

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

Ministère de l'enseignement supérieur et
de la recherche scientifique

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

Université de Mouloud Mammeri
Faculté de Médecine
TIZI OUZOU



جامعة مولود معمري
كلية الطب
تيزي وزو

⊕⊙⊖⊗⊘⊙⊚⊛⊜⊝⊞⊟⊠⊡⊢⊣⊤⊥⊦⊧⊨⊩⊪⊫⊬⊭⊮⊯⊰⊱⊲⊳⊴⊵⊶⊷⊸⊹⊺⊻⊼⊽⊾⊿⊿

Département de pharmacie
N° d'ordre :

MEMOIRE DE FIN D'ETUDES

Présenté et soutenu

Le : 07/07/2020

En vue de l'obtention du diplôme de :

DOCTEUR EN PHARMACIE

Sous le thème :

Rôle du pharmacien d'officine dans l'éducation
thérapeutique du patient asthmatique

M^{elle} OUAAD Kaouthar

M^{elle} OUAREM Syla

M^{elle} SAIDI Yasmine

Encadrées par :

Dr HADHOUM. N

Co-encadrées par :

Pr TIBICHE. A

Président du jury : Pr MAMOU. M

Examinatrice : Dr IBOUKHOULAF. S

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2019/2020

Remerciements

Nous adressons nos sincères remerciements à toute personne qui, de près ou de loin, a contribué à l'élaboration de ce modeste travail, nous voudrions remercier en particulier :

Notre promotrice de mémoire Docteur HADHOUM Nadia

Nous avons eu le privilège de travailler sous votre supervision et d'apprécier vos qualités et vos valeurs. Votre disponibilité, votre implication et votre sens du devoir ont été précieux. Veuillez trouver ici le témoignage de nos plus vifs remerciements et notre profonde admiration pour toutes vos qualités scientifiques et humaines.

Notre Co-promoteur Professeur TIBICHE

Nous vous remercions vivement d'avoir accepté si spontanément le suivi de ce travail et d'avoir consacré de votre temps pour nous aider et nous orienter, Veuillez trouver ici le témoignage de notre gratitude et notre profond respect.

Chef de service de pneumo-ptisiologie de CHU Tizi-Ouzou, Professeur ABDELAZIZ,

Nous vous adressons nos remerciements les plus vifs pour l'intérêt que vous avez porté à notre étude et de nous avoir ouvert les portes de votre service.

Aux membres du jury

Professeur MAMOU, Président Du jury

Vous nous faites l'honneur d'accepter avec une très grande amabilité l'évaluation de ce travail, nous tenons à vous témoigner notre profonde gratitude et notre reconnaissance pour toutes les connaissances que vous nous avez apportées durant notre cursus, vous êtes sans aucun doute le parrain des étudiants en pharmacie. Nous vous prions d'accepter nos chaleureux remerciements

Docteur IBOUKHOULAF, examinatrice du mémoire

Nous vous remercions d'avoir accepté l'évaluation de notre humble travail, nous avons eu la chance de bénéficier de votre enseignement et d'en apprécier la richesse. Que ce travail soit le témoignage de notre profonde admiration

Tous les patients qui ont participé à notre étude

Merci pour votre participation et votre gentillesse, nous vous souhaitons du courage et un prompt rétablissement.

Tous les pharmaciens d'officine qui ont consacré leur temps et ayant porté intérêt pour notre étude, Nous vous prions d'accepter nos chaleureux remerciements.

Nous remercions l'ensemble de nos camarades ayant participé à l'élaboration de notre enquête, nous leur souhaitons pleins de succès.

Un remerciement vif et particulier à Docteur LOUADJ de nous avoir soutenu et aidé dans notre enquête et pour la richesse des conseils que vous nous avez apporté.

Dédicaces

A mes parents,

Papa, maman, merci pour votre présence, votre soutiens et vos encouragements dans tout ce que j'entreprends et surtout de m'avoir procuré tout les moyens nécessaire pour suivre ces longues études. Je ne vous remercierai jamais assez d'avoir cru en moi même dans mes moments de doute, que dieu vous garde pour moi, je vous aime à mourir.

A mes petits frères,

Oussama, Salah et Adam, merci de m'avoir supporté, je sais que vous êtes fières de moi et sachez que je serai toujours là pour vous. Puisse l'amour et la fraternité nous unisse à jamais.

A mes grands-parents,

Vous avez toujours crié haut et fort que je suis votre préférée, merci pour votre soutien au long de toutes ces années et d'avoir fait de moi ce que je suis aujourd'hui. Je vous aime. Longues vies à vous djeddi et mama-nini.

A mes tantes et oncles

Ouiza, Soraya, Kolette, Hayet et leurs petites familles,

Laziz et sa petite famille,

M'hand et sa petite famille,

Merci d'être là pour moi et d'avoir cru en mes capacités et mon potentiel, merci de m'avoir toujours encouragé, merci pour l'éducation et les principes que vous m'avez appris. Pour les moments de bonheur déjà passés ensemble et tous ceux à venir. Je vous aime tous.

A Yasmine,

Merci d'être là pour moi et de m'avoir supporté dans tous mes états, tu es le meilleur binôme et amie qui puisse exister.

A mes amies,

Mina, Zohra, Nabila, Flora, Nassima, Sarah et Djoudjou je vous adore, je n'oublierai jamais tout les moments que nous avons partagé ensemble durant ces 6 ans, c'est un plaisir de vous avoir dans ma vie.

Kouki, je te souhaite beaucoup de réussite et pleins de bonheur mon binôme.

Ania, mon amie d'enfance avec qui j'ai partagé plusieurs années du C.E.M au Lycée jusqu'à la Fac, merci pour toute l'aide que tu m'as apporté, je te souhaite pleins de réussites dans ta vie.

A toi, j'aurai tellement aimé partager ce moment avec toi.

A tous ceux qui m'aiment et que j'aime, à tous ceux qui sont présents dans ma vie et m'ont soutenu dans mes hauts et mes bas, de près ou de loin, qu'ils trouvent ici le témoignage de mon estime et de ma gratitude.

Sylia

Dédicaces

Du profond de mon cœur, je dédie ce travail à tous ceux qui me sont chers,

A la mémoire de mon cher père Ali OUAAD qui nous a quitté voilà quatorze ans,

Je ne saurais exprimer mon grand chagrin en ton absence mon cher papa. J'aurais aimé que tu sois à mes coté en ce jour spécial. Tu étais et tu resteras toujours mon idole. J'espère que tu apprécies cet humble geste comme preuve de reconnaissance de la part de ta fille qui a toujours prié pour le salut de ton âme. Puisse dieu, le tout puissant, t'avoir en sa sainte miséricorde !

A ma très chère mère Nadia BACHOUCHI,

Quoique je fasse ou que je dise, je ne saurais point te remercier comme il se doit, pour ton soutien depuis toujours, tes encouragements, ton immense amour. Sans toi, rien de tout cela n'aurait été possible. Je te témoigne ma plus profonde reconnaissance. Que ce travail puisse t'apporter une grande fierté et aide à se souvenir des beaux moments. Que dieu te procure bonne santé et longue vie.

A la mémoire de ma grand-mère Zohra, décédée top tôt,

J'aurais tant aimé que tu sois présente. Que Dieu ait ton âme dans sa sainte miséricorde.

A mon très cher frère Mohamed, ma sœur ainée Widdad et son époux Nawfel, à mon adorable petite sœur Marie,

Qui n'ont pas cessé de me conseiller, encourager et soutenir tout au long de mes études. Que dieu les protège et leurs offre la chance et le bonheur.

A la petite merveille que dieu nous a offert, mon adorable nièce Aya,

Puisse Dieu te garder, éclairer ton chemin et t'aider à réaliser à ton tour tes vœux les plus chers.

A mon cher Ali,

Pour son soutien moral, sa gentillesse sans égal, sa confiance immuable et son grand amour.

A mes deux chères amies avant d'être binômes Sylia et Yasmine et à toutes leurs familles,

Pour leur patience et leur compréhension tout au long de ce travail. Que dieu vous procure santé et bonheur, je vous aime.

A mes amies Sonia, Wissam, Samia,

Pour les moments partagés durant ces années d'études, pour leur soutien et leurs encouragements. Je suis ravie d'avoir fait votre connaissance.

A mes copines depuis toujours Wiam, Ferial et Keema,

Pour votre amitié et amour inconditionnels.

A tous les cousins, les voisins et les amis que j'ai connu jusqu'à maintenant, merci pour tous vos encouragements et votre amour.

A vous cher lecteur

Kaouthar

Dédicaces et Remerciements

Je dédie ce modeste travail à :

Mon père,

Autant de phrases aussi expressives soient-elles ne sauraient montrer le degré d'amour et d'affection que j'éprouve pour toi. Tu m'as comblée avec ta tendresse et affection tout au long des années partagées avec toi. C'est à travers tes encouragements que j'ai opté pour cette noble profession. Disparu trop tôt, j'espère que tu apprécieras cet humble geste comme preuve de reconnaissance de ma part pour tous les sacrifices que tu as déployés pour mon éducation et ma formation. Puisse Dieu, le tout puissant, t'accueillir dans son vaste paradis.

Ma mère,

Tous les mots du monde ne sauraient exprimer l'immense amour que je te porte, ni la profonde gratitude que je te témoigne pour tous les efforts et les sacrifices que tu n'as jamais cessé de consentir pour mon instruction et mon bien-être. Je te dois ce que je suis aujourd'hui et ce que je serai demain et je ferai toujours de mon mieux pour rester ta fierté et ne jamais te décevoir. Que Dieu le tout puissant te préserve, t'accorde la santé, le bonheur, la quiétude de l'esprit, longue vie et te protège de tout mal.

Ma sœur Ahlam, son mari Idir et leurs filles Lina et Anais,

Ma sœur Rym, son mari Ahmed et leurs enfants Rahyl, Abderamhane et Anes Abdellah,

Mon frère Ali, sa femme Sarbina et leurs petit Anir,

Je suis reconnaissante pour l'amour que vous m'offrez quotidiennement, votre soutien et vos encouragements. Puisse nos liens fraternels se consolident et se pérennisent encore plus. Que Dieu vous garde et vous procure santé et bonheur.

Mon oncle Amine, Ma tante Nadjet et leurs enfants Ferial, Amira et Zohir,

Merci de m'avoir toujours encouragé, que Dieu vous procure santé et prospérité.

Sylia,

En témoignage de l'amitié qui nous unit, des souvenirs et de tous les moments inoubliables que nous avons passés ensemble, je te souhaite une vie comblée de réussite, de joie et de santé.

Mes amies,

Nabila, Fatma Zohra, Amira, Flora, Nassima et Djouher avec qui j'ai passé tant de bons moments dans ma vie estudiantine. Je vous souhaite une vie pleine de santé, de bonheur et de réussite.

Kaouthar,

Je te souhaite la réussite et tout le bonheur du monde.

Toute personne qui m'a aidé à franchir un horizon dans ma vie ...

Yasmine.

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES



TABLE DES MATIERES

Liste des abréviations	v
Liste des figures	vii
Liste des tableaux	x
Liste des annexes	xi
Introduction	1
Objectifs	3
PARTIE THEORIQUE	
CHAPITRE I : GENERALITES SUR L'ASTHME	
1. Historique	4
2. Définition	4
3. Epidémiologie	5
4. Physiopathologie	6
4.1. Inflammation	6
4.2. Hyperréactivité bronchique	6
5. Classification de l'asthme	7
5.1. Selon l'étiologie	7
5.2. Selon la sévérité	7
6. Etiologie de l'asthme	9
6.1. Facteurs de risques endogènes	9
6.2. Facteurs de risques exogènes	9
7. Aspect clinique et sémiologique de l'asthme	11
7.1. Symptômes généraux	11
7.2. Symptômes d'une crise d'asthme	12
7.3. Critères clinique de l'exacerbation d'asthme	12
7.4. Formes cliniques	12
8. Diagnostic	15
8.1. Interrogatoire	15
8.2. Examen physique	15
8.3. Mesure du débit expiratoire de pointe (DEP)	16
8.4. Examens paracliniques	16
8.5. Diagnostic différentiel	17
8.6. Diagnostic étiologique	17
CHAPITRE II : PRISE EN CHARGE DU PATIENT ASTHMATIQUE	
1. Développement de recherche des médicaments antiasthmatiques	18

TABLE DES MATIERES

2.Médicaments de l’asthme	22
2.1.Classification	22
2.2.Etude des différentes classes	24
2.2.1.Glucocorticoïde	24
2.2.2.Cromones	27
2.2.3.Anti-cholinergique	28
2.2.4.Antileukotriène	29
2.2.5.β2mimétiques	30
2.2.6.Bases xanthiques	33
2.2.7.Omalizumab	34
3.Stratégie thérapeutique	36
3.1.Objectifs de la prise en charge du patient asthmatique	36
3.2.Prise en charge médicamenteuse	36
3.3.Contrôle de l’environnement	42
3.4.Kinésithérapie et psychothérapie	42
3.5.Education thérapeutique du patient asthmatique	43
3.5.1. Définition de l’éducation thérapeutique	43
3.5.2. Cadre juridique	44
3.5.3.Acteurs de l’éducation thérapeutique	45
3.5.4.Structuration d’un programme d’éducation thérapeutique	46
3.5.5.Critères de qualités d’un programme d’éducation thérapeutique	47
3.5.6.Finalités de l’éducation thérapeutique	49
4.Rôle du pharmacien d’officine dans la prise en charge et l’éducation thérapeutique du patient asthmatique	50
PARTIE PRATIQUE	
1.Matériels et méthodes	55
1.1.Etude chez la patients asthmatiques	55
1.1.1.Type d’étude	55
1.1.2.Population de l’étude	55
1.1.3.Critères d’inclusion	55
1.1.4.Critères d’exclusion	55
1.1.5.Organisation de la collecte des données	55
1.1.6.Lieu et période de recueil des données	55
1.1.7.Outils et collecte des données	56

TABLE DES MATIERES

1.1.8.Analyse des données	56
1.2.Etude chez les pharmaciens d'officine	57
1.2.1.Type d'étude	57
1.2.2.Population de l'étude	57
1.2.3.Critères d'inclusion	58
1.2.4.Critères d'exclusion	58
1.2.5.Lieu et période d'étude	59
1.2.6.Outils et collecte des données	59
1.2.7.Analyse des données	59
2.Résultats	60
2.1.Questionnaire adressés aux patients asthmatiques	60
2.1.1.Caractéristiques de la population d'étude	60
2.1.2.Age et circonstances de découverte de la maladie	61
2.1.3.Evaluation des connaissances des patients sur leur maladie et son traitement	63
2.1.3.1. Définition de l'asthme	63
2.1.3.2.Reconnaissance des signes annonciateurs d'une crise d'asthme	64
2.1.3.3.Connaissance des traitements adaptés pour soigner l'asthme	66
2.1.3.4.Utilisation des dispositifs d'inhalation	67
2.1.4.Degrés de sévérité de l'asthme	68
2.1.4.1.Fréquence de survenue des symptômes diurnes	68
2.1.4.2.Apparition des symptômes d'asthme pendant la journée	69
2.1.4.3.Apparition des symptômes d'asthme pendant la nuit	69
2.1.4.4.Fréquence d'utilisation du traitement de secours	70
2.1.4.5.Niveau d'invalidité de l'asthme	71
2.1.5.Implication du pharmacien d'officine dans l'ET des patients et motivation de ces derniers pour cette stratégie sanitaire	73
2.1.5.1.Avis des patients par rapport aux explications apportées par le pharmacien	73
2.1.5.2.Contribution du pharmacien à la compréhension de l'asthme	74
2.1.5.3.Aide apportée par le pharmacien dans l'utilisation des dispositifs d'inhalation	75
2.1.5.4.Contribution du pharmacien à la reconnaissance des signes d'une crise d'asthme	75
2.1.5.5.Contribution du pharmacien à l'identification des facteurs déclenchants une crise asthme	76
2.1.5.6.Contribution du pharmacien dans l'adaptation du traitement	77
2.1.5.7.Contribution du pharmacien dans la prévention des effets indésirables	77

TABLE DES MATIERES

2.1.5.8.Motivation des patients pour la participation à des séances d'ET	78
2.2.Questionnaire adressés aux pharmaciens d'officine	79
2.2.1.Caractéristiques de la population d'étude	79
2.2.2.Maitrise des données sur l'asthme,son traitement et l'usage des dispositifs d'inhalation	81
2.2.2.1.Maitrise des données sur l'asthme et son traitement	81
2.2.2.2.Maitrise des techniques d'utilisations des différents dispositifs d'inhalation	82
2.2.2.3.Sources d'information sur les dispositifs d'inhalation	83
2.2.2.4.Disponibilité du spiromètre pour mesure du DEP au niveau de l'officine	84
2.2.3.Rôle du pharmacien dans la prise en charge de l'asthme au niveau de l'officine et l'ETP	84
2.2.3.1.Réaction du pharmacien face à un malade subissant une crise d'asthme	84
2.2.3.2.Informations recherchées avant la délivrance du médicament	85
2.2.3.3.Explications apportées au patient concernant son traitement lors de la dispensation	86
2.2.3.4.Informations apportées au patient concernant sa pathologie lors de la dispensation	87
2.2.3.5.Education des patients concernant les dispositifs d'inhalation	88
2.2.3.6.Estimation du temps accordé au patient	89
2.2.4.Avis du pharmacien sur l'ET et son développement au niveau de l'officine	90
2.2.4.1.Avis du pharmacien sur l'ET pour un asthmatique	90
2.2.4.2.Possibilité d'assurer des séances d'ET par le pharmacien	91
2.2.4.3.Possibilité du développement de l'ET au sein de l'officine	93
2.2.4.4.Obstacles relatifs au développement de l'ET des patients en officine	94
2.2.4.5.Avis du pharmacien sur la création d'un centre pour l'ETP	96
2.2.4.6.Avis du pharmacien sur le niveau du développement de l'ETP dans notre pays (Algérie)	96
2.3. Récapitulatif des résultats	97
3.Discussion	103
3.1.Contraintes et biais	103
3.2.Première partie : enquête-patient	104
3.3.Deuxième partie : enquête-pharmacien d'officine	107
Conclusion	109
Références bibliographiques	
Annexes	
Résumé	

LISTE DES ABREVIATIONS

AC : Adénylate Cyclase

AINS: Anti-Inflammatoire Non Stéroïdiens

AIRMAG: Asthma Insights and Reality in Maghreb

AMP : Adénosine Mono-Phosphate

AMPc : Adénosine Mono-Phosphate Cyclique

ARN : Acide Ribo-Nucléique

ATP : Adénosine Tri-Phosphate.

β2CDA : Beta 2 Agoniste a Courte Durée d'Action

BDCA : Bronchodilatateur a Courte Durée d'Action

BKCa: Les Canaux Potassiques Activés par le Calcium

CSI : Cortico-Stéroïdes Inhalés

DEP : Débit Expiratoire de Pointe

DI : Dispositif d'Inhalation

EFR : Explorations Fonctionnelles Respiratoires

ETP: Education Thérapeutique du Patient

FIP : Fédération Internationale Pharmaceutique

GINA: Global Initiative of Asthma

Gs: Protéine G Stimulatrice

GDP: Guanosine Di-Phosphate

GTP: Guanosine Tri-Phosphate

HAS : Haute Autorité de Santé.

HPST : Hôpital Patient Santé Territoire

HRB : Hyper Réactivité Bronchique

IM : Intra-Musculaire

IV : Intra-Veineuse

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ORL : Oto-Rhino-Laryngologie

P : Phosphorylé

PKA : Protéine Kinase A

R : Récepteur

TAHINA : Transition Epidémiologique et Impact sur la Santé en Afrique du Nord

VEMS : Volume Expiratoire Maximal par Seconde.

LISTE DES FIGURES

Figure 01 : Premier inhalateur.	19
Figure 02 : Premier pulvérisateur portable.	19
Figure 03 : Inhalateur de Mudge.	20
Figure 04 : Inhalateur d'Alfred Ramey	20
Figure 05 : Spinhaler.	21
Figure 06 : Rotahaler.	21
Figure 07 : Diskhaler.	21
Figure 08 : Turbuhaler.	22
Figure 09 : Diskus.	22
Figure 10 : Respiant.	22
Figure 11 : Objectifs thérapeutiques des antiasthmatiques.	23
Figure 12 : Structure chimique des glucocorticoides.	24
Figure 13 : Structure chimique des cromones.	27
Figure 14 : Mécanisme d'action des cromones	28
Figure 15 : Structure chimique des anticholinergiques.	28
Figure 16 : Mécanisme d'action des anticholinergiques	29
Figure 17 : Structure chimique de Montélukast.	29
Figure 18 : Principaux bêta2-mimétiques.	31
Figure 19 : Mécanisme d'action des β 2mimétiques.	32
Figure 20 : Structure chimique de la théophylline.	33
Figure 21 : Mécanisme d'action d'Omalizumab.	34
Figure 22 : Liaison d'omalizumab à la chaîne lourde des IgE circulantes.	36
Figure 23 : Prise en charge thérapeutique chez l'adulte et l'enfant plus de 5 ans.	38
Figure 24 : Prise en charge de l'asthme survenant chez l'adulte et l'enfant > 5 ans selon le niveau de gravité.	41

Figure 25 : Niveaux d'éducation thérapeutique selon OMS.	44
Figure 26 : Etapes à suivre pour la mise en place d'une ETP.	47
Figure 27 : Démarche suivie pour la récolte du nombre total de réponses	58
Figure 28 : Répartition des patients selon le sexe.	60
Figure 29 : Répartition des patients selon l'âge.	61
Figure 30 : Age de découverte de la maladie.	61
Figure 31 : Age de découverte de la maladie selon le sexe	62
Figure 32 : Répartition des patients selon les Circonstances de découverte de la maladie.	63
Figure 33 : Répartition des patients selon la Capacité à définir l'asthme.	63
Figure 34 : Répartition des patients selon Capacité à définir l'asthme en fonction de l'âge	64
Figure 35 : Capacité à reconnaître les signes annonciateurs d'une crise d'asthme.	65
Figure 36 : Signes annonciateurs d'une crise d'asthme cités par les patients.	65
Figure 37 : Reconnaissance des signes annonciateurs d'une crise d'asthme en fonction l'âge.	66
Figure 38 : Capacité à énumérer leur traitement actuel.	66
Figure 39 : Capacité à énumérer les traitements actuels selon l'âge.	67
Figure 40 : Maitrise du maniement des dispositifs d'inhalation.	67
Figure 41 : Maitrise du maniement des dispositifs d'inhalation en fonction de l'âge.	68
Figure 42 : Fréquence de survenue des symptômes diurnes.	69
Figure 43 : Apparition des symptômes d'asthme pendant la journée	69
Figure 44 : Apparition des symptômes d'asthme pendant la nuit.	70
Figure 45 : Fréquence d'utilisation du traitement de secours	70
Figure 46 : Estimation du niveau d'invalidité de l'asthme	71
Figure 47 : Estimation du niveau d'invalidité de 0 à 2 selon l'âge.	72
Figure 48 : Estimation du niveau d'invalidité de 3 à 4 selon l'âge.	72
Figure 49 : Estimation du niveau d'invalidité de 5 selon l'âge.	72

Figure 50 : Estimation du niveau d'invalidité de 6 à 7 selon l'âge.	72
Figure 51 : Estimation du niveau d'invalidité de 8 à 9 selon l'âge.	72
Figure 52 : Estimation du niveau d'invalidité de 10 selon l'âge.	72
Figure 53 : Estimation du niveau d'invalidité de l'asthme en fonction du sexe.	73
Figure 54 : Avis des patients sur les explications fournies par le pharmacien.	74
Figure 55 : Rôle du pharmacien dans la compréhension de l'asthme.	74
Figure 56 : Aide apporté par le pharmacien dans l'utilisation des dispositifs d'inhalation.	75
Figure 57 : Aide apportée par le pharmacien dans la reconnaissance des signes d'une crise d'asthme.	76
Figure 58 : Aide apportée par le pharmacien dans la connaissance des facteurs déclenchants une crise d'asthme	76
Figure 59 : Aide apportée par le pharmacien dans l'adaptation du traitement	77
Figure 60 : Aide apportée par le pharmacien dans la prévention des effets indésirables.	77
Figure 61 : Avis des patients sur la participation à des séances d'éducation thérapeutique.	78
Figure 62: Avis des patients sur la participation à des séances d'éducation thérapeutique en fonction de l'âge.	78
Figure 63 : Taux de pharmaciens coopérants.	79
Figure 64 : Répartition des pharmaciens selon le sexe.	79
Figure 65 : Répartition des pharmaciens selon l'âge.	80
Figure 66 : Répartition des pharmaciens selon leur statut	81
Figure 67 : Répartition des pharmaciens en fonction de l'ancienneté	81
Figure 68 : maitrise des données sur l'asthme et son traitement	82
Figure 69 : Maitrise des techniques d'utilisation des différents dispositifs d'inhalation.	83
Figure 70 : Source d'information sur les dispositifs d'inhalation.	84
Figure 71 : Disponibilité du spiromètre pour mesure du DEP au niveau de l'officine	84
Figure 72 : Réaction du pharmacien face à un malade subissant une crise d'asthme.	85
Figure 73 : Recherche d'allergie à l'un des composants du médicament.	85

Figure 74 : Recherche de la prise d'un traitement en parallèle.	86
Figure 75: Explications apportées au patient sur son traitement lors de la dispensation.	87
Figure 76 : Informations apportées au patient concernant sa pathologie lors de la dispensation.	88
Figure 77 : Différentes méthodes d'éducation des patients concernant les dispositifs d'inhalations.	89
Figure 78 : Estimation du temps accordé aux patients.	90
Figure 79 : Utilité de l'éducation thérapeutique pour un asthmatique.	90
Figure 80 : Possibilité d'assurer des séances d'éducation thérapeutique	91
Figure 81 : Avis des pharmaciens sur la possibilité d'assurer des séances d'ET selon leur statut	92
Figure 82 : Avis des pharmaciens sur la possibilité d'assurer des séances d'ET en fonction de leur ancienneté	92
Figure 83 : Avis des pharmaciens sur la possibilité d'assurer des séances d'ET selon le sexe	93
Figure 84 : Développement de l'éducation thérapeutique au sein de l'officine	93
Figure 85 : Obstacles relatifs au développement de l'ET des patients en officine.	94
Figure 86 : Obstacles relatifs au développement de l'ETP selon les pharmaciens qui ont < 5 ans d'expérience.	95
Figure 87 : Obstacles relatifs au développement de l'ETP selon les pharmaciens qui ont entre 5 à 10 ans d'expérience.	95
Figure 88 : Obstacles relatifs au développement de l'ETP selon les pharmaciens qui ont entre 10 à 15 ans d'expérience.	95
Figure 89 : Obstacles relatifs au développement de l'ETP selon les pharmaciens qui ont entre 15 à 20 ans d'expérience.	95
Figure 90 : Obstacles relatifs au développement de l'ETP selon les pharmaciens qui ont ≥ 20 ans d'expérience.	95
Figure 91: Avis du pharmacien sur la création d'un centre pour l'éducation thérapeutique.	96
Figure 92 : Développement de l'éducation thérapeutique dans notre pays (Algérie).	96

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: Classification de l'asthme selon le degré de sévérité.	8
Tableau II : Effets indésirables des glucocorticoïdes.	26
Tableau III: Contrôle de l'asthme selon GINA.	37
Tableau IV: Degré de sévérité de la crise d'asthme.	39
Tableau V: Intervention du pharmacien en fonction du score ACT.	54
Tableau VI: Récapitulatif des résultats des patients asthmatiques.	97
Tableau VII: Récapitulatif des résultats des pharmaciens d'officine.	100

LISTE DES ANNEXES

Annexe I : Test de contrôle de l'asthme (test ACT).

Annexe II : Questionnaire adressé au patient asthmatique.

Annexe III : Liste des communes avec le nombre d'habitants.

Annexe IV : Nombre de pharmacies sélectionnées par commune

Annexe V : Questionnaire adressé au pharmacien d'officine.

Annexe VI : Fiche de conseils pour les patients asthmatiques

INTRODUCTION ET OBJECTIFS



INTRODUCTION

L'asthme est une maladie respiratoire chronique répondeuse et potentiellement grave, qui impose un fardeau considérable au patient, à sa famille et à la collectivité. C'est la maladie chronique la plus courante chez les enfants, avec un nombre de décès inquiétant survenant la plupart du temps chez les adultes et atteignent 255.000 décès/ an [1].

