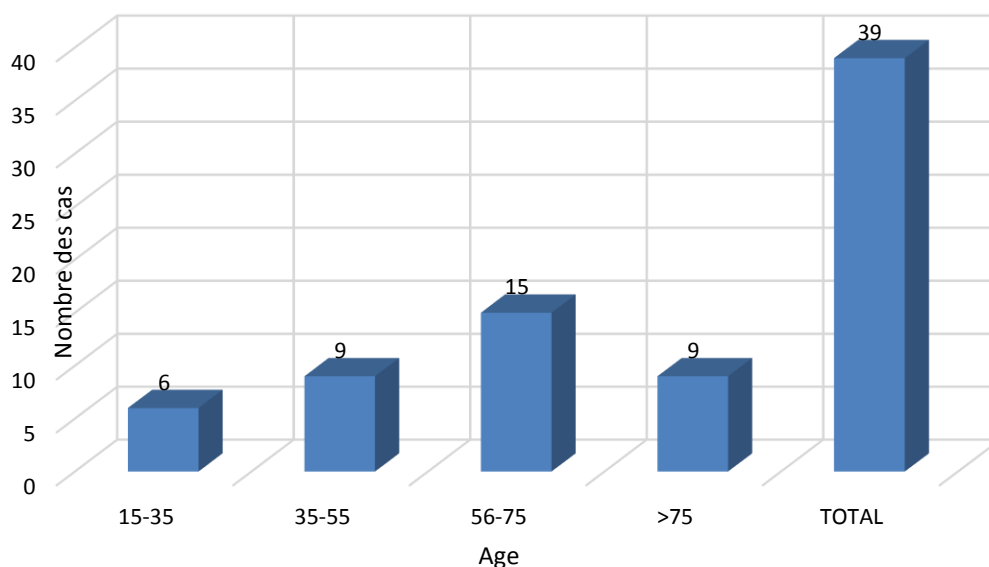


Tableau IV : La moyenne d'âge de la population.

Minimum	27 ans
Maximum	88 ans
La moyenne d'âge	57,5 ans

👉 Commentaire :

Notre population a été dominée par la tranche d'âge [56-75] ans avec un pourcentage de 38,46%, suivi par la tranche d'âge >75 avec un pourcentage de 23,07 %

La catégorie d'âge des sujets les plus jeunes [15-35] n'est pas importante avec un pourcentage de 15,3 %

La moyenne d'âge de la population de l'étude est de 57,5 ans La population étudiée avait l'âge qui varie de 27 à 88 ans

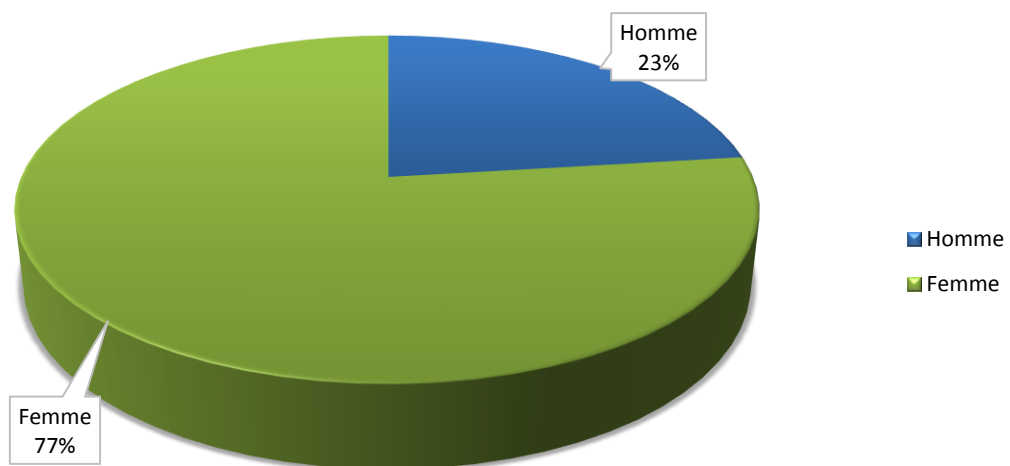
-Age moyen de la population a été 56,53 ans.

5. Sexe :

Tableau V : Répartition des malades asthmatique selon le sexe.

	Homme	Femme	Totale
Nombre	9	30	39
%	23%	77%	100 %

Graphe n°4: Repartition des cas selon le sexe

**👉 Commentaire :**

On remarque une nette prédominance féminine 30 cas, soit 77 % ; contre 9 cas uniquement pour le sexe masculin, soit 31,67%.