L'asthme n'est pas un problème de santé publique limité aux pays à haut revenu; il sévit dans tous les pays, quel que soit leur niveau de développement [1], d'après les estimations de l'OMS, il y a actuellement 235 millions d'asthmatiques dans le monde [1]. La prévalence et l'impact de l'asthme en Algérie sont peu connus, bien que très peu de données épidémiologiques soient disponibles, une enquête épidémiologique menée dans les régions de l'Afrique du Nord en Algérie, au Maroc et en Tunisie en 2008, a indiqué que la prévalence de l'asthme était de 3,1% en Algérie [2].

A l'heure actuelle, la pandémie du coronavirus COVID-19 soulève un nombre important de questions et d'inquiétudes, notamment chez les personnes atteintes de maladies chroniques et considérées comme des sujets à haut risque, d'où la nécessité d'assurer une bonne prise en charge et un excellent suivi des malades chroniques particulièrement les personnes asthmatiques.

La prise en charge de ces malades s'appuie sur un éventail thérapeutique diversifié, qui est ajusté selon les degrés de sévérité de l'asthme, il est possible d'améliorer la qualité de vie des patients en leur fournissant les informations concernant leur maladie et leur traitement et ceci dans le cadre de l'éducation thérapeutique. Cette nouvelle pratique permet aux patients d'acquérir les compétences dont ils ont besoin comme la reconnaissance de l'ensemble des facteurs déclenchant, la gestion des crises, la maîtrise des symptômes et la bonne utilisation des dispositifs, cela permet aux asthmatiques de gérer au mieux leur maladie, réduire sa gravité, diminuer ses charges, éviter les hospitalisations et limiter l'impact socio-économique de cette pathologie.

Le pharmacien d'officine étant le professionnel de santé le plus proche du patient, il dispose d'une place privilégiée pour développer cette pratique encore méconnue en Algérie, dans ce

INTRODUCTION

contexte, s'articule l'objectif principal de notre travail qui vise à étudier le rôle du pharmacien d'officine dans l'éducation thérapeutique du patient asthmatique.

Notre manuscrit est divisé en deux parties, une partie bibliographique dans laquelle nous allons aborder des généralités sur l'asthme, son traitement et l'intérêt de l'éducation thérapeutique ; et une partie expérimentale ayant comme objectif dans un premier temps, d'évaluer les connaissances des patients asthmatiques sur leur maladie et son traitement ainsi que le rôle que joue le pharmacien d'officine dans cette prise en charge ; dans un second temps, d'apprécier la vision du pharmacien d'officine envers le concept de l'éducation thérapeutique et l'évaluation de son implication dans cette stratégie sanitaire.

OBJECTIFS

Actuellement, l'instauration de l'éducation thérapeutique représente un besoin évident pour les malades chroniques. Cette discipline permettra de construire un comportement adéquat pour améliorer la qualité de vie, diminuer les complications et les rechutes de la maladie chronique.

A cet effet, un pharmacien d'officine, est, à l'instar du médecin et d'autres professionnels de la santé, un allié du patient et occupe un statut privilégié pour l'accompagner dans son parcours sanitaire notamment le patient asthmatique. De là, dérive l'objectif principal de notre étude qui vise à étudier le rôle que joue le pharmacien d'officine dans l'éducation thérapeutique du patient asthmatique, afin de l'atteindre, différents objectifs secondaires doivent être mis en œuvre :

- Evaluer les connaissances des patients asthmatiques sur leur pathologie et son traitement ;
- Analyser l'implication du pharmacien d'officine dans l'explication de l'asthme, sa prise en charge, le traitement adapté, le maniement des dispositifs d'inhalation ainsi que les facteurs déclenchant une crise au patient asthmatique, et l'aide apportée à ces derniers afin de leur permettre d'adapter leur pathologie à leur quotidien ;
- Apprécier la vision du pharmacien d'officine envers le concept de l'éducation thérapeutique et possibilité de son développement au niveau de l'officine ;
- Analyser l'intérêt porté par les patients aux séances d'éducation thérapeutique.

PARTIE THEORIQUE



1. Historique

Durant le 1^{er} siècle après J.C, le Grec Arétée de Cappadoce décrivait pour la première fois une crise d'étouffement, il décrivit l'asthme comme une soif d'air inextinguible. Il a défini la maladie : « Ces malades se redressent pour respirer; ils errent au dehors, en proie à une soif d'air qui les incite à ouvrir la bouche avidement, aussi largement que possible, mais sans résultat... leur respiration soufflante fait gonfler leur cou; ils sont secoués d'une toux fréquente et pénible ». Arétée de Cappadoce a précisé l'existence d'un lien entre certaines dyspnées en rapport avec la profession exercée, notamment chez les ouvriers de la laine, les plâtriers, les travailleurs du bronze, les forgerons, les souffleurs de foyers dans les bains publics [3].

Plus tard, le grand médecin Galien a avancé une théorie du développement de la maladie : le mouvement de l'air dans les organes respiratoires est obstrué par du liquide gras et visqueux dans la trachée [3].

De sa part, Avicenne (980–1037) décrivit l'asthme comme une dyspnée avec des épisodes de crise [3].

John Floyer, en 1698, médecin anglais, lui-même souffrant d'asthme, à découvert au début du XVIII^e siècle de nouveaux composantes dans le mécanisme de l'étouffement : la contraction des muscles des bronches (spasme bronchique) et le gonflement (œdème) de la surface intérieure des bronches qui réduisent la circulation de l'air et empêchent la respiration [3].

Les catarrhes de Laënnec (1781–1826) : ce fin clinicien, créateur de la fameuse auscultation passant par un médium, le stéthoscope, a séparé sur le plan sémiologique, le « catarrhe muqueux chronique », pouvant être dû à des « bronchectasies » ou à l'oblitération des voies aériennes, c'est à dire à une crise d'« asthme », du « catarrhe puriforme » générateur de dyspnée. Cliniquement, le diagnostic différentiel entre asthme au catarrhe muqueux, et bronchite chronique au catarrhe puriforme a été décrit dès le début de XIX^e siècle [4].

Alain Rey dans le dictionnaire « Le Robert » en 1993 et 2005, a défini l'asthme comme une « Difficulté à respirer et notamment à expulser l'air, accompagnée d'un bruit sifflant particulier. » [4].

2. Définition

L'origine du mot asthme vient du latin “asthma”, voulant dire “respiration difficile”. En grecque le mot « asthme » signifie un “souffle court”.

Selon l'OMS : « L'asthme 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 » [1].

GODARD P. et Ali définissent l'asthme comme étant : « Un désordre inflammatoire des voies aériennes, cette inflammation entraîne des symptômes qui sont en général en rapport avec une obstruction bronchique diffuse et variable, réversible spontanément ou sous l'effet d'un traitement. Par ailleurs, cette inflammation est la cause d'une hyperréactivité bronchique à de nombreux stimuli (excitants) » [5].

Selon la GINA : « C'est une maladie qui s'accompagne de symptômes (une respiration sifflante, un essoufflement, une sensation d'oppressions dans la poitrine ou toux) dont la survenue, la fréquence et l'intensité varient dans le temps. Ces symptômes sont associés à une variabilité du débit expiratoire, c'est-à-dire que le malade a du mal à expulser de l'air de ses poumons en raison d'une broncho constriction (un rétrécissement des voies respiratoires), d'un épaissement de la paroi bronchique et d'une production accrue du mucus. Bien qu'une variabilité du débit expiratoire puisse survenir chez une personne qui n'est pas atteinte d'asthme, elle sera plus forte chez les asthmatiques non traités. On distingue différents types d'asthme, chacun reposant sur divers processus morbides sous-jacents » [6].

3. Epidémiologie

L'asthme est une maladie qui peut être mortelle. En Algérie, l'asthme représente 3,3% des causes de décès parmi les maladies respiratoires (Enquête TAHINA) [2].

Il constitue l'une des pathologies chroniques les plus fréquentes dans le monde avec une prévalence variable d'un pays à l'autre et une tendance globale à l'augmentation, environ 235 millions de cas dans le monde [1] avec un taux de mortalité qui reste inquiétant estimé à 255.000 décès par an [1].

L'étude AIRMAG menée en 2008 avait pour but d'évaluer la prévalence de l'asthme et son niveau de contrôle au Maghreb. La prévalence retrouvée en Algérie est de 3,1% chez les adultes et 4,1% chez les enfants, elle est proche de celle retrouvée au Maroc et en Tunisie. Le

niveau de contrôle est de 24,1% chez les adultes et de 31,6% chez les enfants [2]. Des statistiques plus récentes, remontant à 2014, font état de 1 million de malades en Algérie [7].

4. physiopathologie

La physiopathologie de l'asthme est complexe, en effet, chez une personne en bonne santé, les bronches restent suffisamment ouvertes afin de permettre une inspiration et une expiration libres et faciles, ne demandant aucun effort particulier ; pour l'asthmatique en crise, ces mouvements sont extrêmement difficiles car il se produit une contraction des muscles et une inflammation plus au moins importante à la surface des bronches, ce qui engendre un rétrécissement des voies respiratoires [8].

Un dysfonctionnement du système respiratoire provoque une insuffisance respiratoire chronique grave qui est l'incapacité permanente à des poumons d'assurer des échanges gazeux normaux. Les voies aériennes deviennent obstruées lorsqu'elles sont exposées à divers stimuli, une bronchoconstriction se déclenche limitant le flux d'air. On observe alors une augmentation de l'inflammation [8]. Plusieurs mécanismes sont à l'origine de l'obstruction bronchique : l'inflammation et l'hyperréactivité bronchique.

4.1. Inflammation

Elle est caractérisée par une infiltration de la muqueuse par des cellules inflammatoires principalement les éosinophiles, les lymphocytes T et les mastocytes. On retrouve également de nombreux médiateurs de la réaction inflammatoire dont l'histamine qui joue un rôle important dans le déclenchement de l'asthme, les leucotriènes et prostaglandines ainsi que les cytokines. Au cours de l'évolution de la maladie, l'inflammation persistante peut entraîner une modification de la paroi bronchique et du tissu pulmonaire. On observe alors une perte irréversible de l'élasticité des bronches pouvant provoquer au long terme une insuffisance respiratoire obstructive [8].

4.2. Hyperréactivité bronchique (HRB)

Elle représente une caractéristique physiopathologique de l'asthme. C'est une condition nécessaire à l'apparition du syndrome asthmatique. L'HRB que certains appellent l'hyperexcitabilité bronchique, se définit comme une constriction anormale des muscles lisses bronchiques. Elle caractérise la tendance des bronches à réagir par une obstruction à une inhalation d'un allergène ou d'un produit pharmacologique pour des doses qui demeurent sans effet chez le non asthmatique. Le degré d'HRB est corrélé à la sévérité de l'asthme, autrement

dit, la mesure de l'HRB permet de faire une évaluation indirecte de la sévérité de l'asthme et d'évaluer l'effet de certains médicaments. Il s'agit donc de la principale anomalie fonctionnelle, elle se manifeste spontanément dans l'asthme, mais on peut la rechercher dans des conditions physiologiques, par exemple lors d'une inhalation d'air froid, d'exercice musculaire (course à pied) ; elle peut, enfin, survenir lors de la prise de certains médicaments, par exemple des bêtabloquants et de l'aspirine. La mise en évidence d'une HRB n'est pas indispensable au diagnostic d'une façon plus générale. L'HRB n'est pas spécifique de l'asthme du moment qu'elle existe dans d'autres maladies (BPCO, insuffisance cardiaque...), mais elle est quasi constante chez l'asthmatique et s'améliore sous traitement [8].

5. Classification de l'asthme

5.1. Selon l'étiologie

Nous distinguons communément deux types d'asthme : l'asthme extrinsèque (atopique) et intrinsèque (non atopique).

5.1.1. Asthme extrinsèque (atopique)

Il a été démontré que 80% des asthmatiques âgés entre 15 et 45 ans ont un asthme allergique. Les allergènes les plus fréquemment impliqués sont le pollen, les acariens, les moisissures, les squames d'animaux, les médicaments, les efforts et la profession [9].

5.1.2. Asthme intrinsèque (non atopique)

Il est défini par l'absence de tests cutanés positifs et d'IgE sériques spécifiques pour des aéro-allergènes, de survenue généralement plus tardive et évolution plus grave que celles de l'asthme atopique, 88% des asthmatiques de plus de 60 ans ont un asthme intrinsèque. Fréquente association avec une sinusite chronique et une polypose nasale [9].

5.2. Selon la sévérité

Quatre classes d'asthme sont individualisées selon leur gravité : asthme intermittent, asthme persistant léger, asthme persistant modéré et asthme persistant sévère.

5.2.1. Asthme intermittent

Caractérisé par des symptômes < 1 fois/sem, exacerbations de courte durée, symptômes nocturnes < 2 fois/mois, VEMS ou DEP \geq 80 % de la théorique, variabilité du VEMS ou du DEP < 20 % [10].

5.2.2. Asthme persistant léger

Caractérisé par des symptômes > 1 fois/sem. Mais < 1 fois/jour, exacerbations pouvant avoir un retentissement sur l'activité et le sommeil, Symptômes nocturnes > 2 fois/mois, VEMS ou DEP \geq 80 % de la théorique, variabilité du VEMS ou du DEP entre 20 et 30 % [10].

5.2.3. Asthme persistant modéré

Caractérisé par des symptômes quotidiens, exacerbations pouvant avoir un retentissement sur l'activité et le sommeil, symptômes nocturnes > 1 fois/sem, utilisation quotidienne de β 2-mimétique de courte durée d'action, VEMS ou DEP entre 60 et 80 % de la théorique, variabilité du VEMS ou du DEP > 30 % [10].

5.2.4. Asthme persistant sévère

Caractérisé par des symptômes quotidiens, exacerbations fréquentes, symptômes nocturnes fréquents, limitation de l'activité physique, VEMS ou DEP < 60 % de la théorique, variabilité du VEMS ou du DEP > 30 % [10].

Tableau I: Classification de l'asthme selon le degré de sévérité. [2]

Degré de sévérité	Symptômes	Symptômes nocturnes	VEMS	Variabilité du DEP
Stade 1 Intermittent	< 1 fois par semaine asymptotique et DEP normal entre les crises	\leq 2 fois par mois	\geq 80%	< 20%
Stade 2 Persistant léger	\geq 1 fois par semaine mais < 1 fois par jour les crises peuvent altérer les activités normales	> 2 fois par mois	\geq 80%	20 à 30%
Stade 3 Persistant modéré	Quotidiens Les crises perturbent les activités normales	> 1 fois par semaine	60%-80%	> 30%
Stade 4 Persistant sévère	Permanents Activité physique limitée	Fréquents	\leq 60%	> 30%

6. Etiologie de l'asthme

6.1. Facteurs de risques endogènes

Parmi les facteurs de risques endogènes, nous avons :

-Terrain atopique : c'est le principal facteur causal de l'asthme. L'atopie est une aptitude anormale d'un individu à synthétiser des IgE spécifiques dirigées contre les allergènes naturels entrant en contact avec l'organisme par des voies naturelles. Il s'agit en fait d'allergies à caractère héréditaire [11] ;

-Terrain génétique : c'est un élément essentiel de la maladie asthmatique, il a été démontré que le risque allergique moyen d'un enfant pris au hasard dans la population est de 20 %, celui d'un enfant ayant un parent allergique sera de 40-45 % et celui d'un enfant né de parents tous les deux allergiques approchera les 80-90% [11] ;

-Stress psychologique (émotions, contrariétés, tensions) : il peut être à l'origine du déclenchement d'une crise d'asthme [11] ;

-Influences hormonales : pendant l'enfance, la prévalence de l'asthme est plus élevée chez les garçons, elle est identique à la puberté, plus élevée chez la femme à l'âge adulte. D'un point de vue physiopathologique, le rôle des hormones sexuelles est probable mais non démontré. D'un point de vue clinique, la période prémenstruelle est une période à risque. Il existe un autre pic de prévalence de l'asthme au moment de la ménopause chez la femme [11].

6.2. Facteurs de risques exogènes

Les facteurs de risques exogènes sont :

-Allergènes : l'étiologie allergique, très majoritaire chez l'enfant, décroît sensiblement avec l'âge. Chez l'enfant, l'asthme est dans 90 à 95 % d'origine allergique même s'il n'est pas toujours facile de mettre clairement en évidence l'allergène impliqué [11].

Il existe plusieurs types d'allergènes, parmi eux :

Pneumallergènes : ce sont les allergènes présents dans l'air ambiant et qui, inhalés en quantité minimale, sont capables de sensibiliser les sujets et de déclencher les symptômes en arrivant au niveau des muqueuses respiratoires, nous citons :

✓ Allergènes polliniques ;

- ✓ Acariens ;
- ✓ Protéines animales provenant d'animaux domestiques, d'expérience ou de compagnie ;
- ✓ Arthropodes (tels que criquets ou blattes) peuvent être responsables d'asthme dans certaines régions chaudes et humides ;
- ✓ Moisissures et les levures atmosphériques ;
- ✓ Bactéries ont peut-être un rôle allergisant mais l'asthme induit par une allergie bactérienne semble exceptionnelle [11].

Trophallergènes : les aliments et les boissons peuvent être responsables de manifestations respiratoires par le biais de sensibilisation allergique [11].

Allergènes professionnels : nous estimons à 10 % la part professionnelle des asthmes apparus à l'âge adulte. Comme :

- ✓ Asthme à la farine de blé pour les boulangers ;
- ✓ Asthme aux isocyanates pour les peintres ;
- ✓ Asthme aux poussières de bois pour les menuisiers ou ébénistes... etc. [11].

-Pollution atmosphérique : les bronches et les alvéoles sont largement ouverts sur l'extérieur et offrent aux nuisances une surface de l'ordre de 90 à 100 m². Les gaz ou particules rencontrés dans l'atmosphère relèvent essentiellement de :

- ✓ la pollution acido-particulaire : le dioxyde de soufre (SO₂), les particules en suspension et les aérosols acides (sulfates) ;
- ✓ la pollution photo-oxydante : l'ozone et le dioxyde d'azote.

Les principales sources de pollution sont les foyers fixes de combustion, les usines d'incinération des déchets ménagers et industriels et le trafic automobile [11].

-Tabagisme : chez l'asthmatique, le tabac est un cofacteur indiscutable : 20 % des asthmatiques sont des fumeurs. Par lui-même, l'aérosol tabagique provoque une inflammation des voies aériennes avec hypersécrétion, paralysie et destruction ciliaire. Le tabagisme actif est responsable d'une augmentation des IgE sériques [11].

-Virus : les études épidémiologiques montrent que près de 50 % des crises d'asthme du jeune enfant sont liées à une virose respiratoire. Avant l'âge de deux ans, le virus respiratoire syncytial est le plus souvent en cause (40 à 70 % des cas) [11].

-Allergènes médicamenteux : les médicaments dits « bêtabloquants » peuvent aggraver un asthme en favorisant la contraction des bronches. Ils sont donc contre-indiqués chez les asthmatiques. Nous préconisons les cardioselectifs, dans le cas du glaucome, nous utilisons les analogues de la PGF2a [12].

Chez certains asthmatiques qui y sont allergiques, des antibiotiques comme la pénicilline peuvent déclencher une crise d'asthme. La réaction est, le plus souvent, une allergie de la peau (rougeur, boutons, démangeaisons, etc.) et, parfois, une crise d'asthme. En général, l'allergie concerne tous les médicaments d'une même famille d'antibiotiques [12].

Chez les asthmatiques qui souffrent par ailleurs de polypose nasale, une crise d'asthme peut être déclenchée par la prise d'aspirine (c'est-à-dire tous les médicaments qui contiennent de l'acide acétylsalicylique), ou de certains anti inflammatoires non stéroïdiens (AINS), utilisés pour calmer les douleurs (ibuprofène, etc.). Certains déprimeurs respiratoires (benzodiazépines, opiacées) sont contre indiqués chez les patients avec une obstruction sévère [12].

-Autres facteurs favorisants :

- ✓ Infections à germe banals ;
- ✓ Asthme et sulfites : il semble que 4 à 8 % des asthmatiques soient sensibles aux sulfites ;
- ✓ Asthme et reflux gastro-œsophagien: le RGO est plus fréquent chez l'asthmatique ;
- ✓ Asthme d'effort : il se caractérise par la survenue d'une obstruction bronchique à l'arrêt de l'effort, typiquement 5 à 15 min [11].

7. Aspect clinique et sémiologique de l'asthme

7.1. Symptômes généraux

L'asthme se manifeste généralement sous différentes formes :

- Toux, généralement sèche et survenant par quinte. Elle peut annoncer le début d'une crise ou en être la principale manifestation ;
- Sifflements dans la poitrine est certainement le symptôme le plus courant de l'asthme ;
- Gêne respiratoire associée au sifflement peut également prendre des formes différentes ;
- Une oppression (ou sensation de thorax bloqué) pourra être prise pour une alerte cardiaque chez les seniors [13].

Ces signes peuvent survenir la nuit ou à l'effort, souvent entrecoupées de longues périodes d'accalmie. Mais trop souvent encore, ces signes passent inaperçus et le diagnostic n'intervient que tardivement [13].

7.2. Symptômes d'une crise d'asthme

Le symptôme le plus connu de l'asthme est la crise, qui entraîne une difficulté à inspirer et surtout à expirer l'air des poumons. Ces "bronchospasmes" peuvent être déclenchés par différents facteurs tels que l'effort, l'humidité, la poussière, la fumée de cigarette, les pollens, etc. On distingue aisément un sifflement lors de l'expiration, attestant du rétrécissement des bronches. L'air est alors emprisonné dans la poitrine, le thorax bloqué.

Par la toux, l'organisme cherche à rejeter les mucosités qui s'accumulent dans les bronches [13].

La crise peut s'expliquer par trois phénomènes :

- Contraction du muscle bronchique (bronchoconstriction) ;
- Epaississement de la paroi des bronches ;
- Sécrétion d'importantes mucosités par la paroi interne (hypersécrétion) [13].

À l'inverse, si les symptômes persistent, se répètent fréquemment ou s'aggravent, nous parlons d'exacerbation .Une exacerbation est retenue en présence d'une aggravation de critères cliniques et/ ou fonctionnels (DEP, VEMS), sans retour à l'état de base, nécessitant une prise en charge spécifique durant au moins deux jours [14].

7.3. Critères cliniques de l'exacerbation d'asthme

Les critères cliniques de l'exacerbation de l'asthme sont :

- Augmentation de la fréquence des symptômes de brève durée sans retour à la normale (48 heures) ;
- Toux ;
- Dyspnée ;
- Oppression thoracique Sibilants ;
- Réveil nocturne ;
- Augmentation de l'utilisation des bronchodilatateurs d'action rapide ;
- Diminution de l'efficacité des bronchodilatateurs d'action rapide aux doses usuelles ;
- Consultations non programmées ;
- Consultations dans un service d'urgences ;
- Hospitalisations suite aux crises d'asthme [14].

7.4. Formes cliniques

Il existe différentes formes cliniques pour l'asthme

7.4.1. Asthme d'effort

L'asthme d'effort se caractérise par le déclenchement des crises à l'effort ou surtout à l'arrêt de celui-ci. On peut en rapprocher les crises déclenchées par l'inhalation d'air froid [15].

7.4.2. Asthme instable

Il est défini par la variabilité quotidienne du DEP supérieure à 20 %. C'est un signe d'alarme, témoin de l'activité de la maladie, qui doit conduire à une intensification du traitement [15].

7.4.3. Asthme à dyspnée continue

C'est une forme d'asthme sévère évoluée de l'adulte, associant une dyspnée permanente avec des sibilants et des exacerbations, souvent graves. Il existe une obstruction bronchique fixe aux épreuves fonctionnelles respiratoires [15].

7.4.4. Asthme asymptomatique

Certains asthmatiques se disent asymptomatiques alors que la spirométrie montre une obstruction bronchique, parfois sévère. Cela est lié à une baisse du seuil de perception de la dyspnée, qui peut conduire à un traitement sous-dosé. Cela souligne l'importance de la mesure du VEMS dans le suivi [15].

7.4.5. Asthme aigu grave

La crise met le pronostic vital directement en jeu. L'asthme s'aggrave progressivement sur quelques jours, voire quelques heures, résiste aux traitements et peut conduire rapidement à un état asphyxique. L'asthmatique doit absolument être éduqué à savoir reconnaître les signes d'alarme pour consulter rapidement [15].

7.4.6. Toux isolée

Une toux spasmodique isolée peut révéler un asthme. Elle est souvent sèche et à prédominance nocturne. Le diagnostic est aisé si on retrouve la notion de sifflements associés, en particulier la nuit ou à l'effort, ou s'il existe une obstruction bronchique réversible à la spirométrie. Le diagnostic est beaucoup plus difficile si la toux est le seul symptôme, et même s'il existe une hyperréactivité bronchique non spécifique, qui peut être liée à un épisode infectieux viral. Un traitement d'épreuve par bronchodilatateurs et corticoïdes confirme le diagnostic si la toux disparaît [15].

7.4.7. Aspergillose broncho-pulmonaire allergique

L'aspergillose broncho-pulmonaire allergique est une forme d'asthme particulière, caractérisée par la présence d'infiltrats pulmonaires à éosinophiles, labiles, corticosensibles mais récidivants, et de bronchectasies proximales. Il existe une éosinophilie sanguine souvent élevée. On retrouve des immunoglobulines E spécifiques et des précipitines dirigées contre *Aspergillus fumigatus*. Les tests cutanés aux extraits d'*A.fumigatus* sont positifs de façon immédiate et retardée. L'aspergillus peut être retrouvé dans l'expectoration. L'asthme évolue généralement vers la corticodépendance et des lésions parenchymateuses irréversibles se constituent [15].

7.4.8. Maladie de Churg et Strauss

C'est une angéite granulomateuse et nécrosante. Il s'agit d'une maladie rare à prédominance masculine, associant un asthme sévère corticodépendant, une éosinophilie élevée (> 1 500/mm³) et des manifestations extra-pulmonaires (neuropathies périphériques, lésions cutanées, cardiaques, etc.) [15].

7.4.9. Asthme du sujet âgé

L'asthme existe chez les sujets âgés, bien que l'apparition d'un asthme vrai soit rare. Il est primordial d'éliminer à cet âge une bronchite chronique post-tabagique, une insuffisance ventriculaire gauche (asthme cardiaque), une embolie pulmonaire ou un obstacle tumoral en particulier [15].

7.4.10. Asthme de la femme enceinte

L'asthme reste stable dans un tiers des cas, s'améliore dans un tiers des cas. En revanche, une recrudescence des crises peut être observée entre la 29^e et la 36^e semaine. L'asthme est généralement quiescent au moment de l'accouchement. Au cours des grossesses ultérieures, environ deux tiers des femmes signalent les mêmes modifications de leur asthme [15].

Un asthme mal contrôlé peut entraîner un retard de croissance intra-utérin ou une prématurité, et des complications maternelles plus fréquentes (toxémie, hypertension, travail difficile...). La grossesse ne constitue pas en soi une période à risque pour l'asthmatique lorsque la maladie est contrôlée. Un contrôle optimal de la maladie doit être obtenu absolument [15].

8. Diagnostic

Deux situations sont à considérer :

- Malade en crise d'asthme ;
- Malade en dehors de la crise.

Pour un malade en crise d'asthme, le diagnostic est facile :

- Gène respiratoire sifflante ;
- Râles sibilants à l'auscultation ;
- Obstruction bronchique à la mesure du DEP, réversible après broncho-dilatation [2].

Pour un malade en dehors de la crise :

- Patient présentant un vécu de manifestations respiratoires évoquant un asthme ;
- A l'interrogatoire : notion de gène respiratoire sifflante, de survenue nocturne, récurrente [2].

8.1. Interrogatoire

C'est l'étape essentielle du diagnostic, il doit être minutieux, structuré, précis et doit rechercher :

- Dyspnée, parfois associée à une oppression thoracique récurrente, entrecoupée de rémission ;
- Respiration sifflante, difficile et à répétition ;
- Toux sèche parfois productive, exacerbée la nuit ;
- Contexte évocateur : rhino sinusite, conjonctivite, eczéma [2].

Nous avons six questions à poser au patient en cas de suspicion d'asthme :

Avez-vous présenté :

- Des épisodes récurrents de sifflements respiratoires ?
- Une toux gênante nocturne ?
- Des sifflements ou une toux après un effort ?
- Une oppression thoracique, des sifflements ou une toux après exposition a des aero-allergènes ou polluants ?
- Un rhume qui atteint rapidement le poumon ou dure plus de 10 jours pour guérir ?
- Des symptômes respiratoires qui s'améliorent après traitement bronchodilatateur ? [2].

8.2. Examen physique

L'examen physique est parfois normal, ce qui n'exclut pas le diagnostic d'asthme. Mais en présence de signes évocateurs d'asthme, on doit rechercher systématiquement :

- A l'inspection : Déformation thoracique (thorax en bréchet), Signes de distension thoracique, Cyanose, Hippocratisme digital ;
- A l'auscultation : Râles sibilants [2].

8.3. Mesure du débit expiratoire de pointe (DEP)

Elle doit être systématique pour apprécier le degré d'obstruction bronchique .

La mesure du DEP permet :

- De poser le diagnostic d'asthme lorsqu'il y a une amélioration de 60L/min par rapport a sa valeur initiale après inhalation d'un bronchodilatateur ;
- Le suivi de la maladie dans le but d'évaluer son contrôle ;
- De déceler l'aggravation de l'asthme en cas d'exposition à des facteurs environnementaux ou professionnels [2].

8.4. Examens paracliniques

8.4.1. Radiographie thoracique

Sa demande n'est pas systématique, elle est laissée à l'appréciation du médecin en fonction du contexte clinique (recherche d'une pneumonie, de dilatation de bronches, d'un pneumothorax) [2].

8.4.2. Exploration fonctionnelle respiratoire

Elle n'est pas systématique et relève d'un avis spécialisé. L'EFR doit être réalisée au moins initialement pour tous les asthmatiques pour évaluer les degrés de l'obstruction bronchique.

Deux situations sont à envisager :

EFR normale : le diagnostic sera retenu sur les éléments cliniques [2].

EFR révélant un trouble vésicatoire obstructif (TVO) : dans ce cas il est nécessaire de pratiquer : un test de broncho-dilatation et un test de provocation.

-Test bronchodilatateur

Il apprécie la réversibilité du syndrome obstructif après inhalation de 400 µg de salbutamol (4 bouffées) ou de 160 µg de bromure d'ipratropium (4 bouffées) [2].

Le test est dit positif si l'augmentation du VEMS est $\geq 12\%$ ou de 200 ml de la valeur de base.

Si le test est négatif, un test aux corticoïdes (1mg /kg/j de prednisone pendant 10 jours) est nécessaire [2].

- Test de provocation

Doit être pratiqué devant certaines situations particulières, telles qu'un asthme de diagnostic difficile devant des situations médicolégales (Sportif de haut niveau, asthme professionnel). Il s'agit d'un test diagnostic, qui est indiqué pour confirmer un asthme. Le test est dit positif si la chute du VEMS est $\geq 12\%$ ou 200 ml de sa valeur de base [2].

8.4.3. Bilan allergologique

Il a pour but de préciser le rôle de l'atopie dans les symptômes d'asthme, composé de test cutané et des dosages des IgE spécifiques [16].

8.5. Diagnostic différentiel

Le diagnostic différentiel de l'asthme se pose devant des malades dont l'anamnèse est atypique. Le médecin généraliste doit référer ces cas au spécialiste au moindre doute [15].

Le diagnostic différentiel de l'asthme peut se poser devant les cas suivants :

- Broncho-pneumopathie chronique obstructive ;
- Insuffisance cardiaque congestive ;
- Embolie pulmonaire ;
- Dysfonction des cordes vocales (fermeture paradoxale des cordes vocales au cours de la respiration) ;
- Obstruction mécanique des voies aériennes (tumeur maligne ou bénigne laryngée, trachéale ou bronchique) ;
- Toux médicamenteuse (inhibiteurs de l'enzyme de conversion +++);
- Inhalation récente de vapeurs toxiques [15].

8.6. Diagnostic étiologique

L'asthme est une maladie multifactorielle, il est important de rechercher la cause par l'interrogatoire :

Recherche d'un terrain atopique (eczéma, conjonctivite, rhinite), d'antécédents familiaux...etc [2].

1. Développement de recherche des médicaments antiasthmatiques

Au début du XXe siècle, une personne souffrant d'asthme avait un large choix de modes de traitement, bien que leur utilité ne soit pas toujours avérée. Dans le guide thérapeutique de poche de Schiner, paru à Moscou en 1910, il a été proposé sous le chapitre de l'asthme : des injections de morphine, des cigarettes au chanvre et à l'opium, de la caféine en poudre, de l'atropine, de l'iodure de potassium, de l'hydrate de chloral, de l'arséniate et des sels [3].

La théophylline (ou euphylline en vente) avait été découverte dans les feuilles de thé. En 1902, elle a été proposée pour la première fois en tant que diurétique, il a fallu encore 20 ans pour qu'elle soit utilisée dans l'asthme bronchique.

En 1904, des médecins ont réussi à extraire de la couche médullo-surrénale une substance capable de calmer les spasmes des bronches, qui a reçu le nom de l'adrénaline [3]. Pendant de longues années, rien ne pouvait égaler l'adrénaline. Elle décontractait les muscles des bronches, rétrécissait les vaisseaux, et diminuait, de cette manière, l'œdème de la muqueuse des voies respiratoires. Mais elle avait aussi des effets secondaires [3].

En 1940, une nouvelle substance a été obtenue : l'isoprénaline, son action était plus précise. On pensait que l'isoprénaline agirait uniquement sur les récepteurs des bronches. On a créé de nouveaux médicaments qui ont apporté, pendant quelques décennies, de l'aide urgente aux asthmatiques. Mais, les effets secondaires étaient toujours présents [3].

En 1969, une nouvelle génération de médicaments semblables à l'adrénaline a été découverte, ils ont réellement ciblé, avec un but précis : la paroi de bronches, pour donner place en suite au salbutamol connu sous le nom de : ventoline. Et jusqu'à aujourd'hui c'est le groupe de médicaments qui accompagne les personnes atteintes d'asthme partout (sous forme d'inhalateur-doseur, inhalateur de poudre, solution à nébuliser et ampoule injectables), pour pouvoir, en cas de difficultés à respirer, dilater rapidement les bronches et supprimer l'œdème de la muqueuse [3].

Pour les inhalateurs utilisés : la première mention d'inhalateur remonte à 1654 [3].

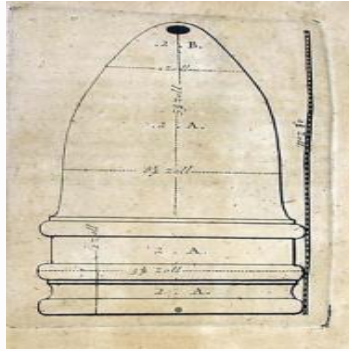


Figure 1 : Premier inhalateur [3].



Figure 2 : Premier pulvérisateur portable [3].

Le docteur Sales-Giróns a reçu la médaille d'argent de l'Académie des Sciences de Paris en 1858 pour l'invention d'un pulvérisateur portable (nébuliser). Une pompe manuelle, ressemblant à celle du vélo, inspirait le liquide dans le réservoir et le faisait passer par un tritrateur. On soignait à l'aide de ce pulvérisateur toutes les maladies des voies respiratoires : bronchites, asthme, tuberculose, croup, pneumonie. L'appareil portait le nom de Sales-Giróns et de Robert et Collins [3].

Les premières recettes officielles de cinq préparations médicales (inhalées sous forme de vapeur) ont été publiées en 1867 : l'acide cyanhydrique (pour traiter la toux sèche, un moyen radical qui peut entraîner la mort dans le cas d'overdose), les vapeurs de la ciguë officinale (assez toxique), les vapeurs de la créosote, les vapeurs de l'iode et les vapeurs du chlore [3].

En 1890, dans la revue JAMA, le docteur Mount Blayer avait expliqué une nouvelle méthode d'infusion du médicament, de façon qu'il pénètre profondément dans les voies respiratoires. Il s'agissait à l'époque de l'inhalation de l'hydrate de l'argent, de l'iode, du tannin. Il est remarquable que l'auteur avait insisté particulièrement sur la technique correcte de l'inhalation [3].



Figure 3 : Inhalateur de Mudge [3].

Sur cette photo, l'inhalateur ayant servi du 1878 jusqu'aux années 1920. L'inhalateur de Mudge a été inventé en 1778 et avait l'aspect d'une chope en étain avec une embouchure sur le couvercle et un trou de l'air percé dans la manette. Pour les inhalations, Mudge utilisait les vapeurs de l'eau chaude, en ajoutant de l'opium pour vaincre une toux forte [3].



Figure 4 : Inhalateur d'Alfred Ramey [3].

Alfred Ramey créait ses inhalateurs dans les années 1894-1905. A l'intérieur d'un tube central, on plaçait l'absorbant et le médicament. L'instruction proposait d'insérer les tubes géminés dans les narines, et le tube séparé, dans la bouche, et inspirer vigoureusement [3].

Les dispositifs d'inhalation ont fait l'objet d'une avancée considérable ces dernières décennies dont l'avancée majeure a été faite en 1956. George Mason avait conçu un dispositif d'inhalation pour sa fille asthmatique (le Medihaler). Peu de modifications ont été apportées jusqu'à ce que le chercheur Donald Davis démontre qu'au moins 80% de la dose inhalée était en réalité déglutie. Les difficultés de coordination main--bouche et les problèmes liés au gaz propulseur Chloro-Fluoro--Carbone ont motivé de nouvelles recherches [17].

Ce sont les laboratoires Aventis qui ont mis sur le marché le Spinhaler, dans les années 1970, le premier inhalateur à poudre sèche [17].

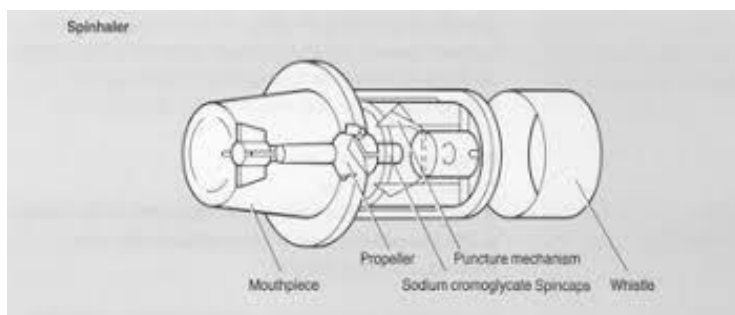


Figure 5 : Spinhaler [18].

Dès lors, la recherche a investi dans les domaines des dispositifs d'inhalation à poudre sèche. Il en existe ce jour, un nombre important. Le Rotahaler est apparu en 1977 suivi de près par le Diskhaler en 1980 [17].

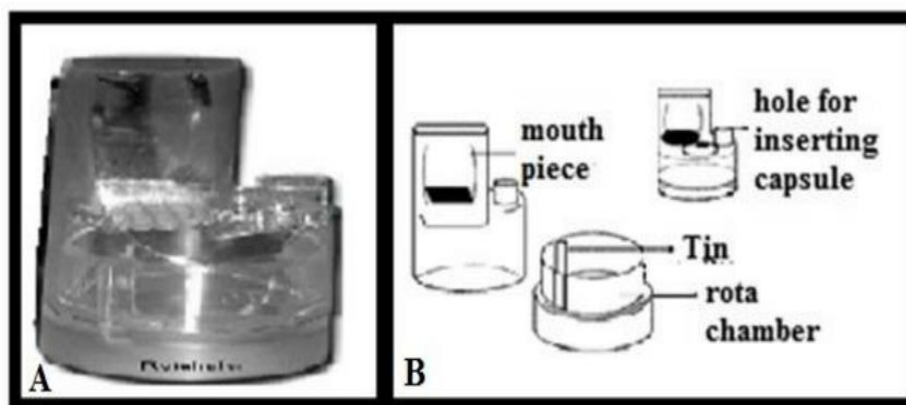


Figure 6 : Rotahaler [19].

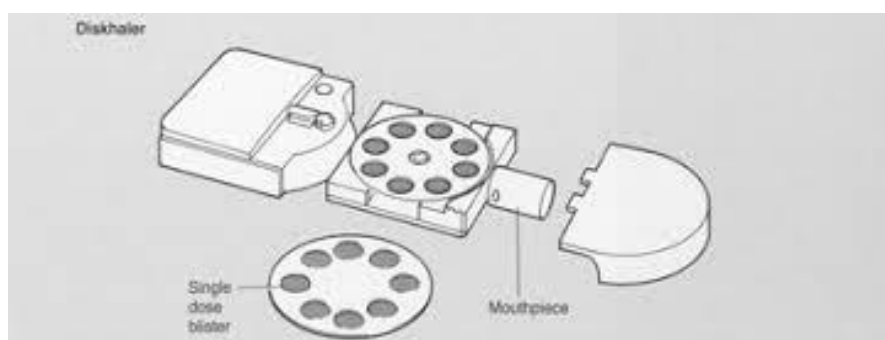


Figure 7 : Diskhaler [20].

Le premier dispositif d'inhalation multidose, le Turbuhaler, a été introduit au Royaume--Uni en 1988. Le Diskus® a été lancé en 1994. Le Novolizer est entré sur le marché en 2001 [17].

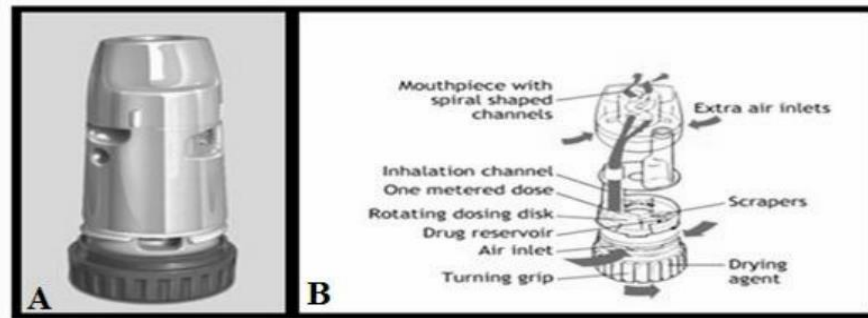


Figure 8 : Turbuhaler [21].

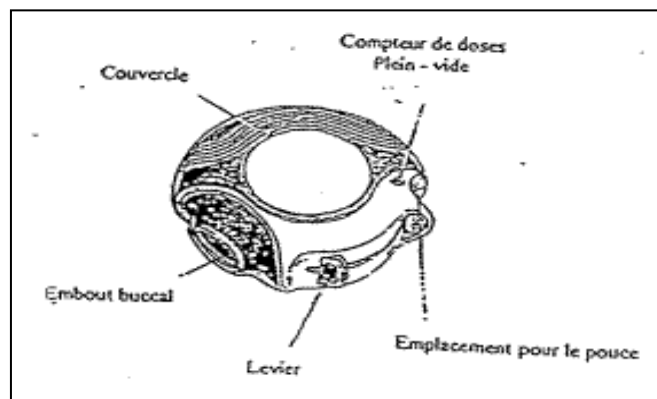


Figure 9 : Diskus [22].

Enfin, les inhalateurs de brumisat avec le RespiMAT ont eu l'AMM en 2007.

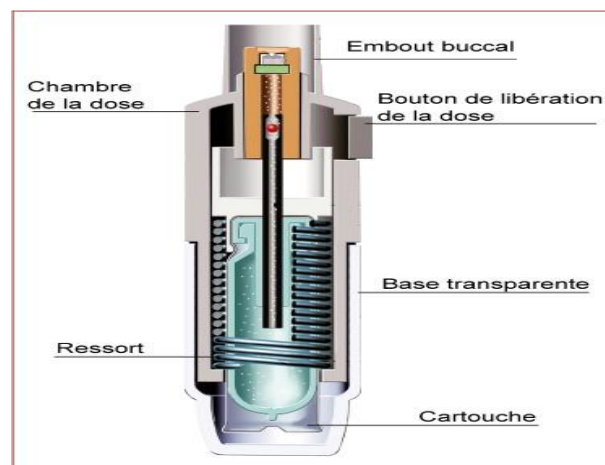


Figure 10 : RespiMAT [23].

2. Médicaments de l'asthme

2.1. Classification

La prise en charge de l'asthme vise trois processus thérapeutiques:

- Inflammation ;
- Bronchoconstriction ;
- Mécanismes immuno-allergiques.

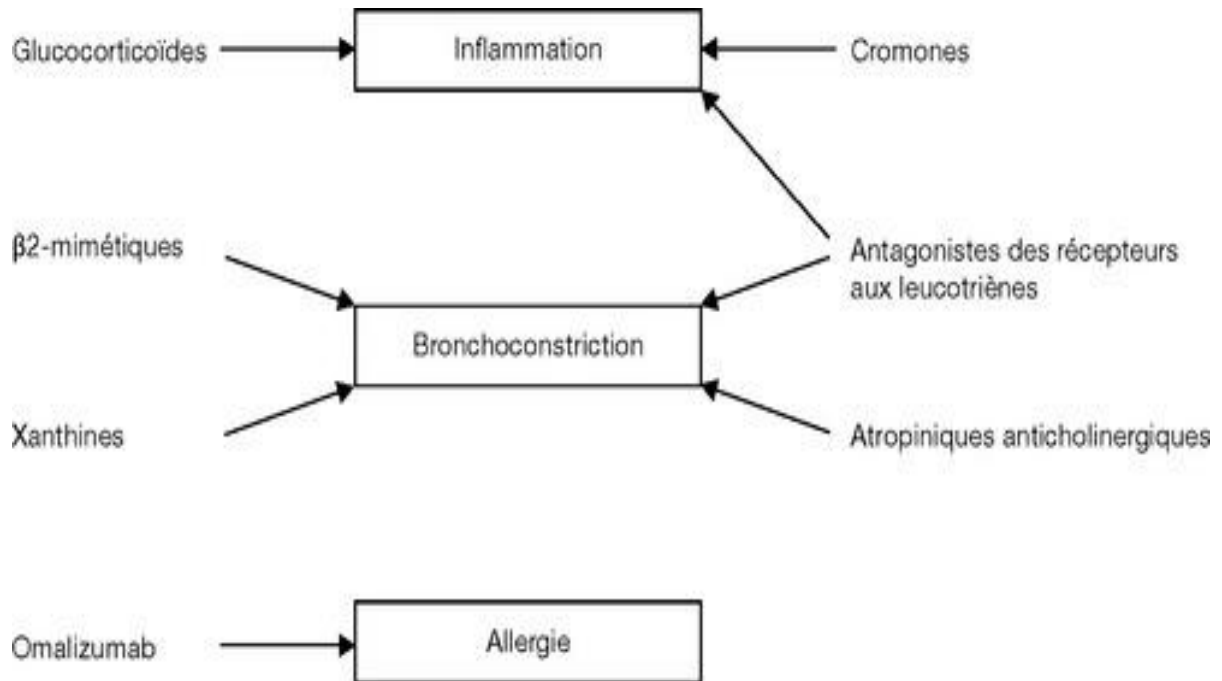


Figure 11 : Objectifs thérapeutiques des antiasthmatiques [24].

Pour les Médicaments agissant sur l'inflammation, nous citons :

✓ Glucocorticoïdes

- Voie inhalée : budésonide, béclo méthasone, fluticasone ;
- Voie orale (exacerbation de l'asthme): prednisone, prednisolone, méthylprednisolone, betaméthasone, dexaméthasone ;
- Voie injectable (asthme aigu grave): méthylprednisolone, betaméthasone, dexaméthasone.

✓ Cromones

Chromoglycate de sodium : solution pour nébulisation, agissent sur l'inflammation et la bronchoconstriction.

Les bronchodilatateurs sont représenté par :

✓ β2 mimétiques :

- β2 mimétiques de courtes durées inhalées : Salbutamol, terbutaline ;
- β2 mimétiques de longues durées inhalées : Salmétérol, formotérol ;

- β 2 mimétiques par voie orale : Terbutaline, bambutérol ;
- β 2 mimétiques par voie parentérale : Salbutamol, terbutaline.

✓ Bases xanthiques :

- Voie orale : Théophylline;
- Voie parentérale : Aminophylline.

✓ Anticholinergiques :

- Voie inhalée : Ipratropium.

✓ Antileucotriènes

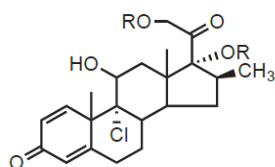
- Voie orale : Montélukast.

Pour les thérapies ciblées et anti allergiques nous avons les anticorps monoclonaux anti-IgE « OMALIZUMAB », voie sous cutanée et les antihistaminiques.

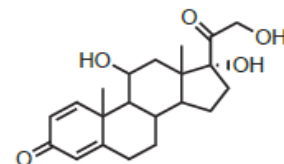
2.2. Etude des différentes classes

2.2.1. Glucocorticoïde

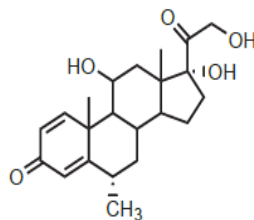
2.2.1.1. Principaux représentants



Beclométhasone



Prednisolone



Méthylprednisolone

Figure 12 : Structure chimique des glucocorticoïdes [25].

2.2.1.2. Mécanisme d'action

Les glucocorticoïdes agissent par des mécanismes d'action originaux, essentiellement génomiques, représentés par la régulation transcriptionnelle, permettant soit l'activation (transactivation), soit l'inhibition (transrépression) de nombreux gènes cible. Ces effets génomiques peuvent également être post-transcriptionnels, caractérisés par une dégradation des ARN messagers, et en particulier de certaines cytokines. L'action antiasthmatique des glucocorticoïdes repose essentiellement sur l'inhibition de la synthèse des médiateurs de la réaction inflammatoire tardive en induisant la synthèse de lipocortine, protéine inhibitrice de la phospholipase A2, bloquant ainsi la synthèse de ces métabolites à partir de l'acide arachidonique.

Par leur action anti-inflammatoire, ils agissent indirectement sur le système non adrénérgique non cholinérgique (système complexe à action bronchodilatatrice et bronchoconstrictrice médié par de nombreux neuromédiateurs essentiellement peptidiques) en diminuant la libération d'enzymes protéolytiques susceptibles de dégrader les peptides relaxants (vaso-intestinal peptide et peptide-histamine méthionine). Les glucocorticoïdes inhibent également les sécrétions glandulaires et accélèrent la clairance mucociliaire, luttant ainsi contre les obstructions muqueuses. Ils inhibent enfin le chimiotactisme pour les polynucléaires neutrophiles et éosinophiles, et augmentent l'affinité des récepteurs pour les bêta2-mimétiques, facilitant ainsi le couplage agoniste-récepteur [24].

2.2.1.3. Effets indésirables et préventions

Les principaux effets indésirables des glucocorticoïdes sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Tableau II : Effets indésirables des glucocorticoïdes [26].

	Effets indésirables	Prévention
Glucocorticoïdes inhalées	Raucité de la voie, toux, candidoses oropharyngées.	Rincer la bouche après la prise.
	troubles hydro électrolytiques, rétention hydro sodée, hypokaliémie.	Surveillance (bilan) Restriction hydro sodée.
	Troubles osseux (ostéoporose).	Densitométrie osseuse Régime riche en Ca++ et Vitamine D.
	Troubles endocriniens (syndrome de Cushing par inhibition de la sécrétion d'ACTH).	Administrer le matin (voies systémiques).
	Troubles neuropsychiques (hyperexcitabilité).	Administrer le matin.
	Diabète, intolérance au glucose.	Régime équilibré/ Surveillance stricte +++ diabétique.

2.2.1.4. Contres indications et précautions d'emploi

Les principales contre indications sont :

- Tuberculose pulmonaire ;
- Infection pulmonaire ;
- Ulcère gastroduodéal en évolution [24].

Précautions d'emploi :

- Diabète ;
- Hypertension artérielle ;
- Psychose [24].

2.2.1.5. Interactions médicamenteuses

Association déconseillée avec :

- les anti-inflammatoire non stéroïdiens : risque d'ulcère ;

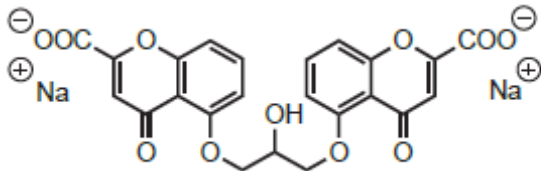
- vaccin vivants atténués : risque de maladie vaccinale [24].

Utilisation restreinte avec :

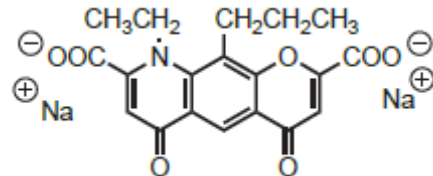
- médicaments hypokaliémiants : majoration de l'hypokaliémie [24].

2.2.2. Cromones

2.2.2.1. Principaux représentants



Cromoglycate de sodium



Nedocromil

Figure13 : Structure chimique des cromones [25].

2.2.2.2. Mécanisme d'action

Le Cromoglycate de sodium est un dérivé de la khelline exerçant une action locale au niveau de la muqueuse bronchique. Son mécanisme d'action reste mal élucidé.

Il est classiquement décrit comme un inhibiteur de la dégranulation des mastocytes et des basophiles, et un inhibiteur de la formation des médiateurs au cours de la réaction immunologique ou non immunologique (effort, froid, irritants, ...), conduisant à une inhibition de la synthèse et de la libération des médiateurs bronchoconstricteurs, pro-inflammatoires et chimiotactiques observée au cours des réactions allergiques ou déclenchée par des agents non spécifiques. Il ne possède pas d'effet direct vis-à-vis de ces médiateurs au niveau de leurs récepteurs [24].

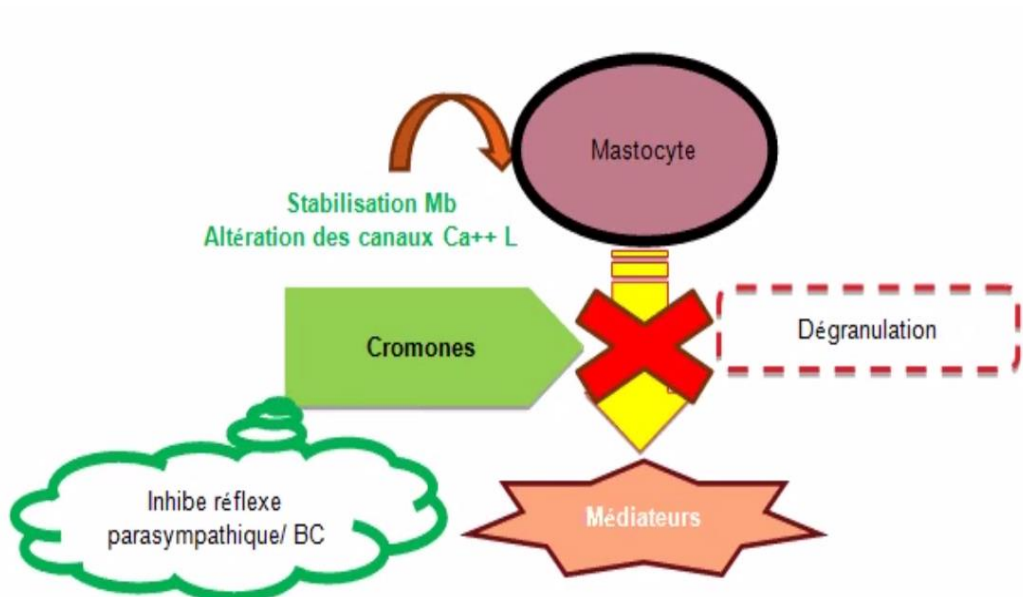


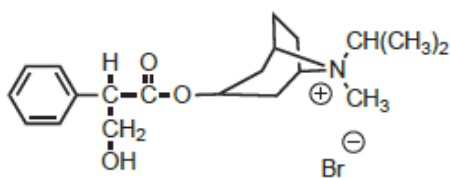
Figure 14: Mécanisme d'action des cromones [27].

2.2.2.3. Effets indésirables et préventions

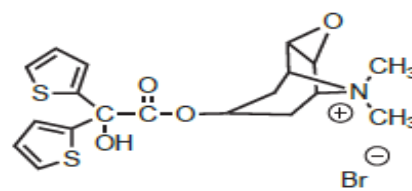
Les effets indésirables les plus prononcés du cromoglycate de sodium nécessitant son arrêt immédiat sont la toux, l'urticaire et les réactions allergiques [26].

2.2.3. Anti-cholinergique :

2.2.3.1. Les principaux représentants



Ipratropium



Tiotropium

Figure 15 : Structure chimique des anti-cholinergiques [25].