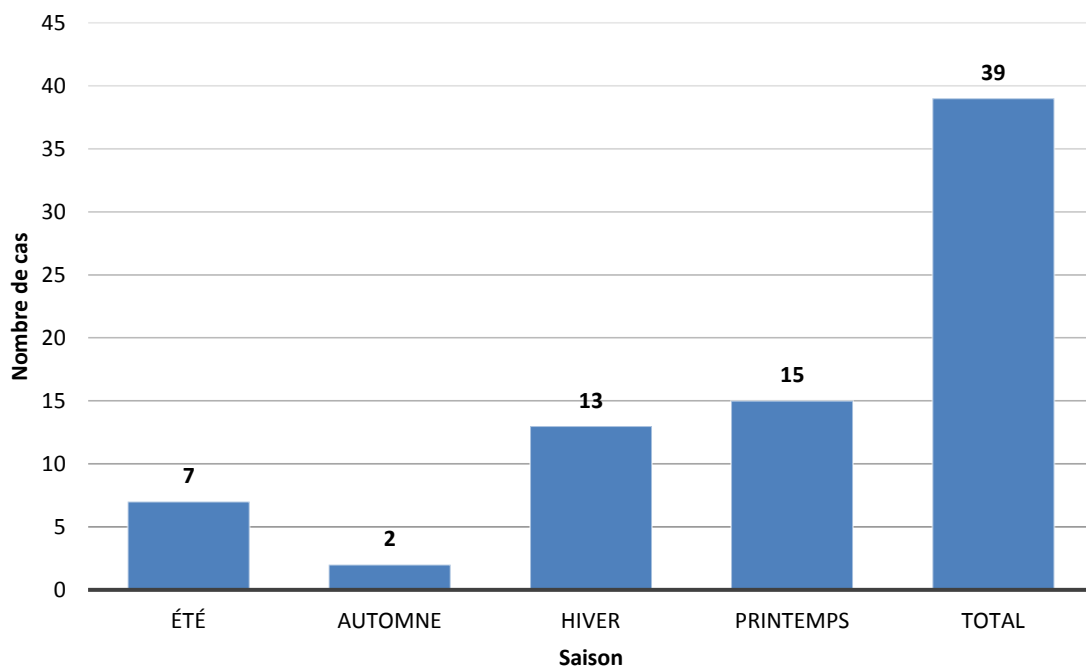
Sexe ration = $9 / 30 = 0,30$

6. Saison

Tableau VI : Répartition des cas selon la saison

Saison	ETE	AUTOMNE	HIVER	PRINTEMPS	TOTAL
Nombre	7	2	13	15	39
Pourcentage	17 %	5%	33%	38%	100%

Graph n°5: Repartition des cas selon la saison

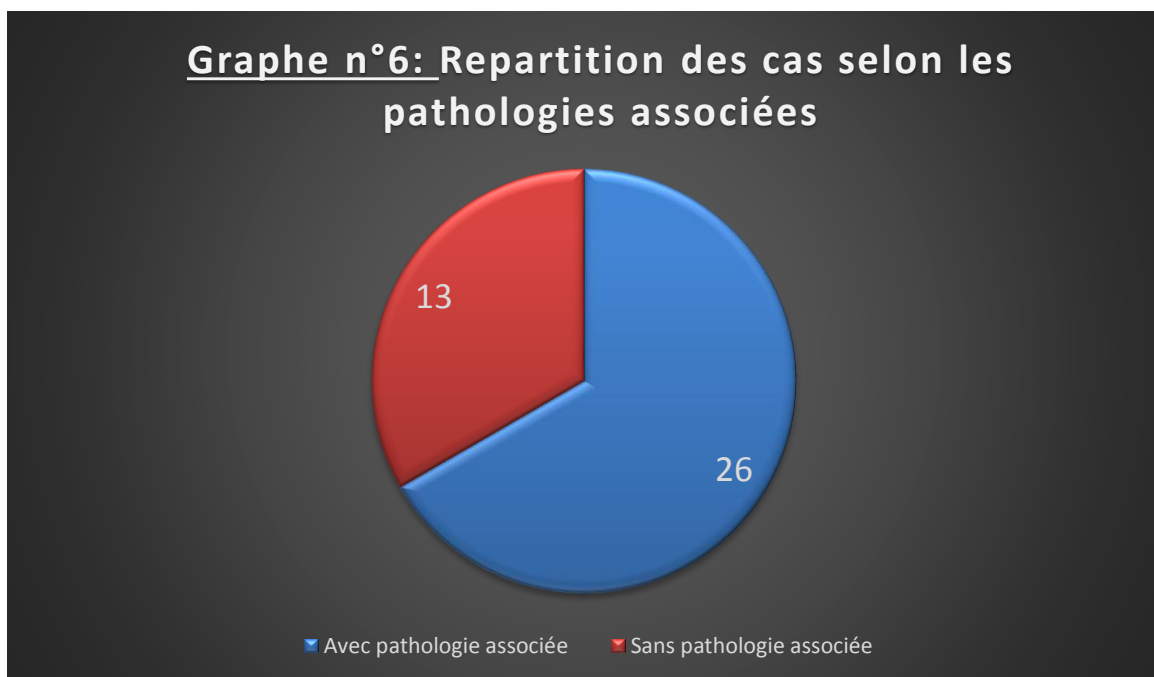


👉 Commentaire :