2.2.3.2. Mécanisme d'action

L'ipratropium est un bronchodilatateur anti-cholinergique utilisé par voie inhalée. Son effet bronchodilatateur reste cependant moins puissant que celui exercé par les bêta2-mimétiques

par voie inhalée. Il exerce une action compétitive non spécifique préférentiellement au niveau des récepteurs muscariniques du muscle lisse bronchique, entraînant, par effet parasympholytique, une bronchodilatation, une inhibition de la bronchoconstriction des bronches proximales et une inhibition de la dégranulation des mastocytes et des basophiles [24].

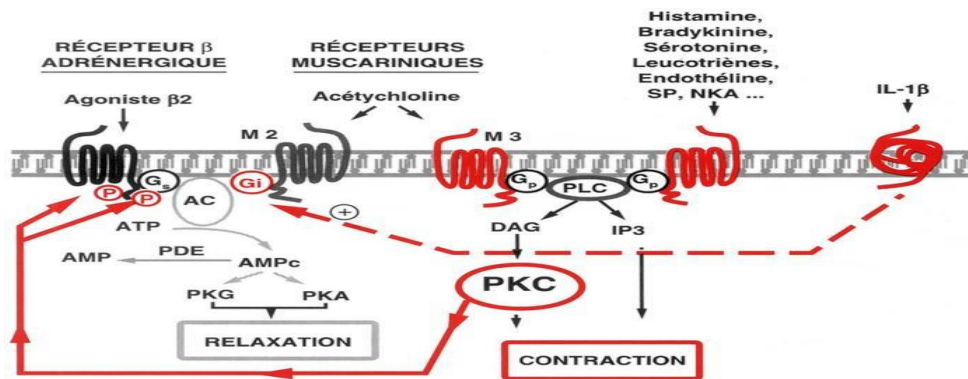


Figure 16 : Mécanisme d'action des anticholinergiques [27].

2.2.3.3. Effets indésirables et préventions

Les principaux effets indésirables des anti-cholinergiques sont les irritations pharyngées. Une prise d'eau après chaque bouffée est nécessaire [26].

2.2.3.4. Contres indications et précautions d'emploi

Les anti-cholinergiques sont proscrits en cas de rhinite infectieuse et de glaucome à angle fermé ; à utiliser prudemment en cas d'infections bactériennes, de mucoviscidose, d'adénome de prostate, pendant le 1^{er} trimestre de grossesse et l'allaitement [24].

2.2.3.5. Interactions médicamenteuses

Les anti-cholinergique interagissent avec les médicaments atropinique (imipraminique, antiasthmatique ...) induisant la majoration de l'effet atropinique [24].

2.2.4. Antileucotriène

2.2.4.1. Principal représentant

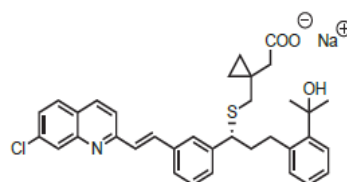


Figure 17 : Structure chimique de Montélukast [25].

2.2.4.2. Mécanisme d'action

Montélukast exerce son activité anti-inflammatoire et inhibitrice de la bronchoconstriction en se liant sélectivement aux récepteurs aux cystéinyl-leucotriènes de type I (médiateurs pro-inflammatoires produits par les mastocytes et les éosinophiles induisant un effet bronchoconstricteur, une augmentation de la sécrétion de mucus, de l'œdème de la paroi des voies respiratoires et de la perméabilité vasculaire, et un recrutement des éosinophiles) avec une grande affinité [24].

2.2.4.3. Effets indésirables et préventions

Les principaux effets indésirables du montélukast sont asthénie, somnolence et étourdissements, à prendre de préférence le soir [26].

2.2.4.4. Contres indications et précautions d'emploi

Ce médicament est interdit aux enfants <6 ans et à éviter en cas d'insuffisance hépatique [24].

2.2.5. Bêta2 mimétiques

2.2.5.1. Principaux représentants

Les bêta2-mimétiques utilisés par voie inhalée sont classés en fonction de leur durée d'action :

- bêta2-mimétiques de courte durée d'action (salbutamol, terbutaline, pirbutérol) utilisés dans le traitement symptomatique de l'asthme. Leur action pharmacologique est immédiate et leur durée d'action varie entre 4 et 6 heures.

-bêta2-mimétiques de longue durée d'action (formotérol, salmétérol) utilisés dans le traitement de fond de l'asthme. Le délai d'action, de quelques minutes pour le formotérol et de 15 minutes pour le salmétérol, ne permettent pas leur utilisation dans la prise en charge de la crise asthmatique, de l'exacerbation asthmatique ou de l'asthme aigu grave. Leur durée d'action est prolongée (au moins 12 heures) autorisant une utilisation bi-quotidienne de ces médicaments en association aux glucocorticoïdes dans le traitement de fond de l'asthme [24].

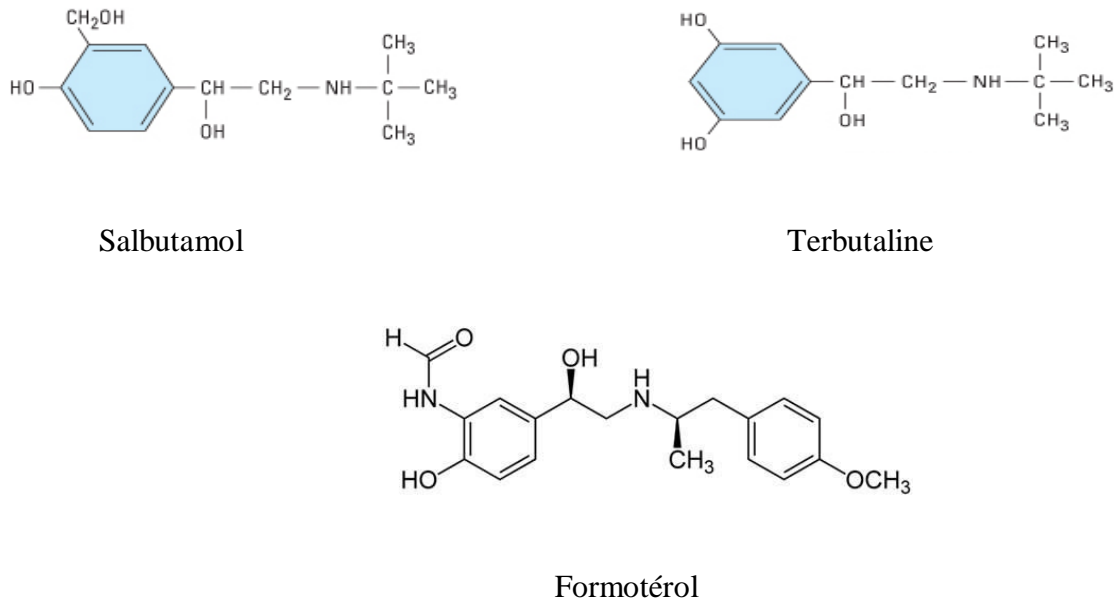


Figure 18 : Principaux bêta2-mimétiques [27].

2.2.5.2. Mécanisme d'action

L'activité pharmacologique des agonistes des récepteurs bêta2-adrénergiques repose sur la relaxation du muscle lisse bronchique par stimulation de l'AMP cyclique, conduisant à une cascade de phosphorylation de protéines impliquées dans la régulation du tonus musculaire lisse [24].

L'activation des protéines kinases favorise trois types de réponses :

- Diminution des concentrations en calcium cytosolique ;
- Inhibition des interactions actine-myosine ;
- Ouverture de canaux potassiques Ca²⁺-dépendants de conductance élevée (BKCa) conduisant à une hyperpolarisation et à une mise au repos de la cellule [24].

Les agonistes des récepteurs bêta2-adrénergiques sont capables d'exercer leur effet pharmacologique quel que soit le médiateur ayant provoqué la contraction (antagonisme fonctionnel). Les agonistes bêta2-adrénergiques agissent également sur d'autres cibles extra-pulmonaires, notamment métaboliques (glycémie, kaliémie..), du fait de la présence des récepteurs adrénergiques sur de nombreux types de cellules. Leur action est cependant limitée dans l'asthme par l'administration inhalée [24].

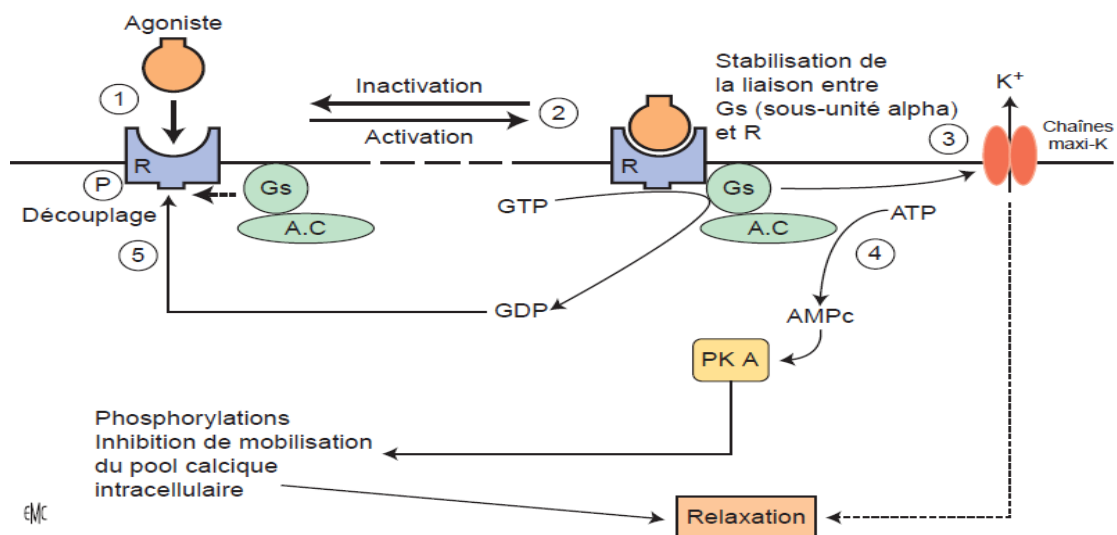


Figure 19 : Mécanisme d'action des β 2mimétiques [28].

(1) La liaison agoniste-récepteur induit la liaison avec Gs ; (2) Le couple récepteur-Gs active AC ; (3) Le couple récepteur-Gs active, en fonction de l'agoniste, les canaux potassiques, ce qui participe accessoirement à la relaxation de la cellule musculaire lisse bronchique ; (4) L'AC hydrolyse l'ATP en AMPc qui la PKA responsable de la relaxation cellulaire ; (5) L'activation de Gs libère du GDP qui induit le découplage du récepteur de Gs [28].

2.2.5.3. Effets indésirables et préventions

Les principaux effets indésirables sont les tremblements des extrémités, vertiges, céphalées, tachycardie, hypokaliémie et crampes musculaires.

A titre préventif, il faut diminuer la dose et éviter l'association avec les corticoïdes et les diurétiques [26].

2.2.5.4. Contres indications et précautions d'emploi

Les β 2 mimétiques sont proscrits par voie systémique en cas d'infarctus du myocarde aigu, angor instable, insuffisance coronarienne sévère et hémorragie utérine. Ils sont à utiliser prudemment en cas d'une éventuelle allergie [24].

2.2.5.5. Interactions médicamenteuses

Association déconseillée avec halothane (anesthésique général) ; majoration de l'inertie utérine avec risque hémorragique en cas d'intervention obstétricale et trouble du rythme ventriculaire [24].

2.2.6. Bases xanthiques

2.2.6.1. Principaux représentants

La théophylline, principal représentant de la classe des xanthines, a été le premier médicament utilisé dans l'asthme.

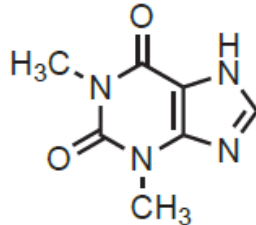


Figure 20 : Structure chimique de la théophylline [25].

2.2.6.2. Mécanisme d'action

Ce sont des inhibiteurs de la Phosphodiesterase qui conduit à l'accumulation de l'AMPc qui à pour conséquence un effet : relaxant sur les muscles lisses bronchiques. Théophylline exerce aux doses thérapeutiques des effets anti-inflammatoires, immunomodulateurs et bronchodilatateurs, mais ses indications sont actuellement limitées dans l'asthme.

Son mécanisme d'action reste encore mal élucidé à ce jour. Elle provoque une action relaxante sur le muscle lisse, reposant sur l'inhibition des phosphodiesterases, et provoquant ainsi une accumulation d'AMP cyclique intracellulaire. D'autres effets broncho-pulmonaires et respiratoires ont été identifiés : inhibition de la dégranulation mastocytaire, redistribution du calcium intracellulaire, épuration mucociliaire, augmentation de la sensibilité des centres bulbaires au CO₂, et effet bêta2-mimétique [24].

2.2.6.3. Effets indésirables et préventions

Les principaux effets indésirables de la théophylline sont douleurs épigastriques, nausées, vomissements, céphalées, excitations, tachycardie et insomnie, ce sont des signes de surdosage, il faut diminuer la dose à titre préventif [26].

Les signes d'intoxication sont convulsions, fibrillations ventriculaire et dépression respiratoire, ils nécessitent un lavage gastrique et une réanimation [26].

2.2.6.4. Contres indications et précautions d'emploi

La théophylline est proscrite en cas de porphyrie aiguë intermittente et chez enfant <30 mois. A éviter en cas d'éventuelle allergie [24].

2.2.6.5. Interactions médicamenteuses

L'association théophylline – enoxacine (antibiotique : fluoroquinolone) est contre indiquée, risque de surdosage en théophylline par diminution de son métabolisme [24].

2.2.7. Omalizumab

2.2.7.1. Mécanisme d'action

Omalizumab est le seul anticorps monoclonal possédant une autorisation de mise sur le marché dans le traitement de l'asthme. L'omalizumab est un anticorps monoclonal humanisé IgG1 dirigé sélectivement contre les IgE humaines. L'omalizumab agit sur les phases précoce et tardive de la réaction allergique en inhibant le relargage des médiateurs chimiques responsables de la phase aiguë, et des facteurs chimiotactiques des polynucléaires éosinophiles impliqués dans la phase tardive. Son mécanisme d'action repose principalement sur la formation de complexes inertes IgE/anti-IgE conduisant à une diminution rapide et importante de la concentration sérique d'IgE circulantes (89 à 99 %) et du nombre de leurs récepteurs à la surface des mastocytes, des polynucléaires basophiles et des cellules dendritiques, inhibant ainsi leur dégranulation et la libération de nombreux médiateurs pro-inflammatoires (leucotriènes, prostaglandines, histamine, etc.). L'omalizumab réduit également la synthèse des IgE en inhibant la présentation de l'allergène [24].

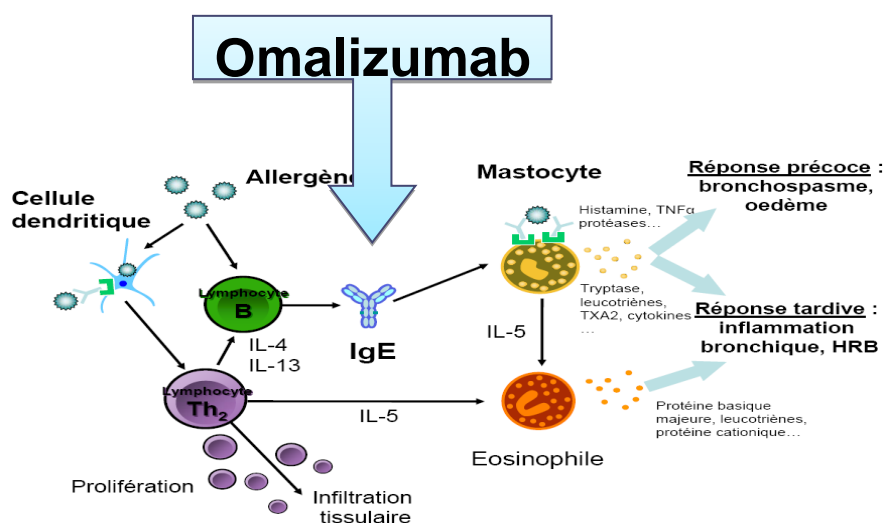


Figure 21 : Mécanisme d'action d'Omalizumab [27].

Omalizumab se lie à la chaîne lourde des IgE circulant comme c'est représenté dans la figure ci-dessous :

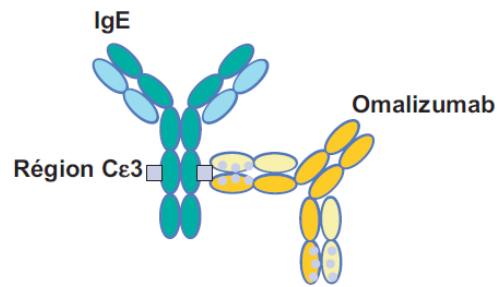


Figure 22 : Liaison d'omalizumab à la chaîne lourde des IgE circulantes [27].

2.2.7.2. Effets indésirables et préventions

Les principaux effets indésirables d'Omalizumab sont :

- Réaction anaphylactique : implique la réalisation des premières injections sous surveillance médicale, dans des conditions permettant d'entreprendre rapidement un traitement d'urgence [29];
- Réactions au site d'injection telles que gonflement, érythème, douleur, prurit ;
- Maux de tête, douleurs abdominales, fièvre ;
- Syndrome de Churg-Strauss, syndrome hyperéosinophilique, Thrombocytopénie idiopathique ;
- Infestation parasitaire [30].

L'aggravation des cas nécessite un arrêt immédiat du traitement [30].

2.2.7.3. Contres indications et précautions d'emploi

L'omalizumab est contre indiqué en cas d'hypersensibilité, chez les patients de plus de 150kg et enfants de moins de 6 ans. Il est non injecté par voie IV et IM [29].

A utiliser avec précaution en cas de maladie auto-immune, maladies à complexes immuns, insuffisance rénale, insuffisance hépatique, réaction sérique, grossesse et allaitement (déconseillé) [30].

2.2.7.4. Interactions médicamenteuses

Association déconseillée avec le traitement antihelminthique, risque de réduire l'efficacité [30].

3. Stratégie thérapeutique

3.1. Objectifs de la prise en charge du patient asthmatique

Nous avons deux cas de figures :

Traitement symptomatique de la crise (urgence) qui a pour but :

- Prévenir le risque d'asthme mortel ;
- Restaurer l'état clinique et fonctionnel en levant l'obstruction ;
- Prévenir la rechute précoce en traitant l'inflammation ;
- Prévenir et traiter les complications liées au traitement ;
- Diminution rapide et durable du trouble ventilatoire obstructif aigu ;
- Prévention des récurrences [16].

Traitement de fond qui a pour but :

- Diminution de la fréquence et l'intensité des crises ;
- Prévention des complications des crises (asthme aigu grave) ;
- Permettre une activité physique aussi normale que possible (même lors de l'effort) [24].

3.2. Prise en charge médicamenteuse

3.2.1. Traitement de fond de l'asthme

3.2.1.1. Adulte et enfant > 5 ans

L'objectif du traitement de fond est le maintien du contrôle de la maladie, il repose sur :

- Le niveau de contrôle de l'asthme ;
- Une approche par palier thérapeutique :
 - ✓ Un asthme contrôlé depuis 3 mois au minimum permet de passer au palier thérapeutique inférieur.
 - ✓ Un asthme non contrôlé implique le passage au palier supérieur [31].

Le tableau ci-dessous résume l'appréciation du contrôle de l'asthme selon GINA 2010 [31].

Tableau III : Contrôle de l'asthme selon GINA [31].

Asthme	Contrôle optimal (tout au long du suivi)	Contrôle acceptable (à n'importe quel moment du suivi)	Contrôle inacceptable
Symptômes diurnes	Aucun (≤ 2 /semaine)	> 2 /semaine	3 composants ou plus de l'asthme partiellement contrôlé quel que soit le moment dans le suivi
Limitations des activités	Aucune	Quelle qu'elle soit	
Symptômes/réveils nocturnes	Aucun	Quel qu'il soit	
Recours aux traitements de secours	Aucun (≤ 2 /semaine)	> 2 /semaine	
Fonction respiratoire (DEP ou VEMS)	Normal	< 80 % de la meilleure valeur personnelle si elle est connue	
Exacerbations	Aucune	1/an	1 quel que soit le moment

La stratégie comporte cinq paliers, la durée des paliers thérapeutiques recommandée est de 1 à 3 mois :

-Initiation ou modification du traitement, réévaluation après 3 mois sauf corticothérapie orale, réévaluation après 1 mois [24].

-Adaptation du traitement : se fait en fonction du niveau de contrôle :

- ✓ Asthme stabilisé depuis plus de 3 mois diminuer le palier ;
- ✓ Asthme mal contrôlé, réévaluation à 1 mois et augmentation du niveau de contrôle.

Il faut rechercher les causes (mauvaise observance, iatrogénie ...) [24].

La figure ci-après résume les cinq paliers de la prise en charge thérapeutique de l'asthme chez l'adulte et l'enfant de plus de 5 ans [24].

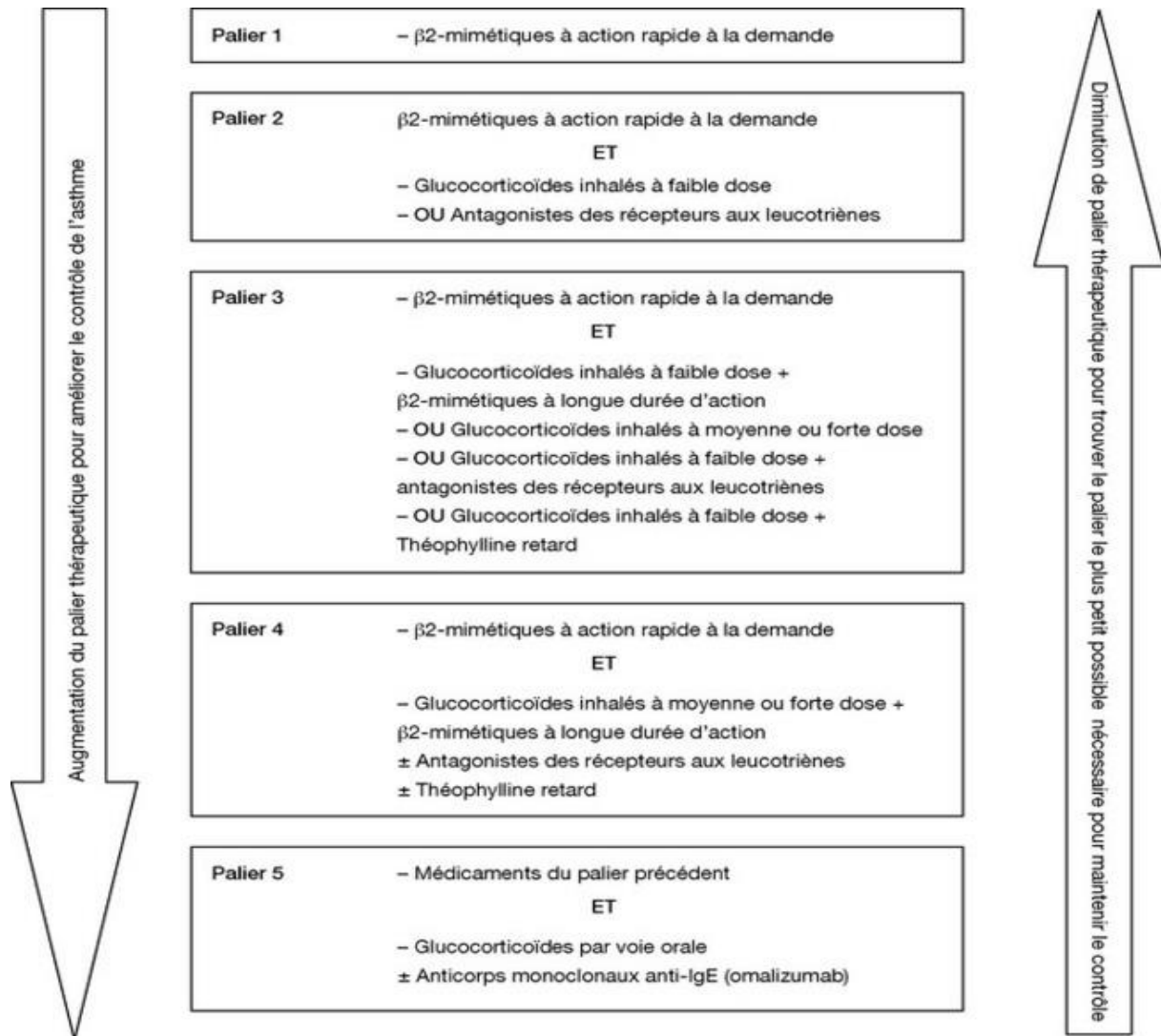


Figure 23 : Prise en charge thérapeutique chez l'adulte et l'enfant plus de 5 ans [24].

3.2.1.2. Enfant < 5 ans

Traitement de fond de l'asthme chez l'enfant < 5 ans est constitué de :

- 1^{er} palier : pas de traitement de fond sauf, Bêta2-mimétique à action rapide uniquement en cas d'apparition de symptômes ;
- 2^{ème} palier : faible dose de glucocorticoïdes inhalés ou antagonistes des récepteurs aux leucotriènes ;
- 3^{ème} palier : double faible dose de glucocorticoïdes inhalés ou faible dose de glucocorticoïdes inhalés associés aux antagonistes des récepteurs aux leucotriènes [31].

3.2.2. Traitement de la crise d'asthme

3.2.2.1. Adulte et enfant > 5 ans

L'asthme aigu doit être considéré comme une urgence médicale dont il faut évaluer la gravité. Les formes sévères peuvent nécessiter l'hospitalisation. La survenue fréquente de crises doit conduire à une réévaluation du traitement de fond [24].

La prise en charge de la crise d'asthme nécessite :

- Une évaluation de la sévérité de la crise par un bilan initial ;
- Des moyens thérapeutiques ;
- Une adaptation du traitement au degré de sévérité de la crise ;
- Une évaluation de la réponse au traitement [2].

L'évaluation du degré de sévérité de la crise d'asthme : il convient de considérer quatre paliers de gravité de la crise d'asthme : crise légère, modérée, sévère et très sévère.

L'évaluation de la sévérité d'une crise d'asthme est basée sur des critères cliniques, la mesure du débit expiratoire de pointe et éventuellement la gazométrie [2].

Tableau IV : Degré de sévérité de la crise d'asthme [2].

Paramètres	Légère	Modérée	Sévère	Très sévère
Difficultés respiratoires	En marchant peut s'allonger	En parlant préfère être assis	Au repos est penché en avant	
Expression orale vigilance	Conversation peut être agitée	Phrases généralement agité	Mots généralement agité	Somnolent ou confus
Fréquence respiratoire	Augmentée (inférieure à 25 Mvt/mn)	Augmentée (entre 25 et 30 Mvt/mn)	Souvent supérieure à 30 Mvt/min	Diminuée
Contraction muscles accessoires et tirage sus sternal	Non	Oui habituellement	Oui habituellement	Mouvements thoraco-abdominaux paradoxaux
Sibilants	Modérés en fin d'expiration	broyants	broyants	Absence de sibilants
Pulsation/minute	< 100	100 à 120	> 120	Bradycardie
DEP	Sup. à 80%	60 à 80%	< 60%	Impossible à mesurer
PaO ₂ et/ou PaCO ₂	Normal < 45 mmHg	> 60 mmHg < 45 mmHg	< 60 mm Hg > 45 mm Hg	< 60 mmHg > 45 mmHg
SaO ₂	> 95%	91 à 95 %	≤ 90%	< 90%

Les moyens thérapeutiques sont :

-Oxygénothérapie : elle est indispensable dans les crises modérées et sévères pour maintenir une $SpO_2 > 94\%$ [16].

-Beta 2 adrénergiques : c'est le traitement de 1ère intention, le plus efficace à tous les âges. Ils doivent être administrés par voie inhalée. Le spray doseur avec chambre d'inhalation constitue le meilleur choix thérapeutique pour la prise en charge de la crise d'asthme légère ou modérée [16].

-Corticoïdes : ils sont indiqués dans la crise d'asthme modérée et sévère, dès lors que l'utilisation correcte des BDCA n'a pas amélioré l'état du patient. Ils sont autant efficaces par voie parentérale que par voie orale. Par leur action anti inflammatoire, ils préviennent les récurrences. Les corticoïdes par voie inhalée n'ont aucune indication dans la crise d'asthme [16].

-Anticholinergiques : ils apportent un bénéfice dans le traitement des crises d'asthme sévère en association avec les bronchodilatateurs de courte durée d'action [16].

-Théophylline : elle est reléguée au rang de traitement de deuxième intention de la crise sévère lorsque les nébulisations de BD et anti-cholinergiques associés aux glucocorticoïdes n'ont pas donné de résultats [16].

-Sulfate de magnésium : perfusion IV de 20 minutes de 5-7 mg/Kg est indiqué en cas d'échec du traitement de 1ère intention [16].

-Adrénaline : elle n'apporte rien de plus que les bronchodilatateurs. Indication formelle en cas de crise d'asthme associée à un choc anaphylactique [16].

La figure ci-dessous résume la prise en charge thérapeutique selon la gravité de la crise d'asthme :

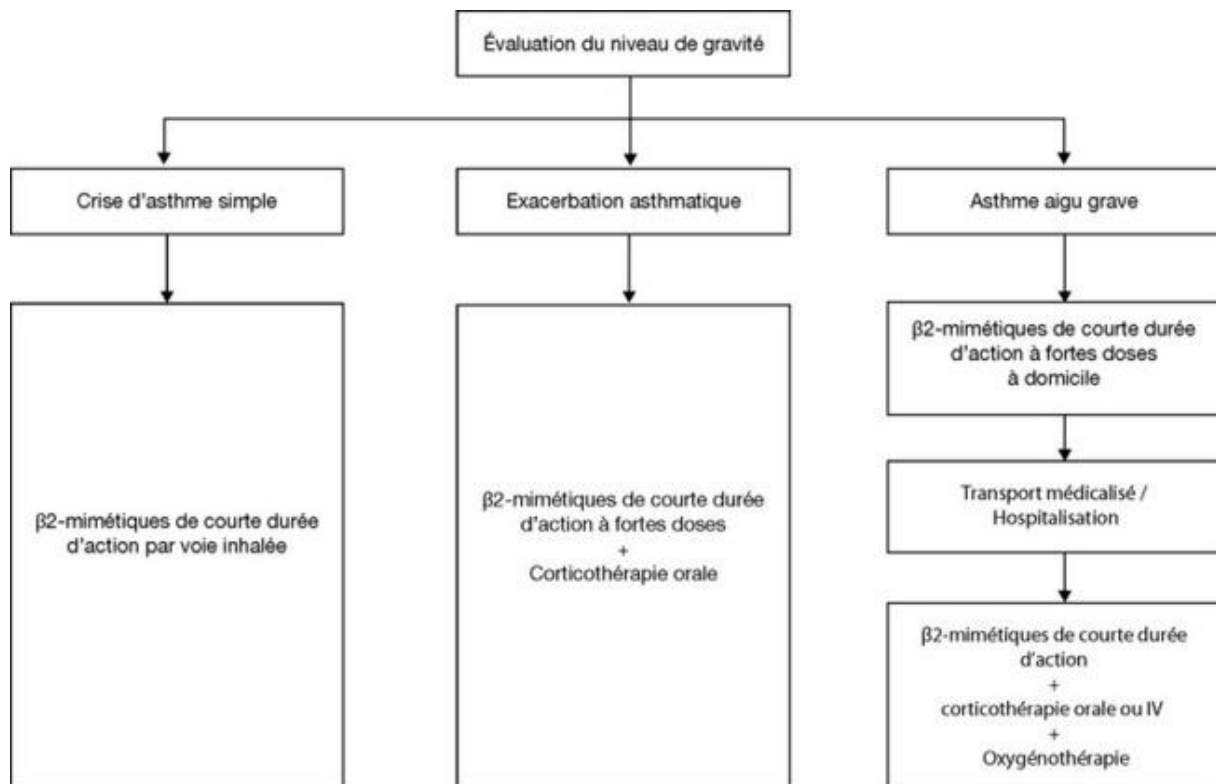


Figure 24: Prise en charge de l'asthme survenant chez l'adulte et l'enfant > 5 ans selon le niveau de gravité [24].

Une nouvelle approche est élucidée par la GINA pour l'année 2019 en mettant en avant une réévaluation et réajustement thérapeutique :

GINA 2019 : Les changements majeurs [6]

Les changements communs à tous les stades de sévérité :

- Faible dose CSI-Formotérol est recommandée comme traitement de secours de 1^{er} choix à tous les stades de sévérité, ce qui remplace les β2 agonistes à courte durée d'action dans la catégorie « autres traitements de secours » ;
- Ce changement place l'association CSI-Formotérol comme traitement de fond et de secours de 1^{er} choix pour tous les patients dans les stades 3-5 [6].

Les changements particuliers :

Stade 1

- GINA ne recommande plus les β2 agonistes à courte durée d'action comme traitement de secours seul ;
- Faible dose corticostéroïdes inhalés (CSI)- Formotérol placée dans la stratégie thérapeutique comme traitement de secours / de fond de 1^{er} choix [6].

Stade 2

- Faible dose CSI-Formotérol recommandée comme traitement de fond et de secours de 1^{er} choix ;
- Dose faible journalière de CSI est recommandée en traitement de fond [6].

Stade 5

- Fortes doses de CSI- β 2 agonistes à longue durée d'action recommandées avec au préalable une évaluation du phénotype chez un spécialiste ;
- Nouvelles règles d'utilisation de faibles doses de corticostéroïdes oraux comme traitement au stade 5 et un « WARNING » de prise en compte des effets indésirables [6].

3.2.2.2. Enfant < 5 ans

Le traitement de la crise d'asthme chez l'enfant < 5 ans est constitué de :

- Béta2 mimétique d'action rapide (nébulisation) + anti-cholinergique (nébulisation) + oxygénothérapie + glucocorticoïdes par voie orale en absence de réponse au traitement d'urgence ;
- Aminophylline IV en seconde intention [31].

3.3. Contrôle de l'environnement

Des actions visant à diminuer l'exposition des asthmatiques aux facteurs favorisant ou aggravant la maladie, que ce soit pollution intérieure / domestique : (l'augmentation de l'hygrométrie et de la température à l'intérieur des habitations, la diminution de la ventilation et la présence plus fréquente d'animaux de compagnie pourraient être responsables d'une augmentation de l'exposition aux pneumallergènes) ou pollution extérieure /atmosphérique. Ex : Le tabac en tant que pneumotoxique doit être déconseillé chez le patient asthmatique. Outre ses effets propres, il est un facteur irritant pouvant exacerber la maladie [32].

3.4. Kinésithérapie et psychothérapie

La kinésithérapie est indiquée chez l'asthmatique hyper-sécrétant et en cas d'encombrement bronchique avéré, en complément d'un traitement bronchodilatateur adéquat. Elle fait appel aux techniques de désencombrement bronchique (toilette bronchique) [2].

- Le drainage postural ;
- La toux réflexe, éduquée ou provoquée et expectoration dirigée ;
- L'accélération du flux aérien expiratoire ;

-L'expiration lente totale, a glotte ouverte en décubitus latéral (région encombrée du côté de l'appui) [2].

La prise en charge psychologique est recommandée dans le but d'améliorer la relation médecin-malade. Elle peut être menée par le médecin traitant qui doit être à l'écoute du patient, répondre à ses préoccupations afin de l'amener à accepter, à autogérer sa maladie, à améliorer l'observance au traitement, et à respecter ses rendez-vous de consultations [2].

3.5. Education thérapeutique du patient asthmatique

3.5.1. Définition de l'éducation thérapeutique

L'ETP est définie comme l'aide apportée aux patients, à leurs familles et/ou leur entourage pour comprendre la maladie et les traitements, collaborer aux soins, prendre en charge leur état de santé et conserver et/ou améliorer la qualité de vie [33].

Selon l'OMS : « L'éducation thérapeutique du patient est un processus continu, intégré aux soins, et centré sur le patient. Il comprend des activités organisées de sensibilisation, information, apprentissage et d'accompagnement psychosocial concernant la maladie, le traitement prescrit, les soins, l'hospitalisation et les autres institutions de soins concernées et les comportements de santé et de maladie du patient. Elle vise à aider le patient et ses proches à comprendre la maladie et le traitement, coopérer avec les soignants, vivre le plus sainement possible et maintenir ou améliorer la qualité de vie. L'éducation devrait rendre le patient capable d'acquérir et maintenir les ressources nécessaires pour gérer de façon optimale sa vie avec la maladie » [34].

Selon la HAS, qui se réfère à l'OMS : « L'Éducation Thérapeutique du Patient (ETP) vise à aider les patients à acquérir ou maintenir les compétences dont ils ont besoin pour gérer au mieux leur vie avec une maladie chronique. Elle fait partie intégrante et de façon permanente de la prise en charge du patient. Elle comprend des activités organisées, y compris un soutien psychosocial, conçues pour rendre les patients conscients et informés de leur maladie, des soins, de l'organisation et des procédures hospitalières, et des comportements liés à la santé et à la maladie. Ceci a pour but de les aider (ainsi que leurs familles) à comprendre leur maladie et leur traitement, collaborer ensemble et assumer leurs responsabilités dans leur propre prise en charge dans le but de les aider à maintenir et améliorer leur qualité de vie» [35].

Il existe une différence entre l'information et l'éducation thérapeutique. Contrairement aux idées reçues, l'ETP ne se résume pas à la délivrance d'une information. Des méta-analyses d'études contrôlées randomisées concernant l'asthme, la polyarthrite rhumatoïde, la prise au long cours d'anti-vitamines K ont montré que l'information seule ne suffisait pas à aider les patients à gérer leur maladie au quotidien [36].

Une information orale ou écrite, un conseil, un message de prévention, peuvent être délivrés par un professionnel de santé à diverses occasions (par exemple lors d'une consultation, d'un acte de soins, de la délivrance de médicaments, d'un séjour en établissement de soins, de l'installation d'un matériel de soins, etc.), mais n'équivalent pas à une ETP. Il en est de même de l'information sur les traitements, en vue d'une participation du patient à la prise de décision [37].

Selon l'OMS, l'éducation est divisée en trois niveaux distincts qui forment un tout. Tout d'abord, l'éducation thérapeutique du patient concerne la transmission d'un savoir concernant le traitement : l'autogestion des prises et l'adaptation du traitement en sont les priorités [38].

Ensuite, l'éducation du patient à sa maladie se penche sur la pathologie et son impact sur sa vie quotidienne. La finalité est d'éviter les complications et les rechutes de la maladie. L'éducation pour la santé du patient s'intéresse quant à elle à la vie du patient dans sa globalité. Les habitudes et le mode de vie en sont le centre, qu'ils soient liés ou non à une maladie chronique [36].

L'éducation pour la santé inclut donc l'éducation du patient à sa maladie, dont l'éducation thérapeutique fait à son tour partie. C'est le niveau le plus spécialisé et le plus pointu [39].

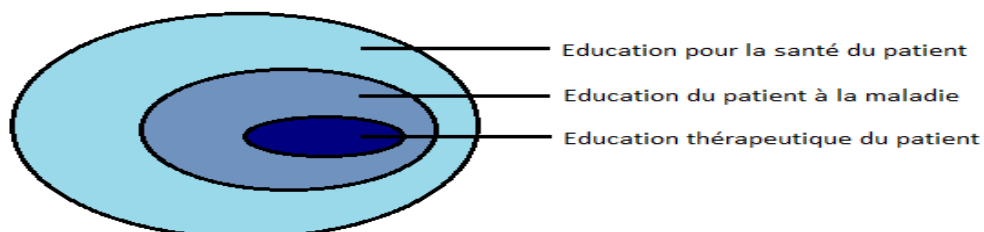


Figure 25 : Niveaux d'éducation thérapeutique selon OMS [39].

3.5.2. Cadre juridique

En Algérie : il n'existe pas un texte juridique ou des lois qui encadrent l'éducation thérapeutique des patients.

Le Lundi 24/02/2020, Le président du Conseil national de l'ordre des pharmaciens a fait état du lancement d'un projet d'éducation thérapeutique au niveau des pharmacies d'officine privées au profit des diabétiques. L'idée était en faveur de la promulgation de la nouvelle loi sanitaire en 2018 qui prévoit le renforcement du rôle du pharmacien d'officine dans l'éducation thérapeutique des diabétiques [40].

En France : l'éducation thérapeutique du patient est inscrite dans le Code de la santé publique depuis la loi HPST de juillet 2009 (articles L1161-1 à L1161-5). D'après le décret et l'arrêté du 2 août 2010, l'ETP doit être pratiquée au sein de programmes conformes à un cahier des charges, validées par les agences régionales de santé pour une durée de 4 ans. Les évaluations de ces programmes sont réalisées par la HAS [41].

Aux USA : il existe des précédents dans le droit américain qui obligent les fournisseurs de soins de santé et les établissements de santé à rendre l'éducation des patients adéquate et pertinente tels que The privacy act of 1974 et the Patient's Bill of Rights issued en 1972. De ce fait, l'éducation du patient aux USA reste une obligation légale [42].

3.5.3. Acteurs de l'éducation thérapeutique

Le patient : est au centre de toute la démarche éducative. Il doit avant tout être volontaire et motivé par la démarche. L'ETP ne doit en aucun cas lui être imposé.

Selon les recommandations de l'HAS, l'ETP s'adresse « à toute personne (enfant et parents, adolescent, adulte) ayant une maladie chronique, quel que soit son âge, le type, le stade et l'évolution de sa maladie » [43].

Cette proposition peut se faire à un moment « proche de l'annonce du diagnostic de sa maladie chronique ou à tout autre moment de l'évolution de sa maladie » [43].

Entourage du patient : les proches (parents d'enfant ayant une maladie chronique, conjoint ou compagnon, fratries, enfants de parents malades, personnes de confiances ...) peuvent être associés à la démarche d'éducation thérapeutique du patient, s'ils le souhaitent. Ils peuvent être concernés par l'acquisition de compétences d'autosoins et d'adaptation, si le patient souhaite les impliquer dans l'aide à la gestion de sa maladie. Ils peuvent avoir besoin d'être soutenus dans l'acquisition des compétences et dans leur motivation [36].

Les professionnels de santé : différents niveaux d'intervention dans la démarche sont possibles pour les professionnels de santé et nécessitent une coordination et une transmission

d'informations [36].

Il faut informer le patient de la possibilité de bénéficier d'une éducation thérapeutique et la lui proposer en tenant compte des ressources locales :

-Tout professionnel de santé impliqué dans la prise en charge d'un patient ayant une maladie chronique que ce soit : les médecins, les professions de la pharmacie, infirmiers, masseurs-kinésithérapeutes, pédicures-podologues, et techniciens de laboratoire médical...etc [35].

-Si le patient accepte une ETP, il peut en négocier les buts et les modalités de mise en œuvre, et les redéfinir après avoir fait l'expérience de l'ETP [35].

D'autres professionnels peuvent intervenir soit en contribuant directement à la démarche éducative, soit en proposant une réponse adaptée aux difficultés du patient ou de son entourage ou des professionnels de santé qui mettent en œuvre l'ETP : psychologue, travailleur social, éducateur en activité physique adaptée, pédagogue de la santé, etc [36].

3.5.4. Structuration d'un programme d'éducation thérapeutique

Le guide méthodologique propose une démarche éducative en quatre étapes : le recueil des besoins et des attentes du patient, la définition des compétences à acquérir ou à mobiliser, la planification de séances d'éducation thérapeutique du patient, l'évaluation des progrès du patient et la proposition d'une éducation thérapeutique de suivi [43].

Il s'agit de :

Élaborer un diagnostic éducatif :

Le diagnostic est indispensable à la connaissance du patient, à l'identification de ses besoins et attentes et à la formulation avec lui des compétences à acquérir ou à mobiliser [36], ce qui permet de :

-Connaître le patient, identifier ses besoins, ses attentes et sa réceptivité à la proposition de l'ETP ;

-Appréhender les différents aspects de la vie et de la personnalité du patient, évaluer ses potentialités, prendre en compte ses demandes et son projet ;

-Appréhender la manière de réagir du patient à sa situation et ses ressources personnelles, sociales, environnementales [35].

Définir un programme personnalisé d'éducation thérapeutique du patient :

Il s'agit de formuler avec le patient les compétences à acquérir ou à mobiliser au regard de son projet et de la stratégie thérapeutique. Négocier avec lui les compétences, afin de planifier un programme individuel. Les communiquer sans équivoque au patient et aux professionnels de santé impliqués dans la mise en œuvre et le suivi du patient [35].

Planifier et mettre en œuvre les séances d'éducation thérapeutique du patient collective et/ou individuelle :

L'objectif est de proposer, selon les besoins et préférences du patient, une planification des séances d'éducation thérapeutique du patient. Cette phase passe par une sélection des contenus des séances, des méthodes et des techniques d'apprentissage. Elle se concrétise par des séances individuelles (d'une durée de 30 à 45 minutes) ou (le plus souvent) collectives ou en alternance. Les séances collectives d'une durée de 45 minutes chez l'adulte, plus courtes ou avec des pauses chez l'enfant, rassemblent au minimum 3 personnes (au maximum 6 à 8 enfants, 8 à 10 adultes). Elles sont propices au partage d'expériences [43].

Réaliser une évaluation des compétences acquises, du déroulement du programme :

Elle permet de faire le point avec le patient sur ce qu'il a compris, ce qu'il sait faire, comment il vit au quotidien avec sa maladie, ce qu'il lui reste éventuellement à acquérir afin de lui proposer une nouvelle offre d'éducation thérapeutique du patient qui tient compte des résultats de cette évaluation et de l'évolution de la maladie [43].

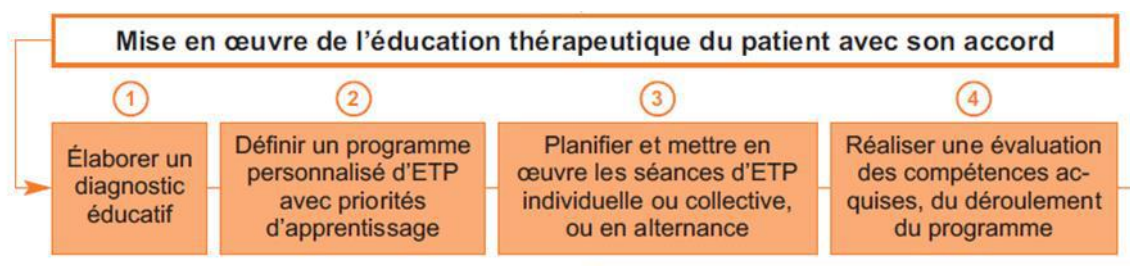


Figure 26 : Etapes à suivre pour la mise en place d'une ETP [35].

3.5.5. Critères de qualités d'un programme d'éducation thérapeutique

Pour être de qualité, l'éducation thérapeutique du patient doit [35]:

- Être centrée sur le patient : intérêt porté à la personne dans son ensemble, prise de décision partagée, respect des préférences ;

- Être scientifiquement fondée (recommandations professionnelles, littérature scientifique pertinente, consensus professionnel) et enrichie par les retours d'expérience des patients et de leurs proches pour ce qui est du contenu et des ressources éducatives ;
- Faire partie intégrante du traitement et de la prise en charge ;
- Concerner la vie quotidienne du patient, les facteurs sociaux, psychologiques et environnementaux ;
- Être un processus permanent, qui est adapté à l'évolution de la maladie et au mode de vie du patient ; elle fait partie de la prise en charge à long terme ;
- Être réalisée par des professionnels de santé formés à la démarche d'éducation thérapeutique du patient et aux techniques pédagogiques, engagés dans un travail en équipe dans la coordination des actions ;
- S'appuyer sur une évaluation des besoins et de l'environnement du patient (diagnostic éducatif), et être construite sur des priorités d'apprentissage perçues par le patient et le professionnel de santé ;
- Se construire avec le patient, et impliquer autant que possible les proches du patient ;
- S'adapter au profil éducatif et culturel du patient, et respecter ses préférences, son style et rythme d'apprentissage ;
- Être définie en termes d'activités et de contenu, être organisée dans le temps, réalisée par divers moyens éducatifs :
 - ✓ Utilisation de techniques de communication centrées sur le patient ;
 - ✓ Séances collectives ou individuelles, ou en alternance, fondées sur les principes de l'apprentissage chez l'adulte (ou l'enfant) ;
 - ✓ Accessibilité à une variété de publics, en tenant compte de leur culture, origine, situation de handicap, éloignement géographique, ressources locales et du stade d'évolution de la maladie ;
 - ✓ Utilisation de techniques pédagogiques variées, qui engagent les patients dans un processus actif d'apprentissage et de mise en lien du contenu des programmes avec l'expérience personnelle de chaque patient [35].
- Être multi professionnelle, interdisciplinaire et intersectorielle, intégrer le travail en réseau ;
- Inclure une évaluation individuelle de l'ETP et du déroulement du programme [35].

3.5.6. Finalités de l'éducation thérapeutique

L'éducation thérapeutique du patient participe à l'amélioration de la santé du patient (biologique, clinique) et à l'amélioration de sa qualité de vie et à celle de ses proches [35].

Les finalités spécifiques de l'éducation thérapeutique sont :

-L'acquisition et le maintien par le patient de compétences d'auto-soins. Parmi elles, l'acquisition de compétences dites de sécurité visant à sauvegarder la vie du patient. Leur caractère prioritaire et leurs modalités d'acquisition doivent être considérés avec souplesse, et tenir compte des besoins spécifiques de chaque patient [35].

Les auto-soins représentent des décisions que le patient prend avec l'intention de modifier l'effet de la maladie sur sa santé et qui consistent à :

- ✓ Soulager les symptômes ;
- ✓ Adapter des doses de médicaments ;
- ✓ Réaliser des gestes techniques et des soins ;
- ✓ Mettre en œuvres des modifications du mode de vie (équilibres diététiques, programmes d'activités physiques...);
- ✓ Prévenir des complications évitables ;
- ✓ Faire face aux problèmes occasionnés par la maladie ;
- ✓ Impliquer son entourage dans la gestion de la maladie, des traitements et des répercussions qui en découlent [36].

-La mobilisation ou l'acquisition de compétences d'adaptation. Elles s'appuient sur le vécu et l'expérience antérieure du patient [35].

Selon L'OMS, les compétences d'adaptation sont « des compétences personnelles et interpersonnelles, cognitives et physiques qui permettent à des individus de maîtriser et de diriger leur existence, et d'acquérir la capacité à vivre dans leur environnement et à modifier celui-ci » [36].

Les compétences d'adaptation recouvrent les dimensions suivantes (font partie d'un ensemble plus large de compétences psychosociales) :

- ✓ Se connaître soi-même, avoir confiance en soi ;
- ✓ Savoir gérer ses émotions et maîtriser son stress ;
- ✓ Développer un raisonnement créatif et une réflexion critique ; développer des compétences en matière de communication et de relation interpersonnelles ;

- ✓ Prendre des décisions et résoudre un problème ;
- ✓ Se fixer des buts à atteindre et faire des choix ;
- ✓ S'observer, s'évaluer et se renforcer [36].

Les compétences d'adaptations permettent de soutenir l'acquisition des compétences d'auto-soins [36].

Tout programme d'éducation thérapeutique personnalisé doit prendre en compte ces deux dimensions tant dans l'analyse des besoins, de la motivation du patient et de sa réceptivité à la proposition d'une ETP, que dans la négociation des compétences à acquérir et à soutenir dans le temps, le choix des contenus, des méthodes, pédagogiques et d'évaluation des effets [35].

4. Rôle du pharmacien d'officine dans la prise en charge et l'éducation thérapeutique du patient asthmatique

Les pharmaciens sont des acteurs importants au sein de l'équipe de soins, et tout programme de protection de la santé devrait reconnaître qu'ils sont les professionnels de santé les plus facilement accessibles. En tant que tels, ils sont bien placés pour assurer une détection précoce des maladies chroniques et pour identifier les modes de vie qui présentent des risques pour la santé [44].

la FIP reconnaît que le pharmacien a des atouts considérables pour intervenir dans la gestion des maladies chroniques, et ce d'autant plus que le traitement des maladies chroniques nécessite souvent de recourir sur le long terme à des médicaments [44]. Dans ce contexte, l'éducation thérapeutique trouve son intérêt majeur et fait partie intégrante de la stratégie de prise en charge, elle permet aux patients d'acquérir et de maintenir les compétences dont ils ont besoin pour gérer au mieux leur pathologie au quotidien, il s'agit de leur donner les moyens de participer activement au contrôle de leur maladie.

L'asthme est une maladie chronique nécessitant un plan d'action établi avec le pharmacien d'officine dans le cadre de l'éducation thérapeutique du patient afin de garantir le contrôle optimal de sa pathologie.

Cependant, le rôle du pharmacien d'officine dans l'éducation thérapeutique du patient asthmatique consiste à :

✓ Aider à la compréhension de la maladie et des traitements :

Cet acte consiste à évaluer au préalable ce que le patient sait au sujet de sa maladie et de son traitement en vue de renforcer ou rectifier ses connaissances initiales car pour adhérer à la proposition du traitement, le patient doit comprendre les mécanismes de sa maladie, l'action de ses médicaments, la différence fondamentale entre le traitement de la crise et le traitement de fond, les bénéfices escomptés et les effets indésirables potentiels [45].

L'utilisation d'un schéma des mécanismes de l'asthme s'avère très utile pour faciliter la compréhension du patient. Il est important de s'assurer de cette dernière en demandant au patient de reformuler ce qu'il a retenu des informations transmises [45].

✓ Promouvoir le bon usage du médicament

Lors de la dispensation, le pharmacien doit :

-Expliquer la différence fondamentale entre le traitement de la crise et le traitement de fond de l'asthme ;

-Expliquer les modalités de prise des médicaments et s'assurer de la bonne compréhension du schéma de prise ;

-Rappeler au patient qu'il doit toujours avoir sur lui le traitement de la crise ;

-Insister sur la nécessité d'une prise quotidienne du traitement de fond : très souvent, le patient asthmatique ne se sent pas malade en dehors des périodes de crise, il ne perçoit donc pas l'intérêt de prendre tous les jours son traitement ;

-Informé le patient du délai d'action des corticostéroïdes inhalés (CSI) et préciser que la prise d'un CSI n'a pas d'effet préventif immédiat sur les crises ;

-Informé le patient sur les éventuels effets indésirables des traitements anti-asthmatiques.

-Lui recommander de se rincer systématiquement la bouche et de cracher après chaque inhalation de corticostéroïde pour éviter leurs effets indésirables locaux et rechercher avec le patient des solutions pour systématiser cette prévention, exemple : conseiller de placer le dispositif d'inhalation près de la brosse à dent et de prendre la/les bouffée(s) au moment du brossage des dents) ;

-Dédramatiser l'usage quotidien de la corticothérapie inhalée : le patient est parfois intimidé par l'utilisation de son inhalateur, cependant il faut lui expliquer ses avantages en évoquant l'action locale du produit, la faible dose administrée (comparée à la voie orale), le faible

passage dans la circulation générale et la possibilité de prévenir la survenue des effets indésirables locaux [45].

✓ Apprentissage et évaluation des techniques d'inhalation

L'efficacité d'un traitement inhalé dépend du niveau de performance de la technique d'inhalation. Il est donc essentiel :

-D'apprendre aux patients à utiliser correctement leur(s) dispositif(s) d'inhalation : une démonstration suivie d'un essai par le patient sont souhaitables pour permettre un apprentissage efficace de la technique. Lors de la démonstration de l'utilisation du dispositif, il est important de décomposer tous les gestes devant le patient, même les plus évidents comme enlever le capuchon ;

-L'apprentissage technique n'étant pas acquis une fois pour toutes, le pharmacien proposera régulièrement aux patients de vérifier la bonne utilisation de leur(s) dispositif(s) d'inhalation et corrigera les éventuelles erreurs. Il s'agit de maintenir et de renforcer les compétences techniques des patients ;

-Lors de la prise successive de β_2 -mimétique et de corticostéroïdes, il convient de prendre d'abord le β_2 -mimétique puis le corticoïde ;

-L'inspiration trop brutale est à éviter car source d'impaction du produit au niveau ORL ;

-L'inhalation doit être suivie d'une apnée de quelques secondes en vue d'obtenir un bon dépôt bronchique du médicament inhalé ;

-Après inhalation de corticoïdes, un rinçage systématique de la bouche est nécessaire afin de prévenir la survenue des effets indésirables locaux [45].