- Durant cette étude de deux ans on a recensé 13 d'asthmatiques hospitalisés en HIVER soit 33%, et 2 en AUTOMNE soit 5 % et 17 en ETE soit 17 % et 15 en PRINTEMPS soit 38%,
- On note une prédominance d'hospitalisation en PRINTEMPS avec un taux de 38 %

2 : Asthme et maladies associées :**1. Répartition de l'asthme selon l'existence d'une ou plusieurs maladies associées :****Tableau VII : Asthme et pathologies associées**

	Avec Pathologies associées	Sans pathologies associée
Nombre	26	13
%	66%	34 %

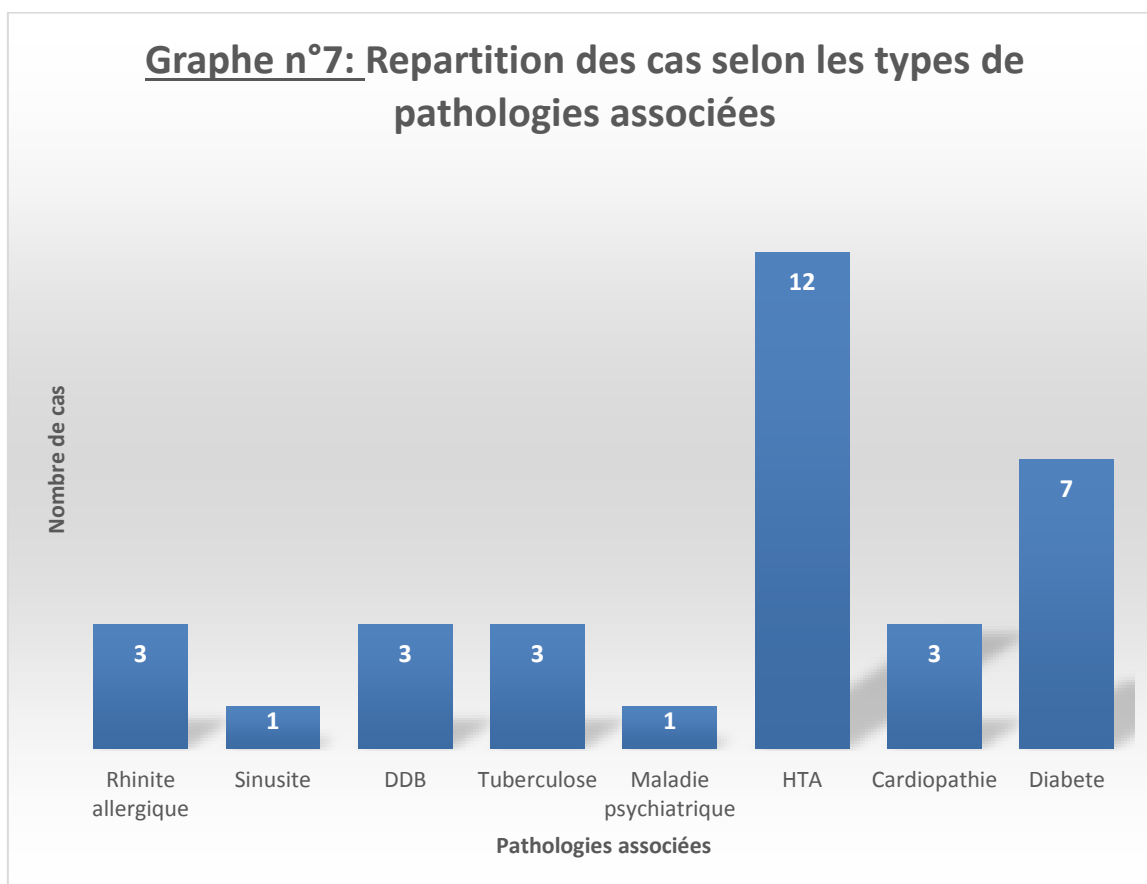
Graphe n°6: Repartition des cas selon les pathologies associées

2. Les types de pathologie associée :

Tableau VIII : Les types de pathologie associée.