✓ Aider à identifier et à maîtriser les facteurs déclenchants

Les facteurs déclenchants de l'asthme sont multiples et propres à chacun. L'essentiel est de connaître ses propres facteurs déclenchants et/ou aggravants afin de les éviter. Il convient d'aider le patient à les identifier et à mettre en œuvre des mesures préventives adaptées en délivrant des conseils personnalisés. Si besoin, une aide au sevrage tabagique pourra être proposée [45].

✓ Surveiller les interactions médicamenteuses

Le pharmacien doit s'assurer que le patient ne prend pas des médicaments contre-indiqués avec son asthme.

✓ Repérer un mauvais contrôle de l'asthme

Le pharmacien doit savoir rechercher les signes qui peuvent faire suspecter un mauvais contrôle de l'asthme. Dans ce cas, il faut inciter le patient à consulter son médecin (suspicion d'aggravation de la maladie). Il convient de vérifier au préalable l'observance médicamenteuse et la technique d'inhalation.

Le pharmacien est idéalement placé pour surveiller la consommation médicamenteuse effective du patient asthmatique [45].

✓ Evaluer l'observance médicamenteuse

Le pharmacien est bien placé pour vérifier l'adéquation de la prescription avec le rythme de délivrance et repérer ainsi un problème d'observance. En cas de suspicion d'une mauvaise observance du traitement de fond, il en recherchera les causes et tentera d'y remédier.

✓ Mise en place de mesures préventives

-Assainir l'environnement domestique : lutter contre les acariens, aération quotidienne, dépoussiérage fréquent, revêtement de sols lavables, suppression des moquettes, tapis et rideaux, housse anti acariens...);

-Lutter contre l'humidité ;

-Éviter le contact avec les animaux domestiques (en particulier le chat) ;

-Lutter contre le tabagisme actif et passif ;

-Limiter les efforts physiques lors des pics de pollution ;

-Prévenir l'asthme d'effort : prise d'un β_2 CDA 15 à 30 min avant l'effort, port d'un foulard autour du nez et du cou par temps froid et sec [45].

✓ Aider à l'apprentissage de l'autogestion

En effet, pour leur sécurité, les patients doivent pouvoir s'auto-traiter conformément aux recommandations médicales, reconnaître les symptômes et la zone de débit expiratoire de pointe justifiant une consultation rapide. [45]

L'auto-mesure du DEP est un outil d'éducation utile pour certains patients, notamment chez les patients mal contrôlés. Elle peut être proposée pour aider le patient à comprendre sa maladie, à surveiller son état respiratoire, à détecter le plus tôt possible une détérioration de l'asthme, à apprécier la gravité d'une crise, à prendre conscience de l'efficacité de son traitement et renforcer ainsi l'observance [45]. Dans ce cas, « un système de trois zones »

permet au patient de situer lui-même les valeurs obtenues du DEP et d'adopter une attitude thérapeutique définie auparavant avec le médecin en fonction de la zone où il se situe :

-Zone verte « asthme contrôlé » : DEP > 80 % de l'optimum du patient, variabilité inférieure à 20 %, symptomatologie minimale, pas de perturbation du sommeil. Le patient ne modifie pas son traitement [45].

-Zone orange « vigilance » : DEP entre 60 et 80 % de l'optimum, variabilité de 20 à 30 %, symptômes cliniques. Il nécessite une consultation médicale pour modifier la thérapeutique ou ajustement thérapeutique par le patient selon un plan d'action convenu à l'avance avec le médecin [45].

-Zone rouge « alerte crise » : DEP < 60 % de l'optimum, gêne quotidienne ou au repos. La mise en place du traitement de la crise et consultation en urgence du médecin [45].

Le tableau ci-dessous présente les interventions que peut faire le pharmacien en fonction du score total obtenu [46].

Tableau V : Intervention du pharmacien en fonction du score ACT [46].

Score ACT	Interprétation score ACT	Intervention du pharmacien
<15	Asthme non contrôlé	Essayez de trouver la cause : 1/ Observance thérapeutique ; 2/ Technique d'inhalation, choix du dispositif d'inhalation ; 3/ Interaction avec un β -bloquant ; 4/ Mesures non médicamenteuse mal suivies ; 5/ Traitement inadapté.
15-19	Asthme partiellement contrôlé	
20-25	Asthme bien contrôlé	Informez le patient que son asthme est bien sous contrôle et insistez sur l'importance de continuer à prendre chaque jour le médicament

PARTIE PRATIQUE



1. Matériels et méthodes

1.1. Etude chez les patients asthmatiques

1.1.1. Type d'étude

Il s'agit d'une étude transversale descriptive.

1.1.2. Population de l'étude

La population cible est constituée de 80 patients asthmatiques :

20 patients asthmatiques adultes suivis au niveau de l'unité de consultation de pneumologie du CHU Tizi-Ouzou, et 60 patients asthmatiques adultes ayant remplis le questionnaire eux même distribué via les réseaux sociaux vue les circonstances du confinement.

1.1.3. Critères d'inclusion

- patients : souffrant d'asthme ;
- adulte \geq 18 ans.

1.1.4. Critères d'exclusion

- patient asthmatique non coopérant ;
- patient souffrant d'une maladie pulmonaire autre que l'asthme.

1.1.5. Organisation de la collecte des données

L'accord pour pouvoir accéder à l'unité de consultation a été demandé au préalable le 25/02/2020, auprès du chef du service de pneumo-phtisiologie. L'avis favorable a été accordé le 01/03/2020.

1.1.6. Lieu et période de recueil des données

Les données ont été collectées sur une fiche. Le lieu de collecte identifié est le service de consultation de pneumo-phtisiologie au cours de la période allant du 07/03/2020 au 15/03/2020, 20 questionnaires ont été remplis par les patients asthmatiques à ce niveau. 60 questionnaires ont été remplis par les malades asthmatiques via les réseaux sociaux du 25/03/2020 au 30/04/2020.

1.1.7. Outils et collecte des données

Les données en été collectées sur un questionnaire comportant des questions directes et des questions à choix multiples est établie, il est structuré en quatre parties : (Annexe II).

-Première partie : données personnelles des patients : Age, sexe, profession.

-Deuxième partie : aborde l'historique de leur maladie, l'information qu'ils disposent a propos de leur pathologie, la maitrise de leurs dispositifs et la source de ces informations.

-Troisième partie : concerne l'avis des patients par rapport aux informations délivrées par le pharmacien d'officine.

-Quatrième partie : implication du pharmacien d'officine dans l'éducation thérapeutique des patients asthmatique.

1.1.8. Analyse des données

Les données ont été recueillies et analysées par le logiciel SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) version 22.

1.2. Etude chez les pharmaciens d'officine

1.2.1. Type d'étude

Nous avons mené une étude transversale descriptive.

1.2.2. Population de l'étude

Notre étude a porté sur 155 pharmaciens d'officines de différentes communes de la wilaya de Tizi-Ouzou.

La démarche suivie pour le choix des pharmaciens est la suivante :

-Obtention de documents officiels présentant le nombre total d'habitant de chaque commune de la wilaya de Tizi-Ouzou délivré par le bureau de la direction de la programmation et du suivi budgétaires, service de la synthèse budgétaire de la wilaya de Tizi-Ouzou. (Annexe III).

-Extraction du nombre total, des noms et des adresses des différentes pharmacies de la wilaya de Tizi-Ouzou (d'après le tableau de garde du site : <http://sorpiziouzou.com/Tgardes>).

-Détermination du nombre et des noms des pharmacies inclus dans l'enquête en tenant compte du nombre d'habitants total de la wilaya et celui de chaque commune par rapport aux 155 pharmacies :

Règle de trois pour le nombre de pharmacies, exemple : commune de Tizi-Ouzou :

N^{TOTAL} : 1 198 561 habitants	—————▶	155 pharmacies
159 127 habitants	—————▶	X

D'où : $X = \frac{159127 \times 155}{1198561}$

X= 20 pharmacies

Nous avons pris 20 pharmacies de la commune de Tizi-Ouzou.

Le résultat pour chaque commune est présenté dans un tableau : (les communes qui ne figurent pas dans le tableau, aucune officine n'était sélectionnée ; voir annexe IV).

Le schéma ci-dessous représente la démarche suivie pour la récolte du nombre total de réponses aux questionnaires.

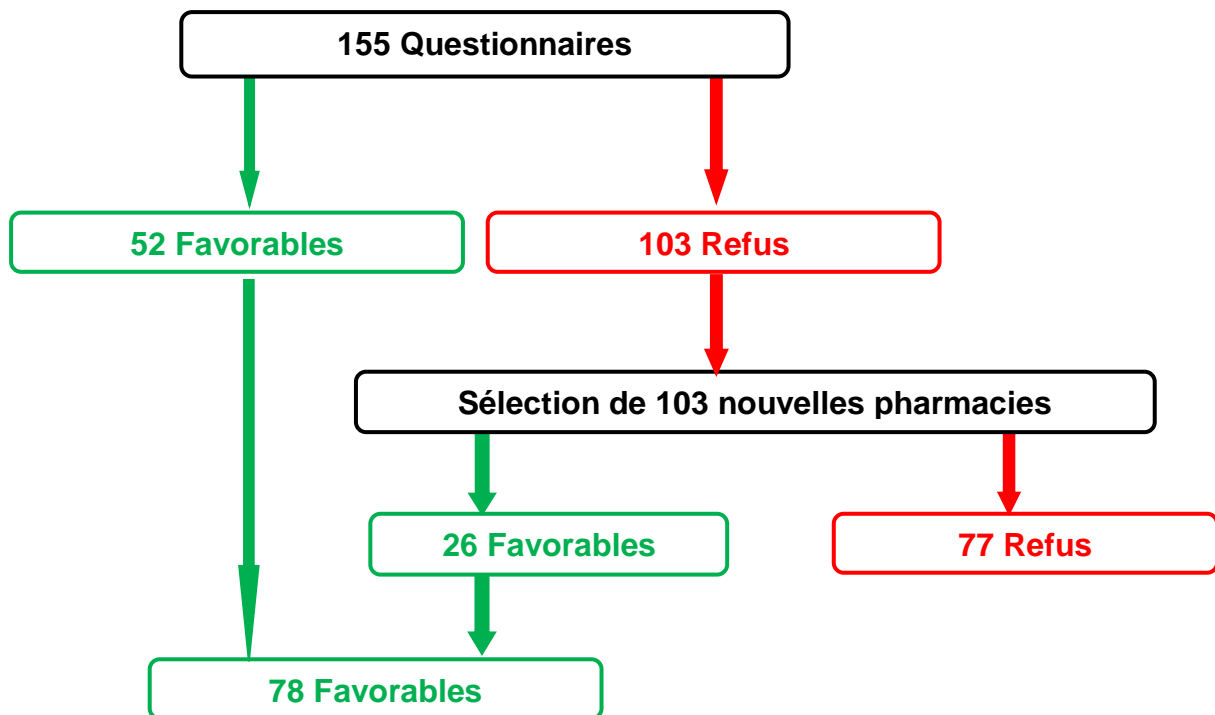


Figure 27 : Démarche suivie pour la récolte du nombre total de réponses.

Étant donné que l'étude est anonyme, les noms et les adresses des pharmaciens ne seront pas rapportés dans le document.

1.2.3. Critères d'inclusion

Toute personne titulaire de diplôme de pharmacie soit propriétaire d'officine ou employé en tant que pharmacien assistant, dans les officines choisies dans la wilaya de Tizi-Ouzou.

1.2.4. Critères d'exclusion

Toute personne employée au niveau des officines choisies non titulaire de diplôme de pharmacie.

Les pharmaciens non propriétaires d'officine ou non employés dans une officine au niveau de la wilaya de Tizi-Ouzou.

1.2.5. Lieu et période de l'étude

Nous avons mené notre étude au niveau de la wilaya de Tizi-Ouzou durant la période allant du 10/02/2020 au 10/03/2020.

1.2.6. Outils et collecte des données

Le recueil des documents a été effectués sur un questionnaire comportant des questions directes et des questions à choix multiples est établie, il est structuré en trois parties : (AnnexeV)

-Première a partie : concerne certaines données personnelles à savoir : âge, sexe, date d'obtention du diplôme ;

-Deuxième partie : permet d'évaluer le degré de maitrise des données concernant l'asthme et l'utilisation des dispositifs ;

-Troisième partie : qui traite le temps consacré pour le patient au moment de la délivrance du traitement pour l'explication de la pathologie et modalités de prise du médicament, l'avis du pharmacien sur l'éducation thérapeutique et son développement au niveau des officines.

1.2.7. Analyse des données

Les données ont été recueillies et analysés par le logiciel SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) version 22.

2. Résultats

2.1. Questionnaire adressé aux patients asthmatiques

Au cours de notre enquête réalisée pendant la période allant du 07/03/2020 au 30/04/2020, nous avons interrogé 80 patients répondants aux critères d'inclusion.

2.1.1. Caractéristique de la population d'étude

2.1.1.1. Répartition de la population d'étude selon le sexe

Nous avons noté que 52 patients (65%) étaient de sexe féminin et 28 patients (35%) étaient de sexe masculin, le sexe ratio (homme/femme) est de 0.53 (53%) (**Figure 28**).

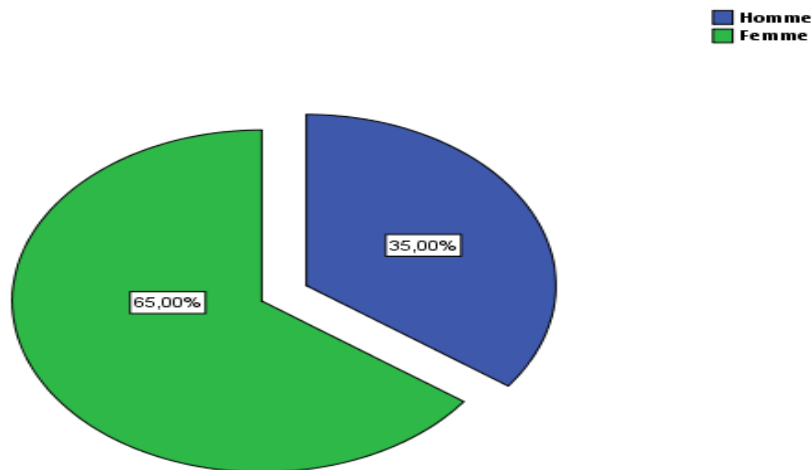


Figure 28 : Répartition des patients selon le sexe.

2.1.1.2. Répartition de la population selon l'âge

Parmi les 80 patients interrogés, 4 patients (5%) étaient âgés entre [18 ; 20[; 34 patients (42.5%) étaient âgés entre [20 ; 30[; 11 patients (13.75 %) étaient âgés entre [30 ; 40[; 8 patients (10 %) étaient âgés entre [40 ; 50[, 9 patients (11.25 %) étaient âgés entre [50 ; 60 [et 14 patients (17.5 %) étaient âgés de ≥ 60 ans . L'âge moyen de la population étudiée est de 38.39 ± 16.96 (**Figure 29**).

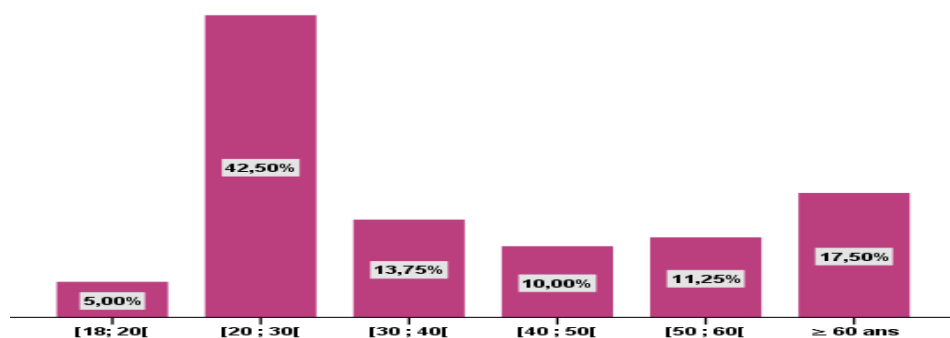


Figure 29 : Répartition des patients selon l'âge.

2.1.2. Age et circonstances de découverte de la maladie

2.1.2.1. Age de découverte de la maladie

Sur l'ensemble de la population étudiée, la pathologie était diagnostiquée dans l'enfance pour 29 malades (36,25 % patients moins de 12 ans), 22 malades entre 12 et 20 ans, 11 malades entre 20 et 30 ans, 16 malades entre 30 et 50 ans et uniquement 2 malades après 50 ans (**Figure 30**).

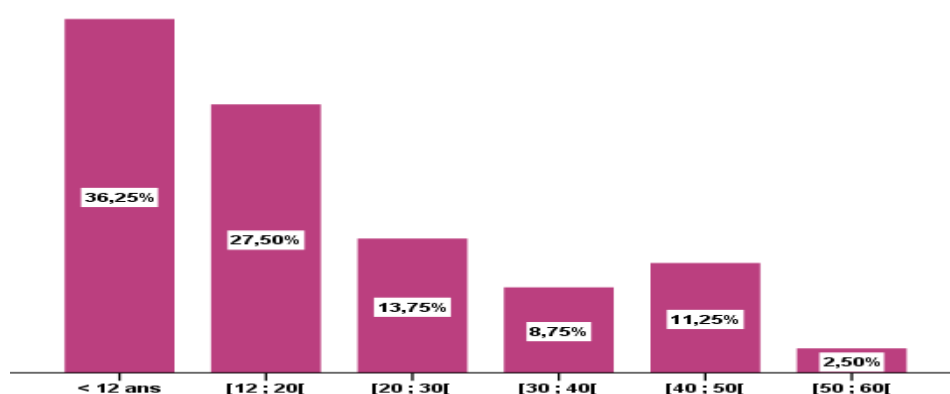


Figure 30 : Age de découverte de la maladie.

a. Age de découverte de la maladie selon le sexe

La majorité des femmes ont découvert leur maladie dès le plus jeune âge, 38.4% à l'enfance, 26.9% entre 12-20 ans, 19.2 % entre 20-30 ans et uniquement 15.3% entre 30-50 ans. Pareil pour les hommes, la maladie a été découverte dans leur jeune âge pour la plupart (**Figure 31**).

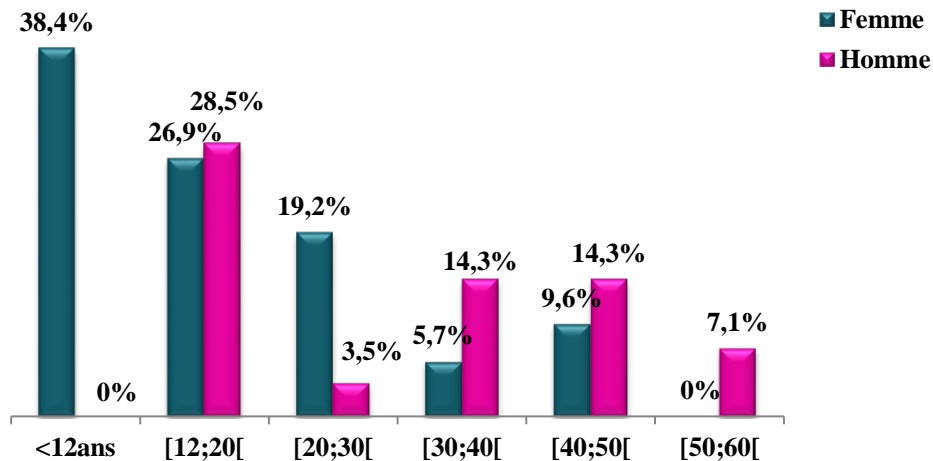


Figure 31 : Age de découverte de la maladie selon le sexe.

2.1.2.2. Circonstances de découverte de la maladie

Nous avons constaté que pour 52 patients (65%) la maladie a été découverte par leurs médecins traitants, pour 19 patients (23.75 %) suite à une hospitalisation ,9 patients (11.25%) l'avaient découverte autrement (par eux même) et aucun des patients n'avait mentionné la contribution du pharmacien d'officine à la découverte de sa maladie (**Figure 32**).

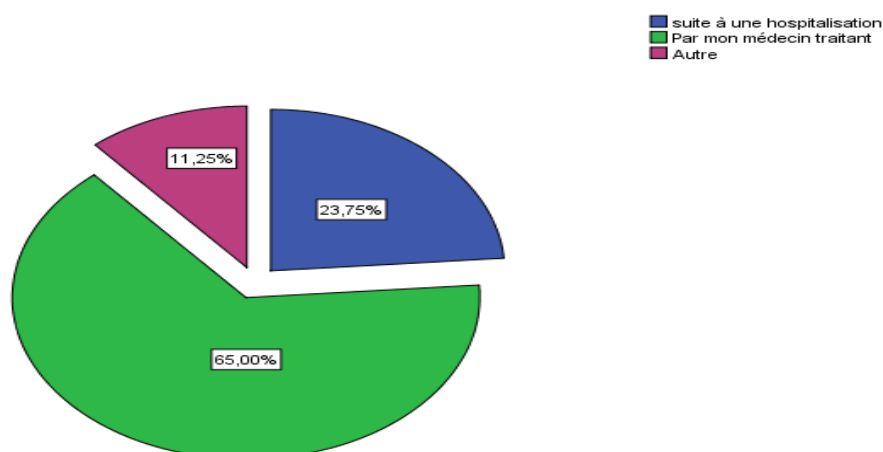


Figure 32 : Répartition des patients selon les circonstances de découverte de la maladie.

2.1.3. Evaluation des connaissances des patients sur leur maladie et son traitement

2.1.3.1. Définition de l'asthme

Nous avons noté que 11 patients (13.75 %) avaient bien défini leur maladie, 41 patients (51.25%) l'avaient défini moyennement et 28 patients (35%) avaient mal défini cette pathologie (**Figure 33**).

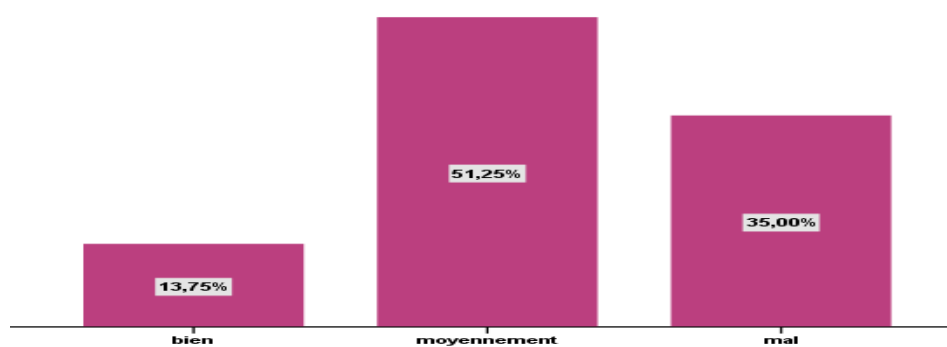


Figure 33 : Répartition des patients selon leur capacité à définir l'asthme.

a. Capacité à définir l'asthme selon l'âge

Nous avons noté que toutes les catégories d'âge avaient une capacité moyenne à définir l'asthme (**Figure 34**).

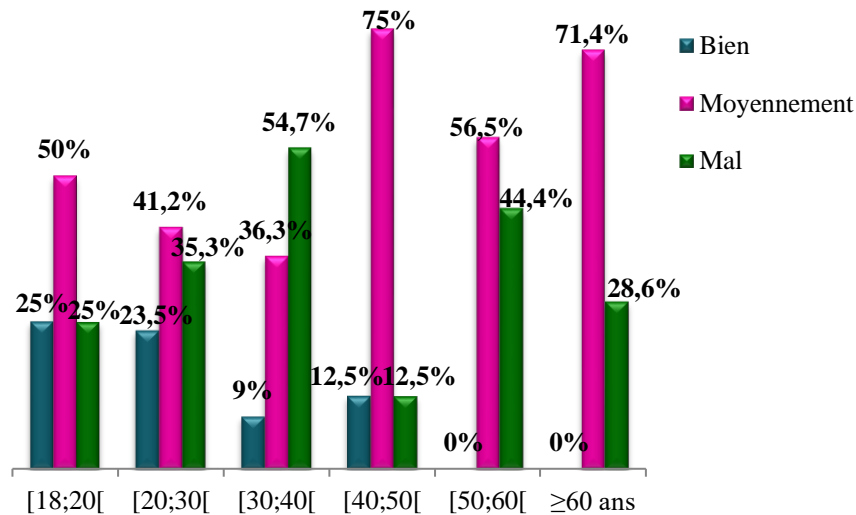


Figure 34 : Répartition des patients selon leur capacité à définir l'asthme en fonction de l'âge.

2.1.3.2. Reconnaissance des signes annonciateurs d'une crise d'asthme

Parmi les patients interrogés, 36 patients (45%) admettent reconnaître très bien les signes annonciateurs d'une crise d'asthme, 43 patients (53.75%) les reconnaissent assez bien et 1 patient (1.25%) ne reconnaît pas bien du tout ces signes (**Figure 35**).

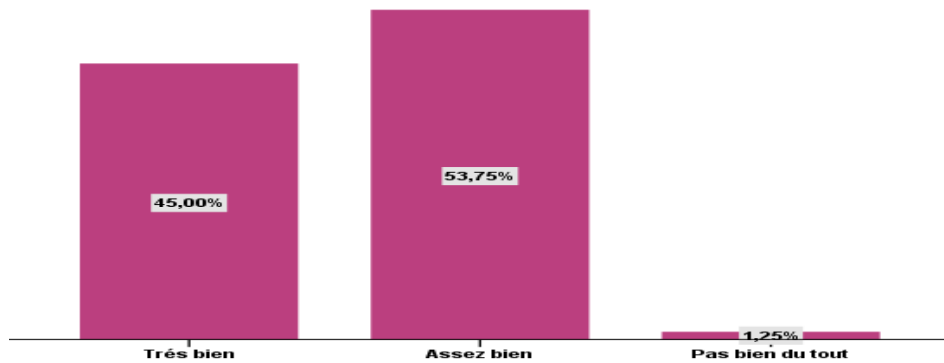


Figure 35 : Capacité à reconnaître les signes annonciateurs d'une crise d'asthme.

Parmi les signes annonciateurs cités, 38 patients (47.5%) avaient mentionné la dyspnée, 24 patients (30%) avaient mentionné la toux, 12 patients (15%) avaient cité la respiration sifflante et 8 patients (10%) avaient mentionné l'essoufflement (**Figure 36**).

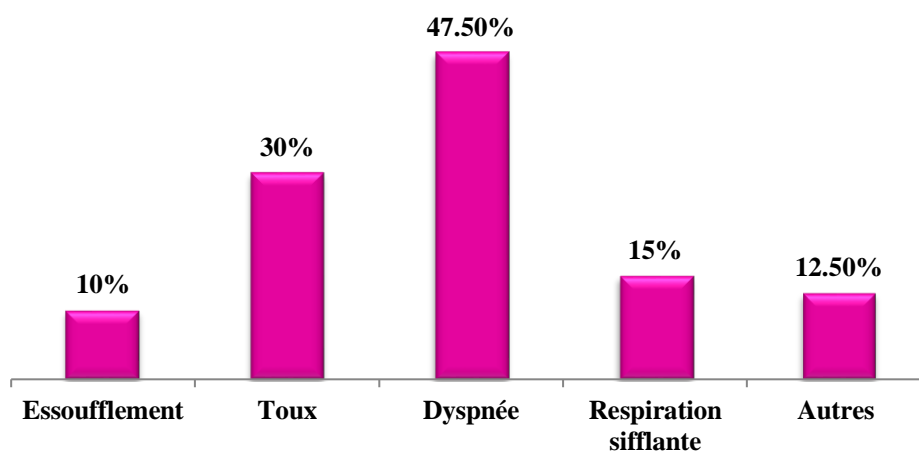


Figure 36 : Signes annonciateurs d'une crise d'asthme cités par les patients.

a. Reconnaissance de signes annonciateurs d'une crise d'asthme selon l'âge

Nous avons noté que tous les patients faisant partie de notre étude reconnaissaient les signes annonciateurs d'une crise d'asthme mis à part 1 patient âgé de plus de 60 ans qui déclare les ignorer (**Figure 37**).

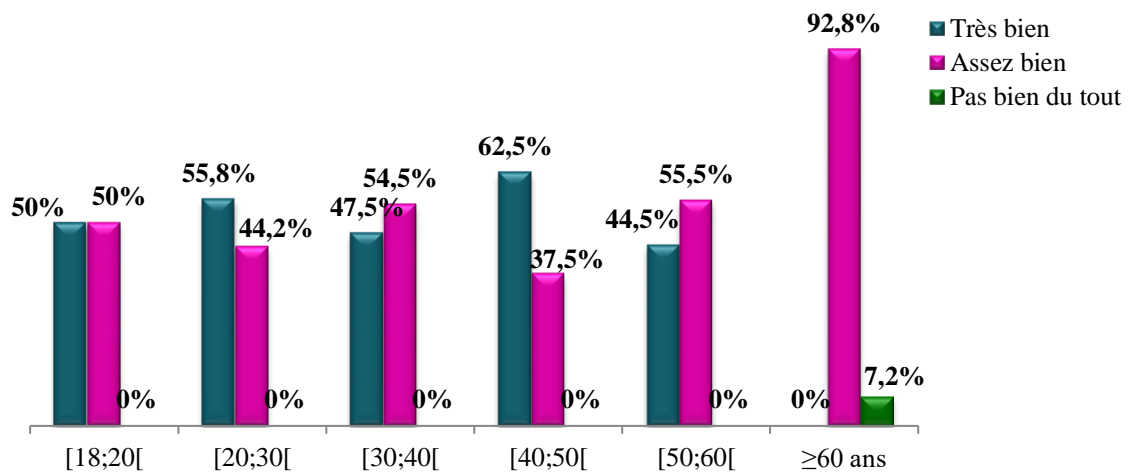


Figure 37 : Reconnaissance des signes annonciateurs d'une crise d'asthme en fonction l'âge.

2.1.3.3. Connaissance des traitements adaptés pour soigner l'asthme

a. Capacité des patients à énumérer leur traitement actuel

Sur l'ensemble des patients interrogés, 71 (88.75%) étaient capables d'énumérer leur traitement actuel (Figure 38).

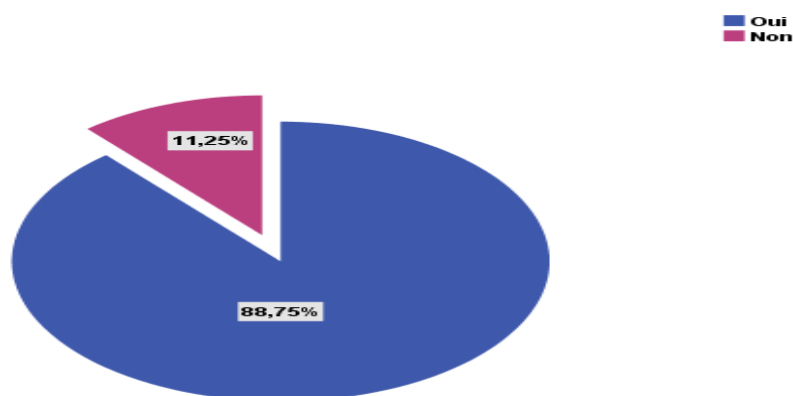


Figure 38 : Capacité des patients à énumérer leur traitement actuel.

b. Connaissance des traitements adaptés pour soigner l'asthme selon l'âge

Parmi les 80 patients interrogés, les personnes âgées de plus de 60 ans avaient plus de difficultés à énumérer leurs traitements, contrairement à ceux appartenant aux autres tranches d'âge, qui étaient plus aptes à citer les médicaments qu'ils prenaient (**Figure 39**).

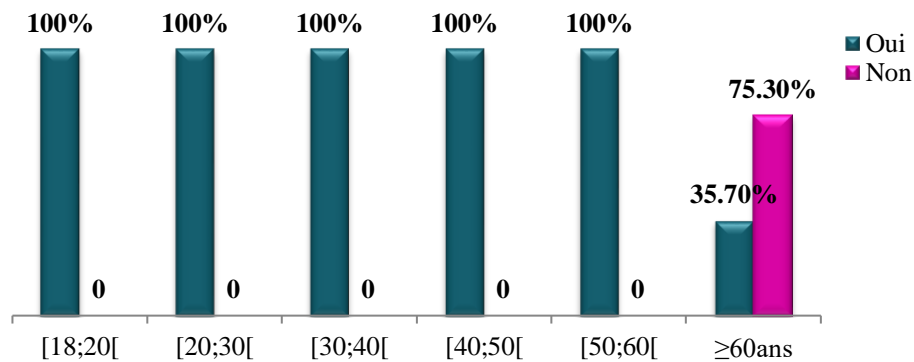


Figure 39 : Capacité à énumérer leur traitement actuel selon l'âge.

2.1.3.4. Utilisation des dispositifs d'inhalation

Sur l'ensemble des malades, 60 (75%) avaient déclaré la maîtrise parfaite du maniement des dispositifs d'inhalation, 17 patients (21.25%) avaient déclaré la maîtrise du maniement des dispositifs d'inhalation mais souhaiteraient des conseils de la part d'un pharmacien et 3 patients (3.75%) avaient déclaré ne pas du tout maîtriser le maniement des dispositifs d'inhalation (**Figure 40**).

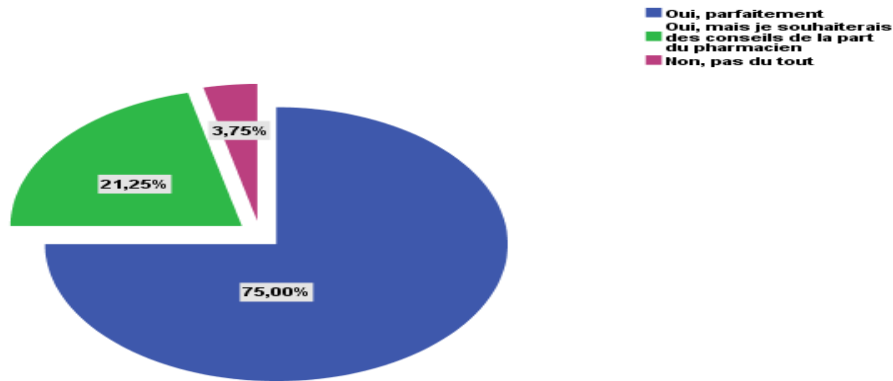


Figure 40 : Maitrise du maniement des dispositifs d'inhalation.

a. Maitrise du maniement des dispositifs d'inhalation en fonction de l'âge

Les patients âgés de 20 à 30 ans déclarent maîtriser parfaitement le maniement des dispositifs d'inhalation, 7 patients (20.6%) appartenant à cette catégorie d'âge souhaitent des conseils de la part du pharmacien. Les personnes âgées de plus de 60ans affirment la bonne maitrise de ces dispositifs cependant un seul avoue ne pas les maîtriser du tout (**Figure 41**).

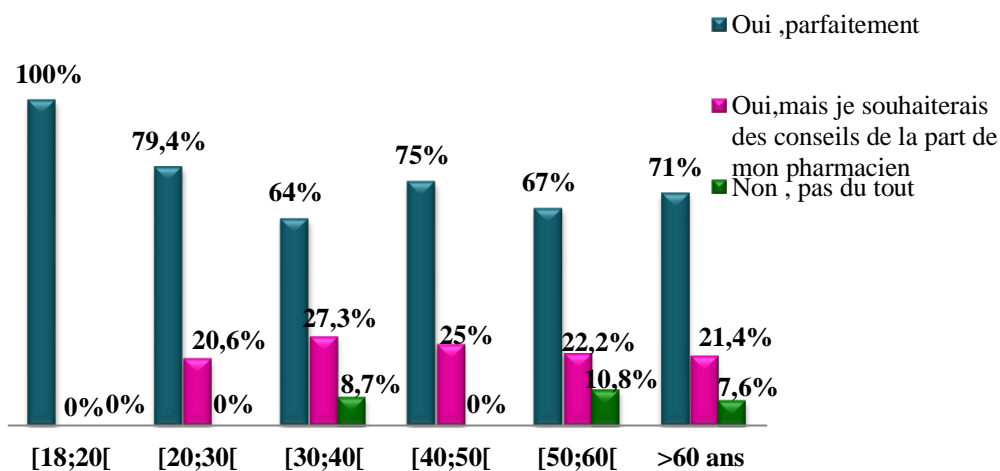


Figure 41 : Maitrise du maniement des dispositifs d'inhalation en fonction de l'âge.

2.1.4. Degré de sévérité de l'asthme

2.1.4.1. Fréquence de survenue des symptômes diurnes

Sur l'ensemble des patients, 49 patients (61.25%) avaient des symptômes ≤ 2 fois par semaine et 31 patients (38.75%) avaient des symptômes >2 fois par semaine (**Figure 42**).

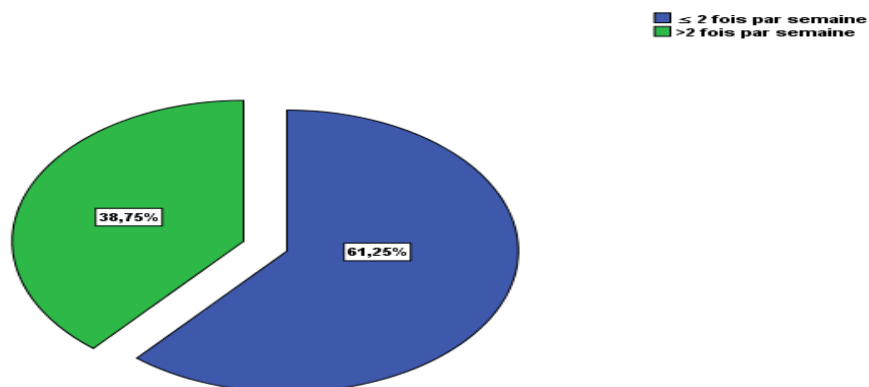


Figure 42 : Fréquence de survenue des symptômes diurnes.

2.1.4.2. Apparition des symptômes d'asthme pendant la journée

Nous avons constaté que pour 49 patients (61.25%) les symptômes d'asthme se manifestent pendant la journée (**Figure 43**).

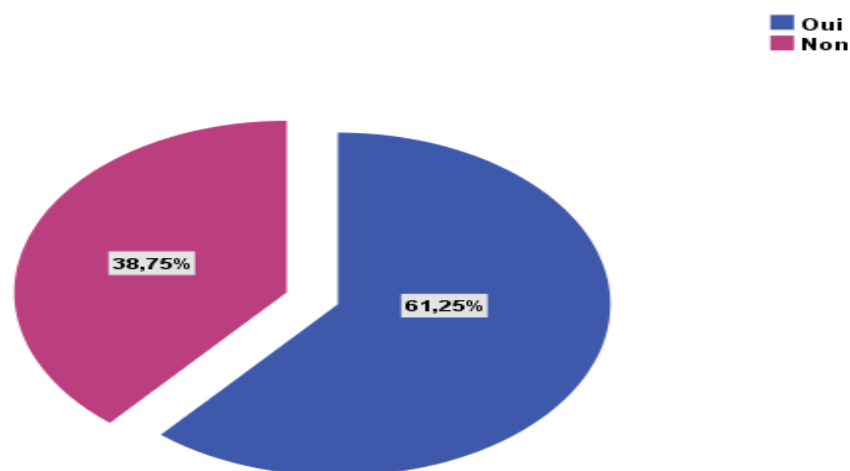


Figure 43 : Apparition des symptômes d'asthme pendant la journée.

2.1.4.3. Apparition des symptômes d'asthme pendant la nuit

La majorité des patients (71.25%) présentaient de symptômes d'asthme pendant la nuit (**Figure 44**).

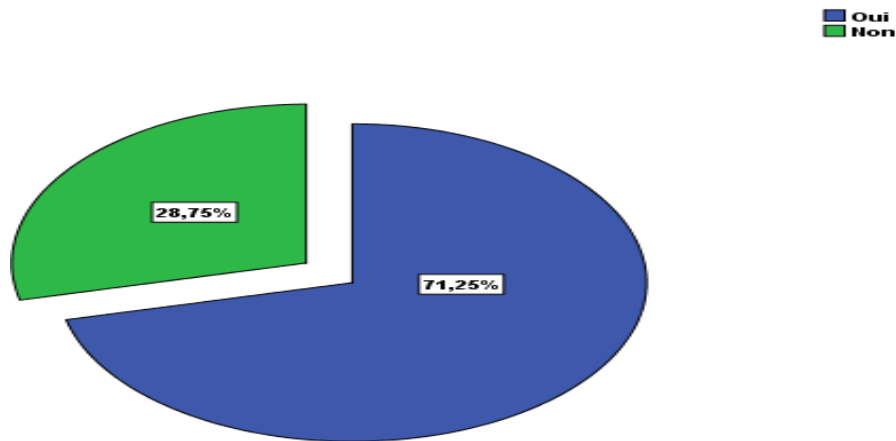


Figure 44 : Apparition des symptômes d'asthme pendant la nuit.

2.1.4.4. Fréquence d'utilisation du traitement de secours

Nous avons constaté que 46 patients (57.50%) avaient recours à l'utilisation du traitement de secours < 2 fois par semaine et 34 patients (42.50%) avaient recours à l'utilisation du traitement de secours > 2 fois par semaine (**Figure 45**).

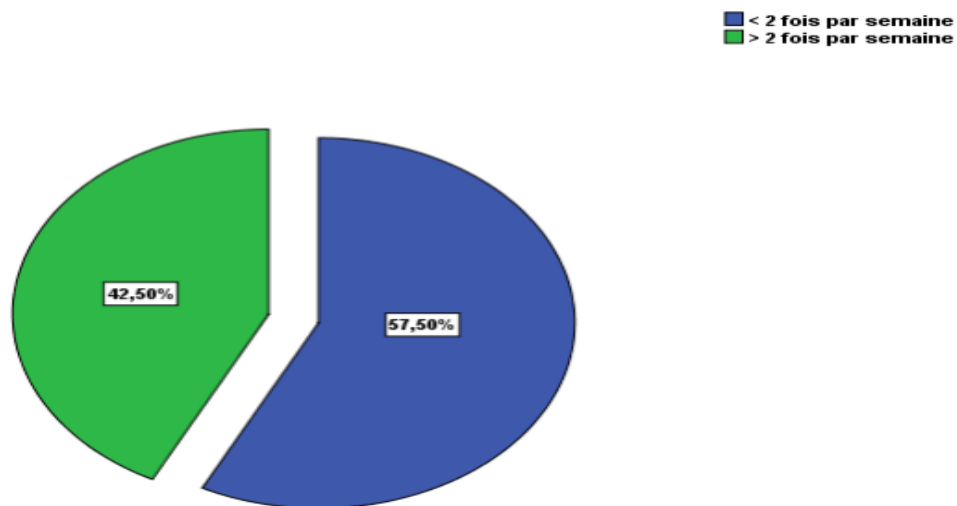


Figure 45 : Fréquence d'utilisation du traitement de secours.

2.1.4.5. Niveau d'invalidité de l'asthme

Nous avons noté que 22 patients (27.5%) avaient jugé leur asthme invalidant de 0 à 2, 12 patients (15%) avaient jugé leur asthme invalidant de 3 à 4, 19 patients (23.75%) avaient jugé leur asthme invalidant à 5, 8 patients (10%) avaient jugé leur asthme invalidant de 6 à 7, 16 patients (20%) avaient jugé leur asthme invalidant de 8 à 9 et 3 patients (3.75%) avaient jugé leur asthme invalidant à 10 (**Figure 46**).

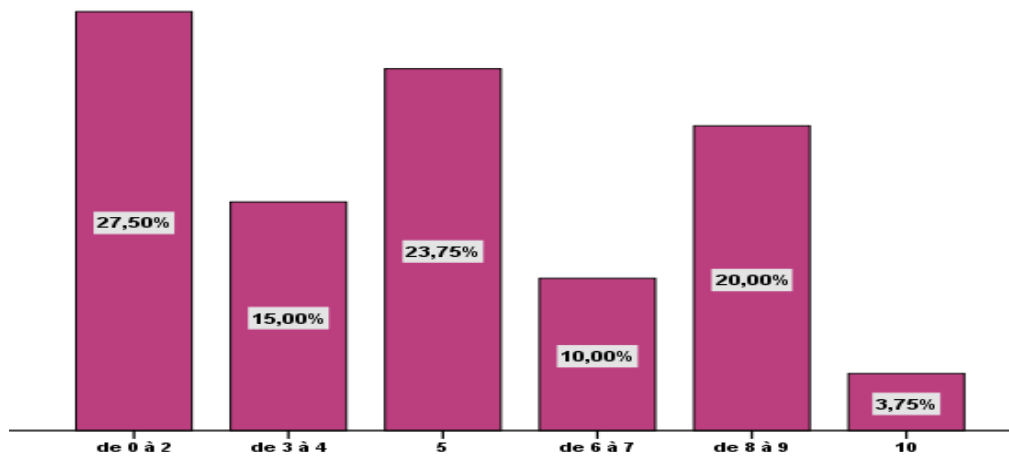


Figure 46 : Estimation du niveau d'invalidité de l'asthme

a. Niveau d'invalidité de l'asthme selon l'âge

La majorité des patients (50%) situés dans la tranche d'âge de 18 ans à 20 ans jugeaient leur asthme pas du tout invalidant, pareil pour la tranche allant de 50 ans à 60 ans. Tandis que les patients ayant plus de 60 ans déclaraient que leur asthme est très invalidant (**Figures 47-52**).

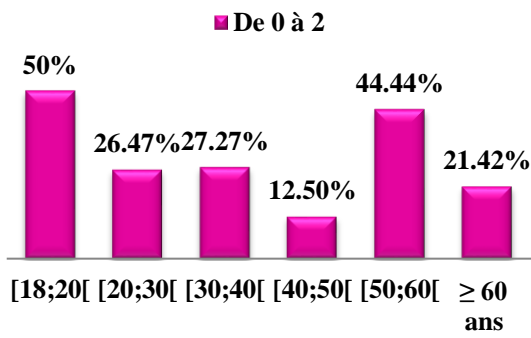


Figure 47 : Estimation du niveau d'invalidité de 0 à 2 selon l'âge.

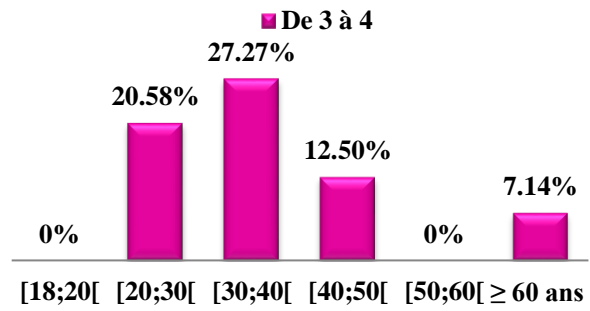


Figure 48 : Estimation du niveau d'invalidité de 3 à 4 selon l'âge.

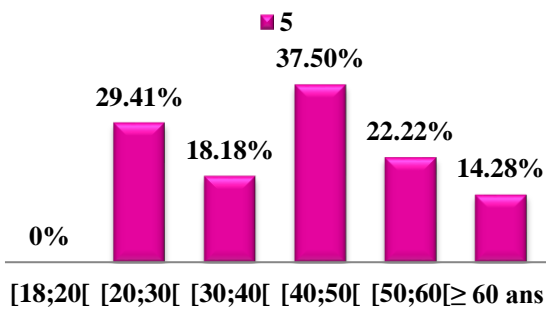


Figure 49 : Estimation du niveau d'invalidité de 5 selon l'âge.

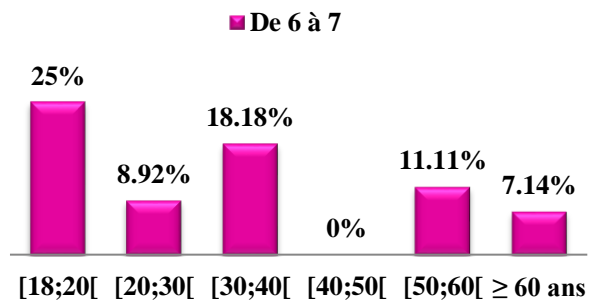


Figure 50 : Estimation du niveau d'invalidité de 6 à 7 selon l'âge.

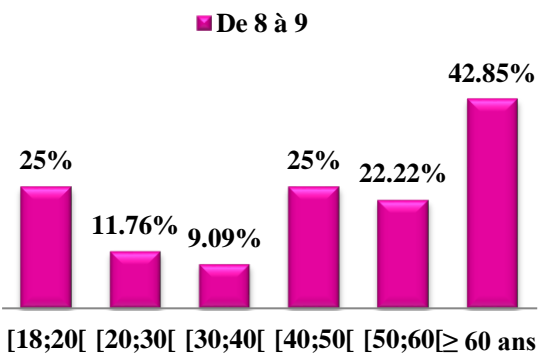


Figure 51 : Estimation du niveau d'invalidité de 8 à 9 selon l'âge.

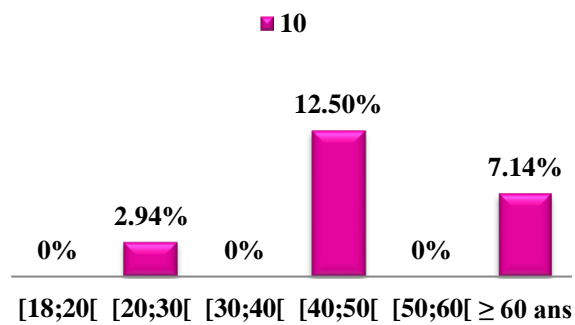


Figure 52 : Estimation du niveau d'invalidité de 10 selon l'âge.

b. Niveau d'invalidité de l'asthme selon le sexe

La majorité des hommes (39.4%) estimaient que leur asthme n'était pas invalidant du tout de 0 à 2, par contre la plupart des femmes (34.6%) le trouvaient moyennement invalidant (Figure 53).

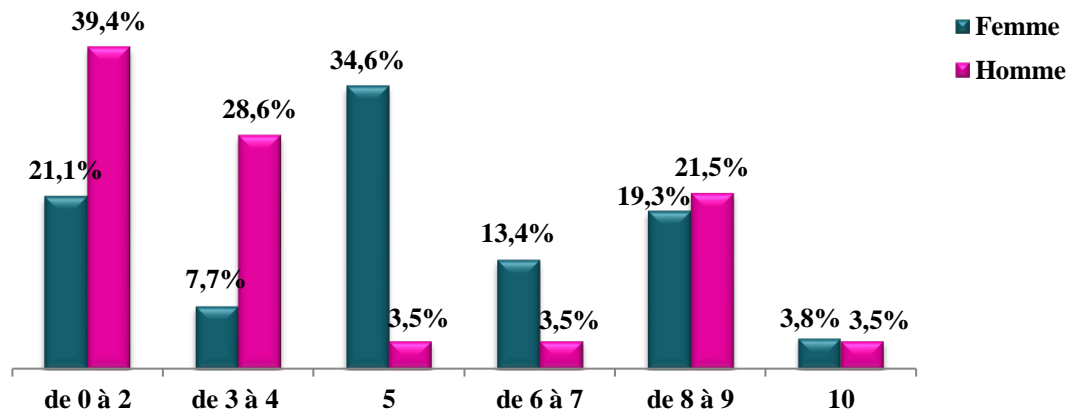


Figure 53 : Estimation du niveau d'invalidité de l'asthme en fonction du sexe.

2.1.5. Implication du pharmacien d'officine dans l'éducation thérapeutique des patients et motivation de ces derniers pour cette stratégie sanitaire

2.1.5.1. Avis des patients par rapport aux explications apportées par le pharmacien

Parmi les 80 patients, 38 patients (47.5%) avaient estimé les explications apportées par le pharmacien claires et suffisantes, 14 patients (17.5%) ne les trouvaient pas assez claires et pour 28 patients (35%) c'était insuffisant (Figure 54).

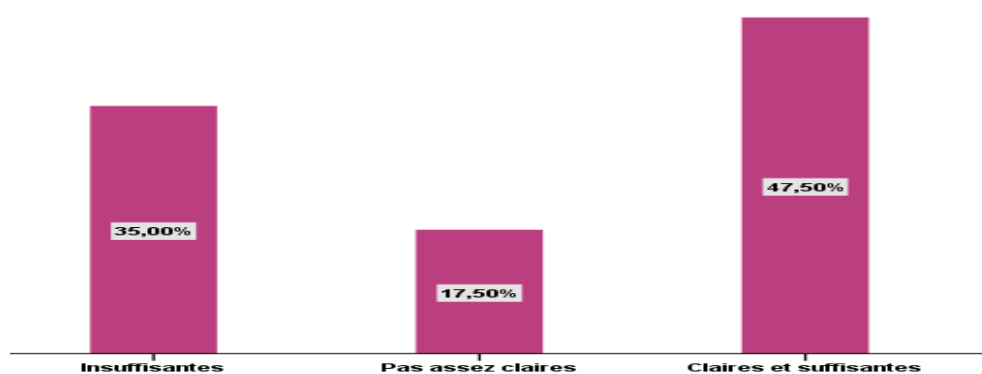


Figure 54 : Avis des patients sur les explications fournies par le pharmacien.

2.1.5.2. Contribution du pharmacien à la compréhension de l'asthme

Nous avons noté que 13 patients (16.25%) avaient admis la contribution du pharmacien à la compréhension de leur asthme et 67 patients (83.75%) avaient nié la contribution du pharmacien à la compréhension de leur asthme (**Figure 55**).

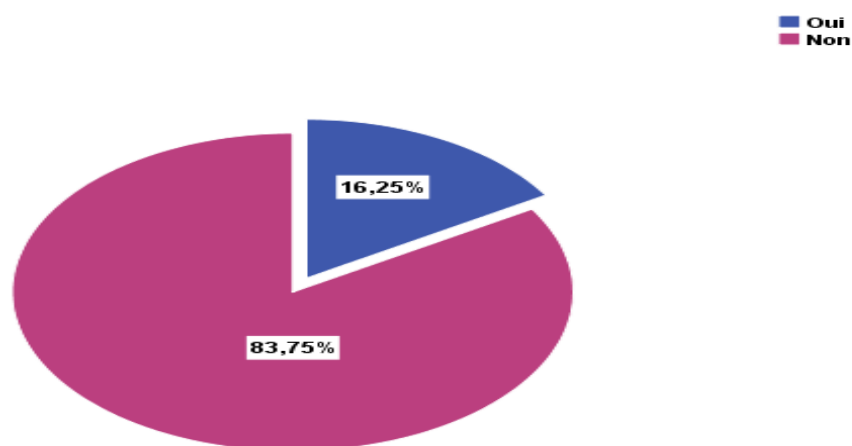


Figure 55 : Rôle du pharmacien dans la compréhension de l'asthme.

2.1.5.3. Aide apportée par le pharmacien dans l'utilisation des dispositifs d'inhalation

Nous avons constaté que 37 patients (46.25%) avaient approuvé l'aide du pharmacien dans l'utilisation des dispositifs d'inhalation contre 43 patients (53.75%) qui l'avaient désapprouvé (**Figure 56**).

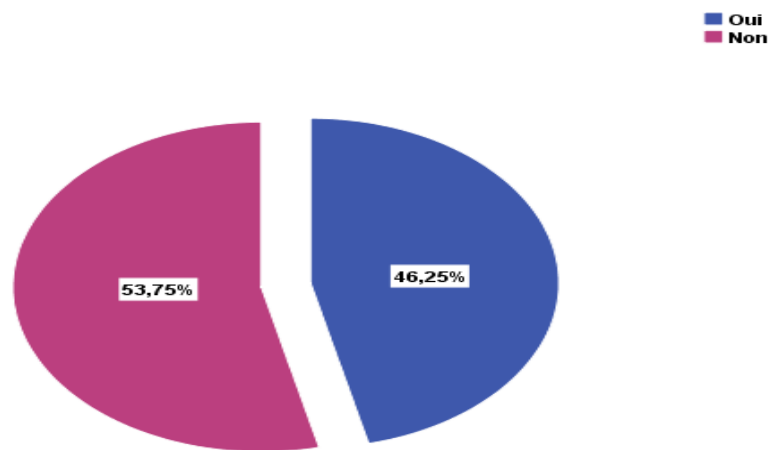


Figure 56 : Aide apportée par le pharmacien dans l'utilisation des dispositifs d'inhalation.

2.1.5.4. Contribution du pharmacien à la reconnaissance des signes d'une crise d'asthme

Sur l'ensemble de la population de l'étude, 13 patients (16.25%) avaient reconnu la contribution du pharmacien dans la reconnaissance des signes de crise et 67 patients (83.75%) avaient infirmé cette contribution (**Figure 57**).