Pathologie associé	Fréquence	Pourcentage
Rhinite allergique	3	7,69 %
SINUSITE	1	2,56 %
DDB	3	7,69 %
TUBERCULOSE	3	7,69 %
MALADIE PSYCHIATRIQUE	1	2,56 %
HTA	12	30,76 %
CARDIOPATHIE	3	7,69 %
DIABETE	7	17,94 %

Graphes n°7: Repartition des cas selon les types de pathologies associées



👉 Commentaire :

Les antécédents personnels de nos patients sont dominés par l'hypertension artérielle, soit 30,76 % des patients.

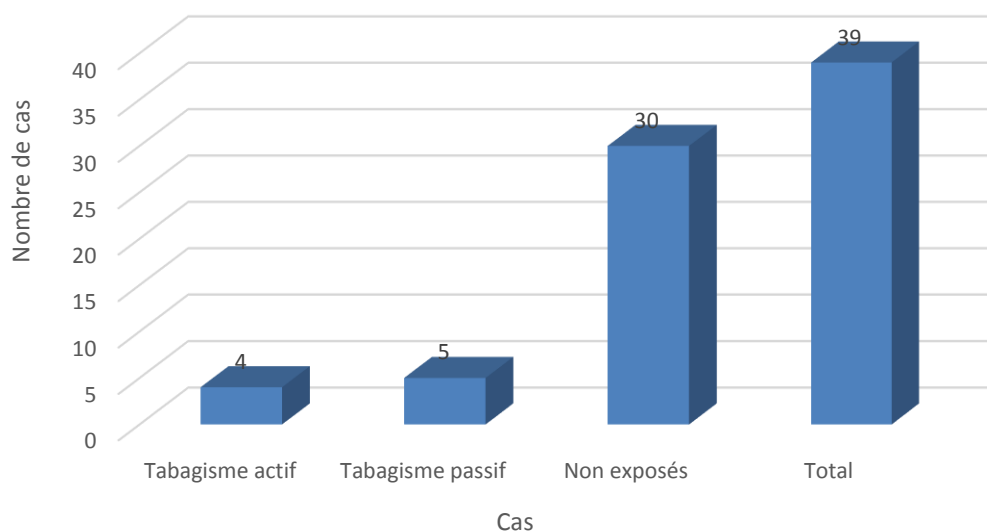
Suivie par le diabète 17,94 %, Rhinite allergique ; DDB, TUBERCULOSE soit 7,69 % pour chacune, etc.

2,56 % soit 1 patients présentent des antécédents psychiatriques associés.

34 % n'ont pas d'antécédents

3. Exposition tabagique**Tableau IX : Exposition tabagique.**

Exposition tabagique	Tabagisme Actif	Tabagisme Passif	Non exposés	TOTAL
Nombre	4	5	30	39
Pourcentage	10,25 %	12,82%	76,92%	100%

Graphe n°8: Repartition des cas selon l'exposition tabagique.**👉 Commentaire :**

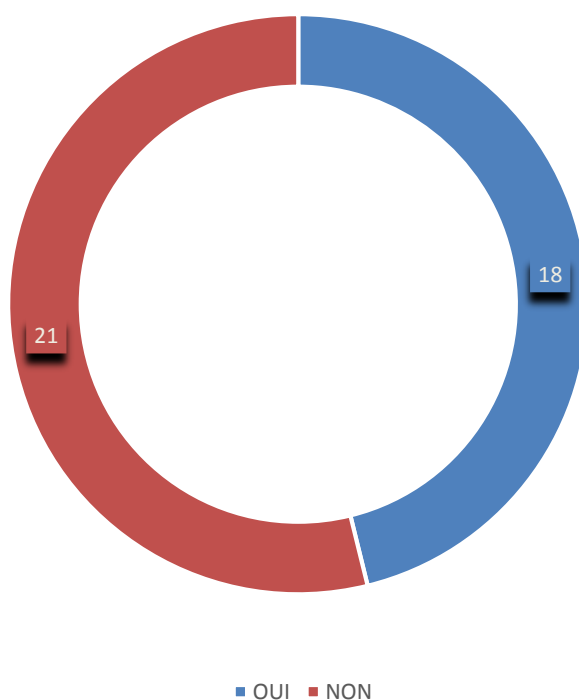
La majeure partie de notre série, soit 76,92 % n'est pas exposé au tabac ; 10,25 % sont des fumeurs actifs et 12,82% sont des fumeurs passifs.

4. Antécédents familiaux d'asthme

Tableau X : Antécédents familiaux d'asthme.

Antécédents familiaux d'asthme	OUI	NON	TOTAL
Nombre	18	21	39
Pourcentage	46,15%	53,84%	100%

Graphe n°8: Repartition des cas selon les antécédents familiaux d'asthme.

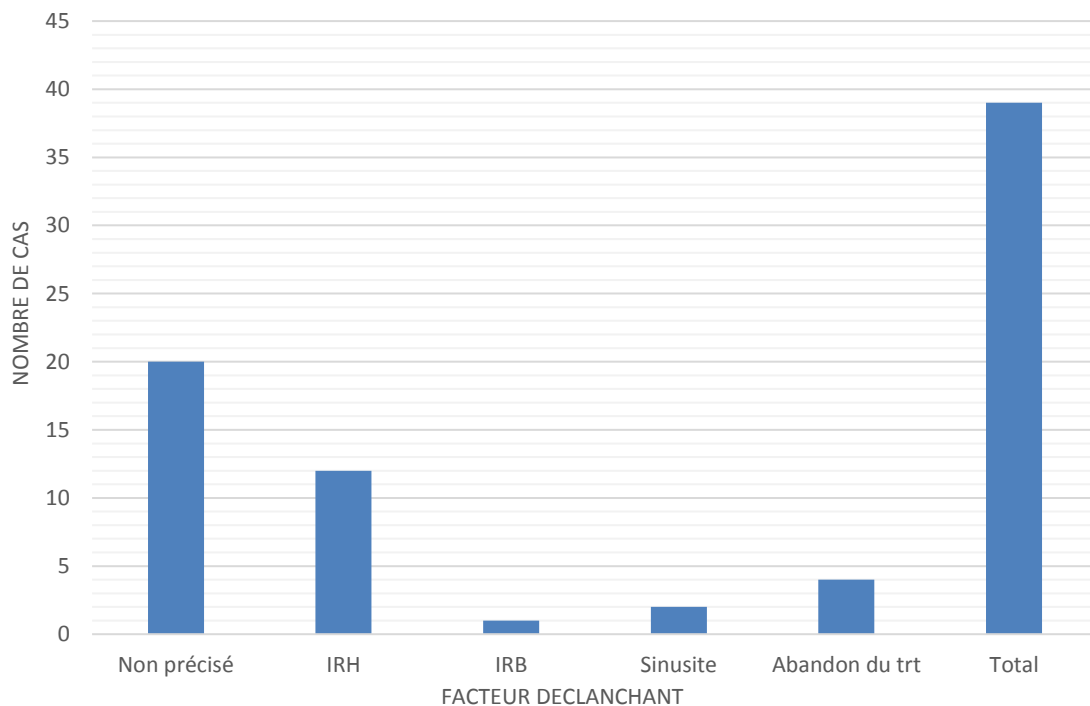


👉 Commentaire :

Presque la 1/2 de notre série à savoir 46,15% ont des antécédents familiaux d'asthme

3 Crise d'asthme :**1. Le facteur le plus incriminé dans le déclenchement d'une crise :****Tableau XI : Les facteurs déclenchants des crises.**

Facteur déclenchant	Non Précisé	Infection respiratoire haute (IRH)	Infection respiratoire basse (IRB)	Sinusite	Abandon du traitement (AT)	Total
Nombre	20	12	1	02	04	39
Pourcentage	51,28	30,76	2,56	5,12	10,25	100%

Graphe n°9: Repartition des cas selon les facteurs déclenchants.**👉 Commentaire :**

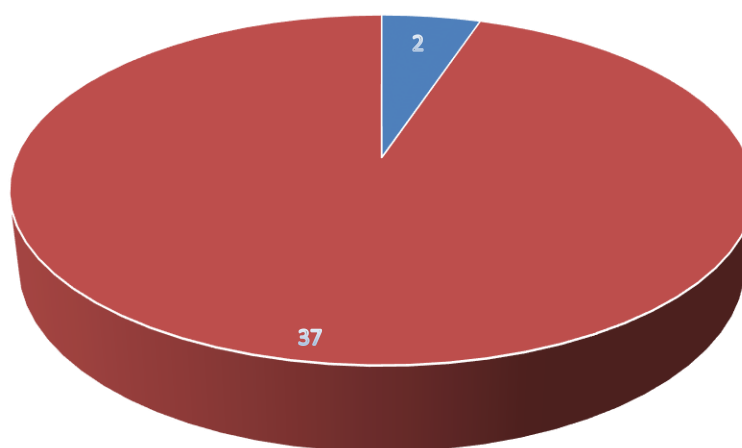
On note dans notre série de patients que l'infection respiratoires hautes a été le facteur le plus incriminé dans La décompensation de l'asthme avec 12 cas soit 41,41%.

2. La mesure de DEP :

Tableau XIII : Mesure de DEP

DEP	MESEURE	NON MESEURE
NOMBRE	2	37
POURCENTAGE	6 %	94 %

Graphe n°10: Repartition des cas selon la mesure du DEP.



■ Mesurée ■ Non mesurées

👉 Commentaire

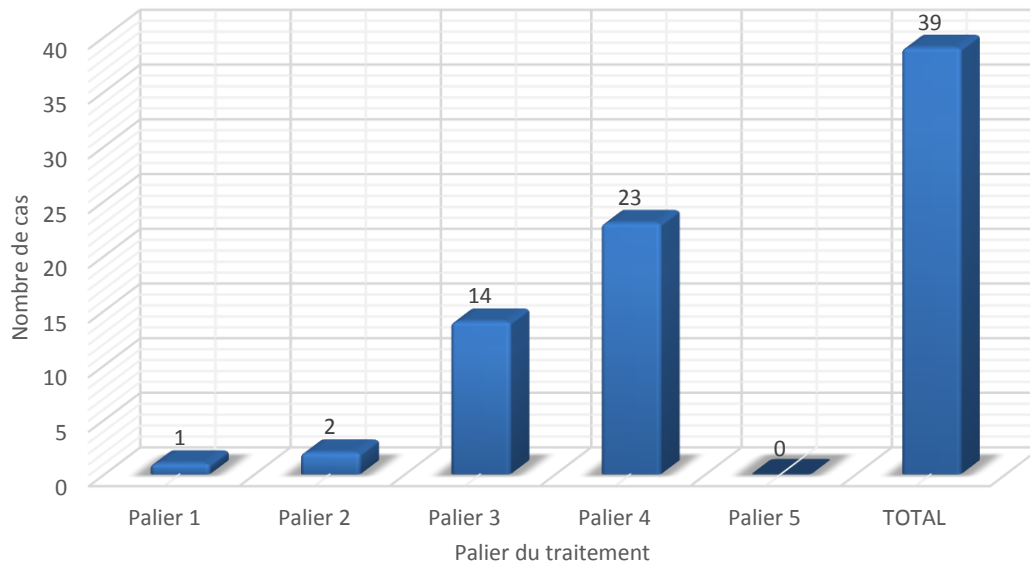
On remarque que le DEP n'a pas été mesuré dans la plupart des cas (94%). Il est mesuré seulement dans 6 % des cas.

3. Paliers du traitement

Tableau XIV : Paliers du traitement

Paliers du traitement	Palier 1	Palier 2	Palier 3	Palier 4	Palier 5	TOTAL
Nombre	01	2	14	23	0	39
Pourcentage	02,56 %	05,12%	35,89%	58,97%	0%	100%

Graphe n°11: Repartition des cas selon le palier du traitement utilisé.



👉 Commentaire :

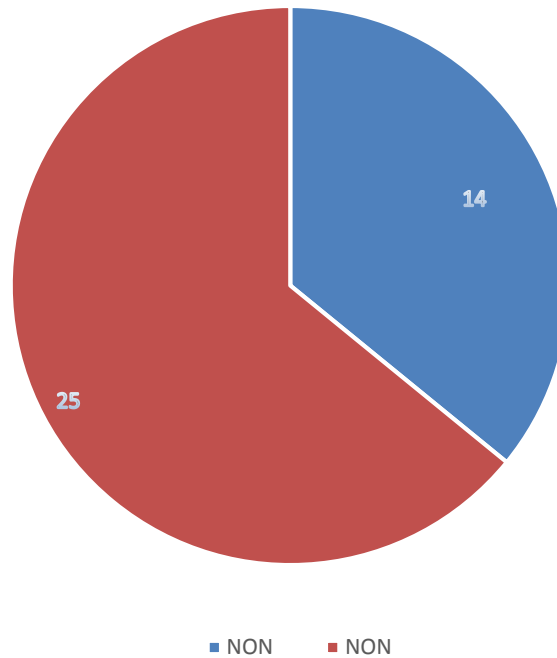
Dans notre étude la majeure partie des patients ont été sous palier 3 et palier 4 avec respectivement un pourcentage de 35,89% et 58,97%

4. Utilisations des Antibiotiques

Tableau XV : Mesure de DEP

DEP	OUI	NON
Nombre	14	25
Pourcentage	35,89%	64,10 %

Graphe n°12: Repartition des cas selon la mesure du DEP après prise d'ATB.



👉 Commentaire :

Dans le tiers des cas, soit 35,89 % : les patients ont été soumis sous antibiothérapie

CHAPITRE III : ÉTUDE ANALYTIQUE :

La discussion des résultats obtenus est basée sur les données de littérature.

La fréquence d'hospitalisation pour exacerbation d'asthme est estimée dans notre étude à 4,6%.

On note une légère augmentation de 20 cas en 2018 (soit 4,61 %) par rapport à 19 cas en 2019 (soit 5,31%)

La durée d'hospitalisation varie entre un et dix jours, en fonction de de la sévérité de la crise, facteur déclenchant, les comorbidités et l'évolution clinique du malade.

On a noté que 13% de nos patients ont été hospitalisés à plusieurs reprises contre 9 % uniquement au CHU de Bejaia (18) et dont les causes ont été la non observance du traitement (antécédent psychiatrique, niveau socioéconomique défavorable) dans 10% des cas.

Age de notre population a été variable de 27-88 ans avec un âge moyen de 56,53 contre 37 ans pour l'étude de Oran (19), et 47 ans pour l'étude de Tunis. (20)

L'asthme touche toutes les tranches d'âge, avec une nette prédominance féminine (Sexe ration = 0,30)

Les deux tiers de nos malades asthmatiques (66%) avaient une pathologie associée, les maladies cardiovasculaires ont été les plus observés à un taux de 30,76 %, suivie de diabète 17,94 %, les affections ORL à 10%, la tuberculose et la dilatation des bronches à un taux de 7,69 % chacune

La survenue des crises d'asthme a été le plus notée pendant la saison du printemps ce qui vas avec les résultats de l'étude de Oran (19) ce qui peut être expliqué par la fréquence des infections respiratoires durant cette période.

Dans notre étude le tiers des crises d'asthme ont été déclenchées par les infections respiratoires (haute ou basse). 10 % par l'abandon du traitement, 5 % par sinusite. Aucun

facteur déclenchant n'a été retrouvé dans la moitié des cas

Bien que Le débitmètre de pointe (peak flow meter) soit un élément important pour la classier et estimer l'évolution des crises d'asthme, il n'est mesuré que dans 6 % des cas. Une amélioration de DEP a été observé après le traitement.

Les exacerbations d'asthme sévère ont été traités dans la majorité des cas par l'association Salbutamol en nébulisation, plus ou moins corticoïdes par voie inhalées avec un rythme d'administration variable en fonction de la sévérité et l'évolution de la crise, l'instauration d'antibiotique a été préconisée à un taux de 35,89%.

CONCLUSION

A l'issue de cette étude rétrospective, effectuée au service de pneumo-phtisiologie, au CHU de Tlemcen, couvrant la période de janvier 2018 au décembre 2019 et malgré certains obstacles dans sa réalisation, elle montre que : Dans notre étude la morbi-mortalité de l'asthme sévère semble diminuer grâce à un traitement maintenant bien codifié, ainsi qu'une meilleure prise en charge des comorbidités associées.

Notre étude a montré aussi :

- Que l'asthme sévère peut se voir à tout âge.
- Qu'il existe un grand fossé entre les malades et la maladie elle-même. Pour y remédier, les médecins doivent :
- Identifier les patients qui présentent des signes de sévérité et/ou à risque pour décider au mieux du mode de prise en charge et de l'orientation.
- Sensibiliser les gens de l'impact du milieu environnant sur la maladie et celui de cette dernière sur la vie socio-économique.
- Eduquer les malades pour la prise correcte des médicaments à formes inhalés et qu'ils acceptent de suivre un traitement simple mais à vie.

Cela pour un diagnostic précoce, une prescription adaptée et une très bonne observance. L'éducation des médecins à travers la formation médicale continue est nécessaire car elle permettra l'arrêt de prescription des médicaments hors consensus et de plus en plus controversés.

PERSPECTIVES

Au terme de ce travail, nous formulons quelques propositions et conseils pratiques qui nous semblent nécessaires pour traiter correctement nos malades et qui font intervenir la personne atteinte, sa famille et l'équipe de soins :

Pour le malade et sa famille :

- Les personnes atteintes d'asthme sévère doivent participer activement à leur traitement.
- Les personnes atteintes et leur entourage doivent reconnaître les signes et les symptômes d'une crise d'asthme sévère.
- Les personnes atteintes doivent connaître leurs déclencheurs, et les éliminer ou les éviter.
- Réduire l'exposition aux allergènes et aux irritants à la maison en créant un milieu sain pour toute la famille, et particulièrement pour les personnes asthmatiques.
- Éviter de fumer ou de fréquenter des endroits enfumés.

Collectivités

- Parmi les programmes de santé publique à adopter, relevons les programmes de prévention de la maladie, notamment de vaccination antigrippale annuelle, et les programmes de sensibilisation des personnes asthmatiques.
- Mieux prendre en charge et prévenir l'asthme professionnel
- Améliorer l'information des patients asthmatiques et du grand public
- Améliorer la qualité des soins
- Améliorer le suivi des patients asthmatiques.
- Développer l'éducation thérapeutique
- Améliorer la prise en charge de l'asthme aigu grave.
- Lutte contre le tabac

Fournisseurs de soins de santé

- L'information de la personne atteinte et de sa famille constitue un élément essentiel de la maîtrise de l'asthme sévère, et non seulement un complément aux thérapies déjà en cours.
- Participation efficace de corps médicale et paramédicale dans l'éducation thérapeutique
- La mesure de DEP doit être la première étape dans la prise en charge du patient asthmatique.

RÉFÉRENCES

- (1). Crestani b. M Auber physiopathologie de la réaction inflammatoire dans l'asthme EMC de pneumologie 6-039-A-45,1998
- (2). P. Gradad, J. Bousquet, F-b. Micher, etiopathogenie l'asthme, EMC de pneumologie 6000 a30, 3- 1985.
- (3) *Chung KF, et al. International ERS/ATS guidelines on definition, evaluation and treatment of severe asthma. Eur Respir J 2014;43:343–73.*
- (4) *Chung KF, et al. International ERS/ATS guidelines on definition, evaluation and treatment of severe asthma. Eur Respir J 2014;43:343–73.*
- (5) *Bel EH, et al. Diagnosis and definition of severe refractory asthma: an international consensus statement from the Innovative Medicine Initiative (IMI). Thorax 2011;66:910-917.*
- (6) Morahan G, Huang D, Wu M, Holt BJ, White GP, Kendall GE, Sly PD, Holt PG : Association of IL12B promoter polymorphism with severity of atopic and non-atopic asthma in children. Lancet 2002 ; 360 : 455-9.
- (7) Mielck A, Reitmeir P, Wjst M : Severity of childhood asthma by socioeconomic status. Int J Epidemiol 1996 ; 25 : 388-93.
- (8) Siroux V, Pin I, Oryszczyn MP, Le Moual N, Kauffmann F : Relationships of active smoking to asthma and asthma severity in the EGEA study. Epidemiological study on the Genetics and Environment of Asthma. Eur Respir J 2000 ; 15 : 470-7.
- (9) Erzen D, Roos LL, Manfreda J, Anthonisen NR : Changes in asthma severity in Manitoba. Chest 1995 ; 108 : 16-23.

RÉFÉRENCES

- (10) Pin I, Siroux V, Cans C, Kauffmann F, Maccario J, Pison C, Dizier MH : Familial resemblance of asthma severity in the EGEA study. *Am J Respir Crit Care Med* 2002 ; 165 : 185-9.
- (11) Eisner MD : Environmental tobacco smoke exposure and pulmonary function among adults in NHANES III : impact on the general population and adults with current asthma. *Environ Health Perspect* 2002 ; 110 : 765-70.
- (12) Hiltermann TJ, Stolk J, van der Zee SC, Brunekreef B, de Bruijne CR, Fischer PH, Ameling CB, Sterk PJ, Hiemstra PS, van Bree L : Asthma severity and susceptibility to air pollution. *Eur Respir J* 1998 ; 11 : 686-93.
- (13) Anderson HR, Butland BK, Strachan DP : Trends in prevalence and severity of childhood asthma. *BMJ* 1994 ; 308 : 1600-4.
- (14) Taylor WR, Newacheck PW : Impact of childhood asthma on health. *Pediatrics* 1992 ; 90 : 657-62.
- (15) Ronchetti R, Indinnimeo L, Bonci E, Corrias A, Evans D, HindiAlexander M, Midulla F, Pulejo R, Villa MP : Asthma self-management programmes in a population of Italian children : a multicentric study. Italian Study Group on Asthma Self-Management Programmes. *Eur Respir J* 1997 ; 10 : 1248-53.
- (16) Neukirch C, Henry C, Leynaert B, Liard R, Bousquet J, Neukirch F : Is sensitization to *Alternaria alternata* a risk factor for severe asthma ? A population-based study. *J Allergy Clin Immunol* 1999 ; 103 : 709-11.
- (17) Marguet C ; Groupe de Recherche sur les Avancées en PneumoPédiatrie (GRAPP). Prise en charge de la crise d'asthme de l'enfant (nourrisson inclus) Recommandations pour la pratique clinique. *Rev Mal Respir* 2007;24:437-9.

(18) Asthme bronchique enquête de contrôle réalisée en consultation du CHU de Bejaia
MAAMAR M

(19) Caractéristiques des hospitalisations pour exacerbation d'asthme dans l'hôpital
pédiatrique d'Oran (Algérie)

A.Radoui D. Bouabida N.Tabe AoulS.Benichou

(20) La prise en charge de l'asthmatique dans les pays du Maghreb

R Mahouachi,

Abréviations :

ACQ : Asthma Control Questionnaire ; **CVF** : Capacité Vitale Forcée ; **GINA** : Global Initiative for Asthma ; **LABA** : Long-Acting Beta-Agonist ; **TCA** : Test de Contrôle de l'Asthme ; **VEMS** : Volume expiratoire maximal seconde