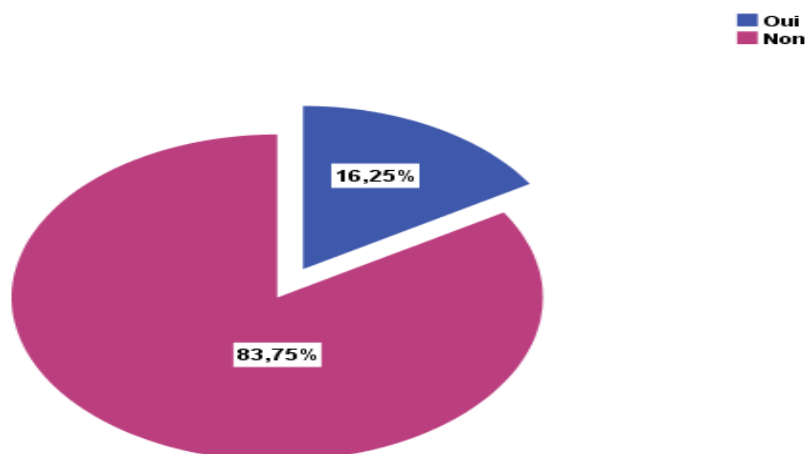


Figure 57 : Aide apportée par le pharmacien dans la reconnaissance des signes d'une crise d'asthme.

2.1.5.5. Contribution du pharmacien à l'identification des facteurs déclenchants une crise d'asthme

-12 patients (15%) avaient admis l'aide du pharmacien dans la connaissance des facteurs déclenchants ;

-68 patients (85%) avaient nié l'aide du pharmacien dans la connaissance des facteurs déclenchants (**Figure 58**).

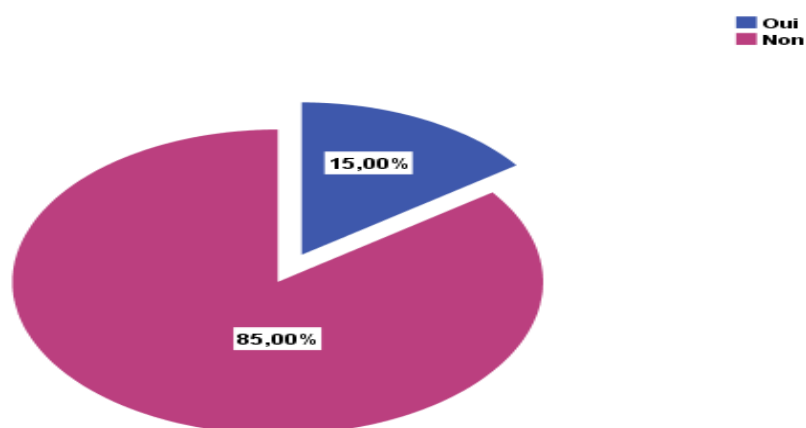


Figure 58 : Aide apportée par le pharmacien dans la connaissance des facteurs déclenchants une crise d'asthme.

2.1.5.6. Contribution du pharmacien dans l'adaptation du traitement

37 patients (46.25%) avaient affirmé l'aide du pharmacien dans l'adaptation de leur traitement, 43 patients (53.75%) avaient infirmé cette aide (**Figure 59**).

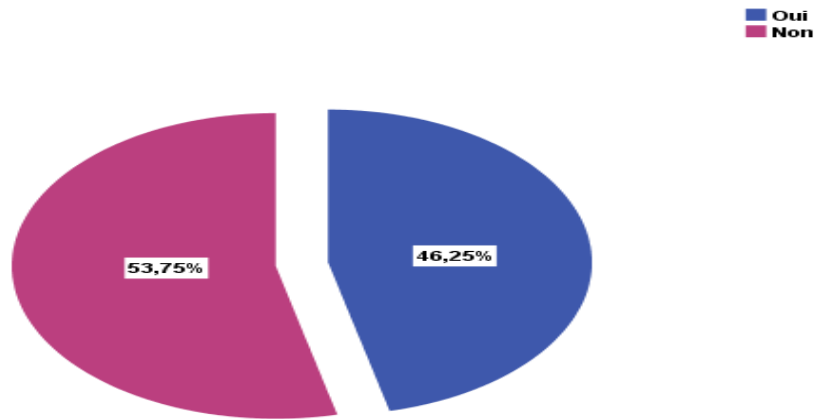


Figure 59 : Aide apportée par le pharmacien dans l'adaptation du traitement.

2.1.5.7. Contribution du pharmacien dans la prévention des effets indésirables

21 patients (26.25%) avaient confirmé l'intervention du pharmacien dans la prévention des effets indésirables, 59 patients (73.75%) avaient abrogé son intervention (**Figure 60**).

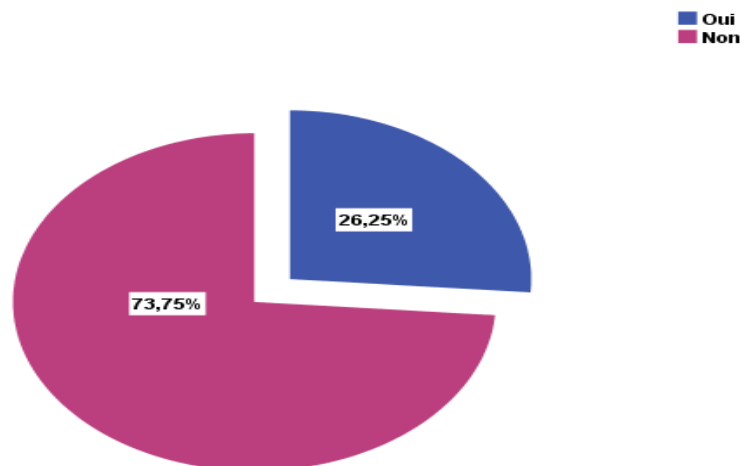


Figure 60 : Aide apportée par le pharmacien dans la prévention des effets indésirables.

2.1.5.8. Motivation des patients pour la participation à des séances d'éducation thérapeutique

Sur l'ensemble des patients, 57 patients (71.25%) étaient intéressés par des séances d'éducation thérapeutique (**Figure 61**).

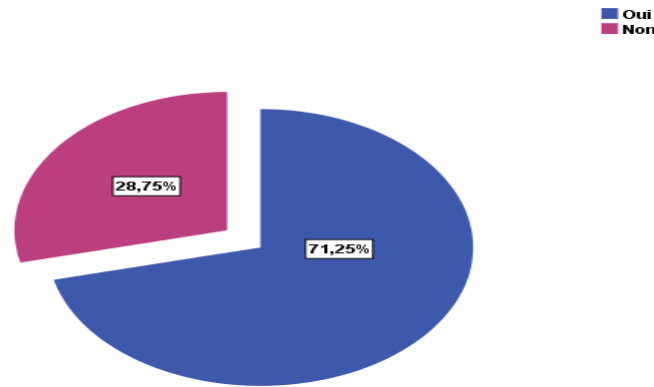


Figure 61 : Avis des patients sur la participation à des séances d'éducation thérapeutique.

a. Motivation des patients pour la participation à des séances d'éducation thérapeutique selon l'âge

Nous avons constaté que la majorité des patients appartenant aux différentes catégories d'âge étaient intéressés par les séances d'éducation thérapeutique particulièrement les patients âgés de 30 ans à 40 ans (90.9%), de 50 ans à 60 ans (88.8%) et les patients âgés de 18 ans à 20 ans (75%) (**Figure 62**).

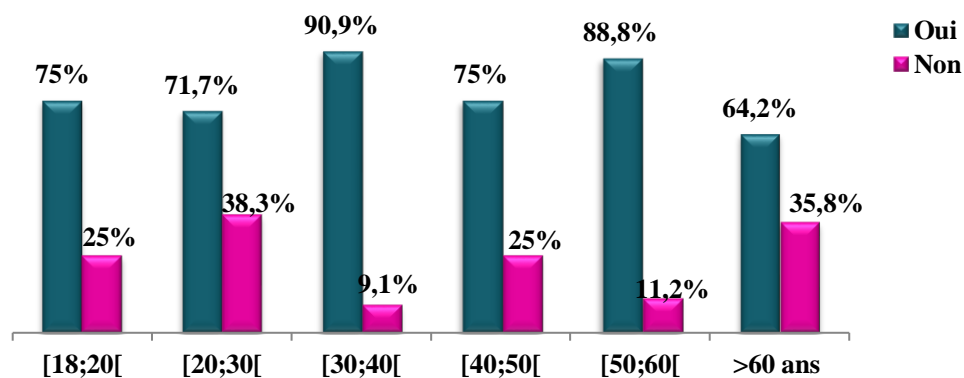


Figure 62: Avis des patients sur la participation à des séances d'éducation thérapeutique en fonction de l'âge.

2.2. Questionnaire adressé aux pharmaciens d'officine

Au cours de notre enquête qui s'est déroulée durant la période allant du 10/02/2020 au 10/03/2020, nous avons distribué 155 questionnaires, 78 (50.32%) pharmaciens avaient répondu et 77 (49.68%) pharmaciens avaient refusé de contribuer au travail (**Figure 63**).

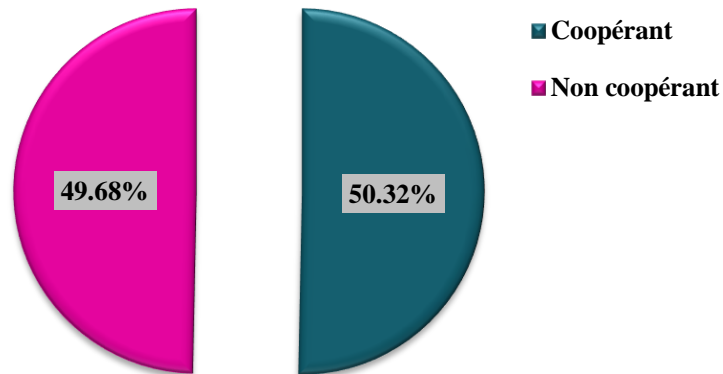


Figure 63 : Taux de pharmaciens coopérants.

2.2.1. Caractéristiques de la population d'étude

2.2.1.1. Répartition des pharmaciens selon le sexe

Notre population est composée de 37 hommes (47.44%) et de 41 femmes (52.56%), sexe ratio = 0,90 (**Figure 64**).

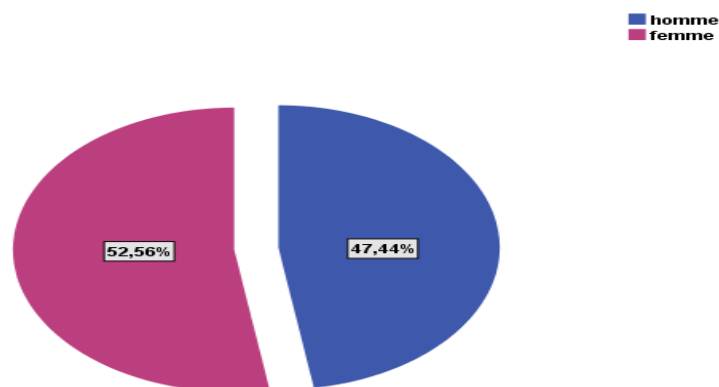


Figure 64 : Répartition des pharmaciens selon le sexe.

2.2.1.2. Répartition des pharmaciens selon l'âge

L'âge des pharmaciens d'officine ayant contribué à notre étude variait de 25 à 68 ans dont la l'âge moyen était de 40,39 ans avec un écart type de 10,43.

Dix-neuf (19) pharmaciens interrogés (31.15%) étaient âgés entre 25 et 35 ans, 24 pharmaciens (39.34%) sont âgés entre 35 et 45 ans, 8 pharmaciens ont l'âge entre 45 et 55 ans (13,11%), 9 pharmaciens sont âgés entre 55 et 65 ans et 01 seul pharmacien (1.64%) est âgé de plus de 65 ans (**Figure 65**).

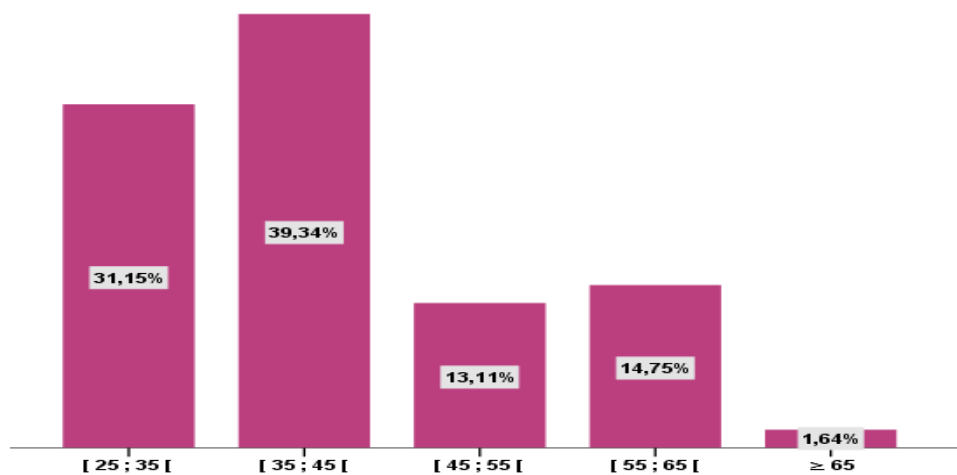


Figure 65 : Répartition des pharmaciens selon l'âge.

2.2.1.3. Répartition des pharmaciens selon leur statut

Nous avons noté que 61 pharmaciens (78.21%) étaient des pharmaciens titulaires et 17 (21.79%) étaient des pharmaciens assistants (**Figure 66**).

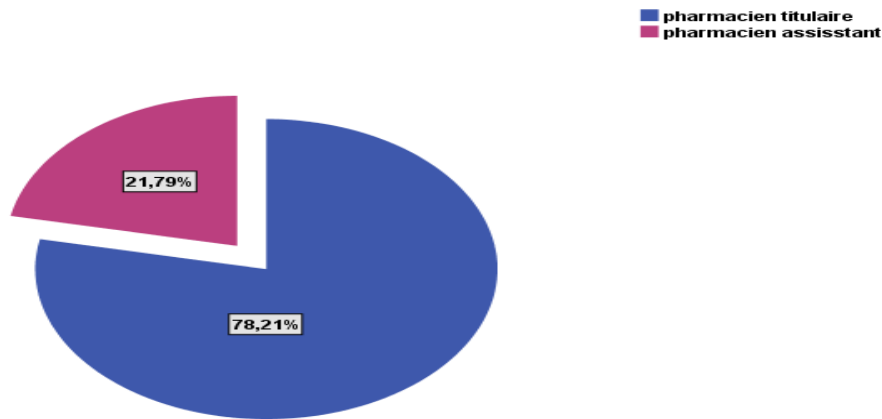


Figure 66 : Répartition des pharmaciens selon leur statut.

2.2.1.4. Répartition des pharmaciens selon l'ancienneté

Nous avons constaté que 8,22% des pharmaciens avaient moins de 5 ans d'expérience, 13,7% avaient une expérience entre 5 et 10 ans, 20,55 % de pharmaciens avaient entre 10 et 15 ans et pareil pour ceux entre 15 et 20 ans d'expérience. On remarque cependant que la majorité des pharmaciens (soit 36,99 %) avaient plus de 20 ans d'ancienneté (**Figure 67**).

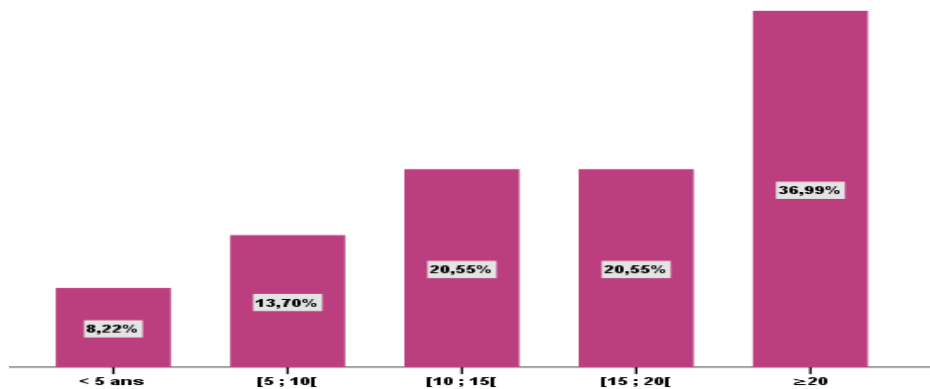


Figure 67 : Répartition des pharmaciens en fonction de l'ancienneté.

2.2.2. Maitrise des données sur l'asthme, son traitement et l'usage des dispositifs d'inhalation

2.2.2.1. Maitrise des données sur l'asthme et son traitement

a. Physiopathologie

Parmi les pharmaciens de l'étude, 47 pharmaciens (60.3%) avaient déclaré la maîtrise parfaite de la physiopathologie de l'asthme et 31 pharmaciens (39.7%) avaient déclaré sa maîtrise partielle (**Figure 68**).

b. Médicaments et mécanisme d'action

Nous avons noté que 67 pharmaciens (85.9) maîtrisaient le mécanisme d'action et uniquement 11 pharmaciens (14.1%) le maîtrisaient partiellement (**Figure 68**).

c. Signes d'asthme aigue graves

Nous avons constaté que 56 pharmaciens (71.8%) maîtrisaient parfaitement les signes d'asthme aigue grave et 22 pharmaciens (28.2%) les maîtrisaient partiellement (**Figure 68**).

d. Facteurs déclenchants une crise d'asthme

Parmi les pharmaciens de notre étude, 58 pharmaciens (74.4%) maîtrisaient parfaitement les facteurs déclenchants une crise d'asthme et uniquement 20 pharmaciens (25.6%) les maîtrisaient partiellement (**Figure 68**).

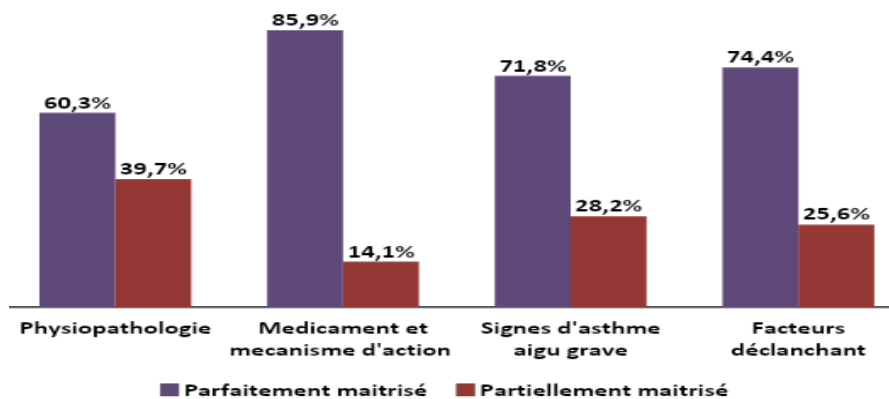


Figure 68 : Maîtrise des données sur l'asthme et son traitement.

2.2.2.2. Maîtrise des techniques d'utilisation des différents dispositifs d'inhalation

a. Aérosols doseurs pressurisés

Parmi les pharmaciens interrogés, 70 pharmaciens (89.70%) maîtrisaient parfaitement le maniement des aérosols doseurs pressurisés et uniquement 8 pharmaciens (10.30%) le maîtrisaient partiellement (**Figure 69**).

b. Inhalation poudre gélule unidose

Nous avons noté que 71 pharmaciens (91 %) maîtrisaient parfaitement le maniement des inhalateurs poudre gélule et uniquement 7 pharmaciens (9%) le maîtrisaient partiellement (**Figure 69**).

c. Inhalateurs poudre avec réservoirs multidoses

Parmi les pharmaciens interrogés, 71 pharmaciens (91 %) maîtrisaient parfaitement le maniement des inhalateurs poudre avec réservoirs multidoses et uniquement 7 pharmaciens (9%) le maîtrisaient partiellement (**Figure 69**).

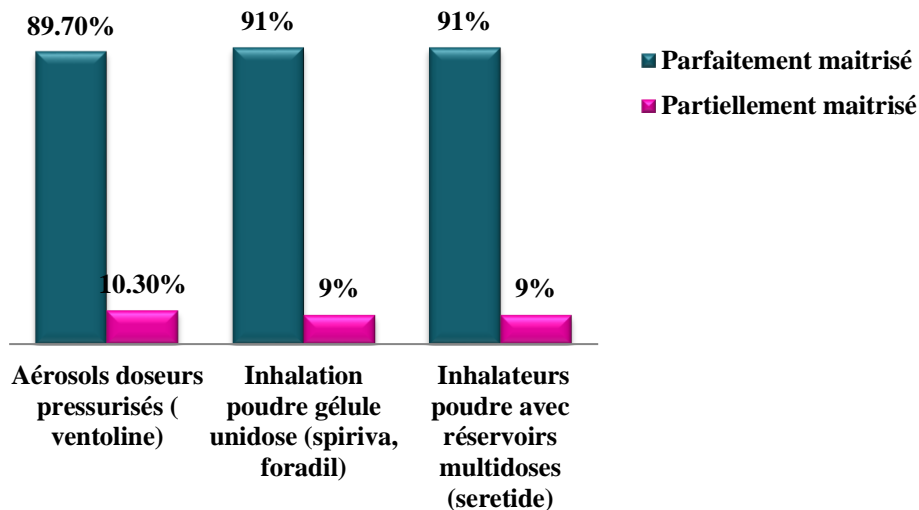


Figure 69 : Maîtrise des techniques d'utilisation des différents dispositifs d'inhalation.

2.2.2.3. Source d'information sur les dispositifs d'inhalation

54 pharmaciens (69.20%) utilisaient Internet pour se renseigner sur les dispositifs d'inhalation ; 44 des pharmaciens (56.4%) se référaient aux représentants médicaux des laboratoires, 31 des pharmaciens (39.7%) optaient pour la littérature médicale et seulement 13 pharmaciens (16.7%) avaient recours à d'autres moyens d'informations (**Figure 70**).

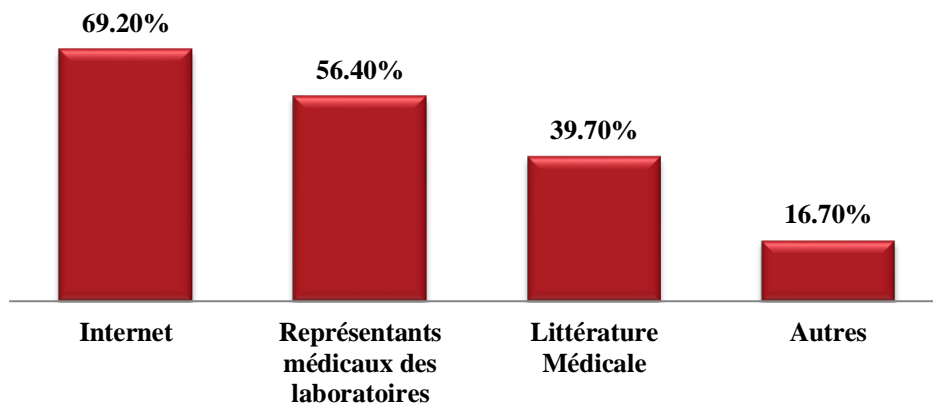


Figure 70 : Source d'information sur les dispositifs d'inhalation.

2.2.2.4. Disponibilité du spiromètre pour mesure du DEP au niveau de l'officine

Nous avons noté que le DEP n'était pas disponible dans 67 pharmacies (85.9%) et disponible uniquement dans 11 pharmacies (14.1%) (**Figure 71**).

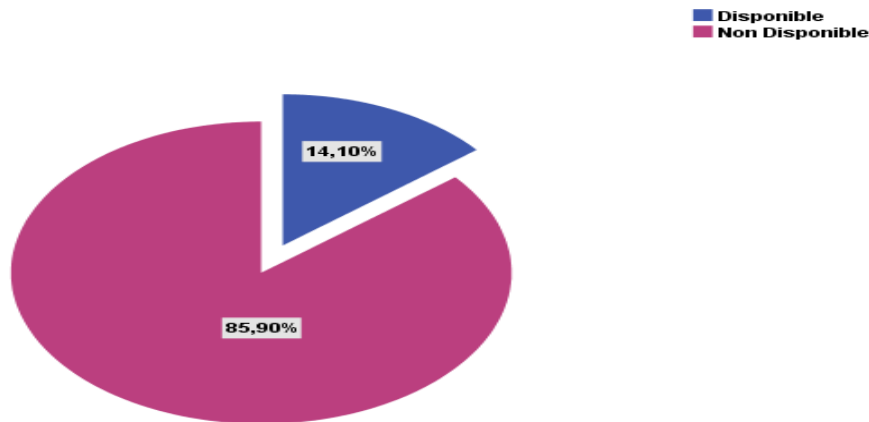


Figure 71 : Disponibilité du spiromètre pour mesure du DEP au niveau de l'officine.

2.2.3. Rôle du pharmacien dans la prise en charge de l'asthme au niveau de l'officine et l'éducation thérapeutique des patients

2.2.3.1. Réaction du pharmacien face à un malade subissant une crise d'asthme

Parmi les pharmaciens interrogés, 47 pharmaciens (60.3%) préféraient orienter le patient en consultation, 36 pharmaciens (46.2%) déclaraient appeler le SAMU, 19 pharmaciens (24.4%)

attestaient avoir recours à l'administration d'un antiasthmatique et seulement 5 pharmaciens (6.4%) suggéraient d'autres alternatives (**Figure 72**).

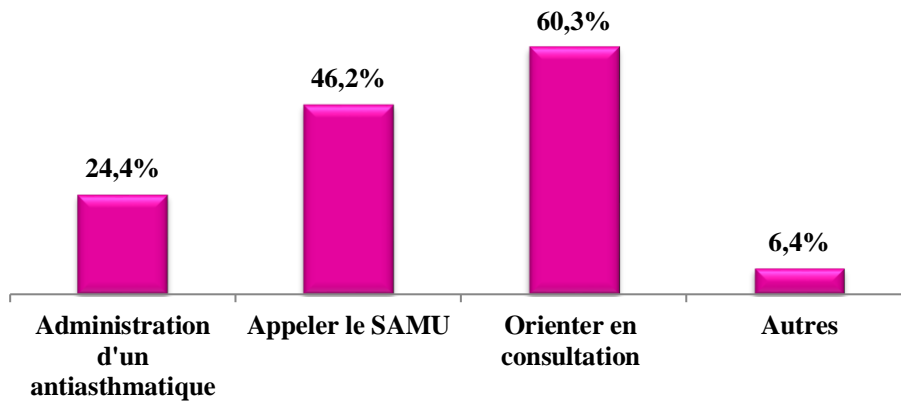


Figure 72 : Réaction du pharmacien face à un malade subissant une crise d'asthme.

2.2.3.2. Informations recherchées avant la délivrance du médicament

a. Allergie à l'un des composants du médicament

Nous avons noté que 36 des pharmaciens (46.15%) recherchaient la présence d'allergie à l'un des composants du médicament ; 42 pharmaciens (53.85%) ne recherchaient pas la présence d'allergie à l'un des composants du médicament (**Figure 73**).

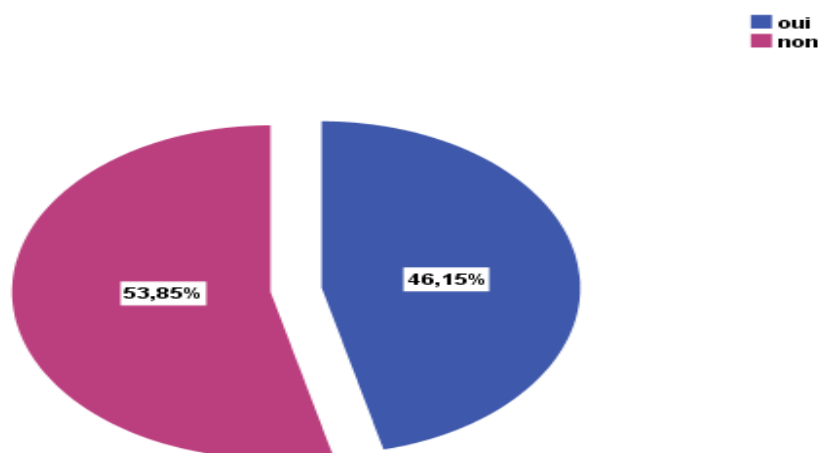


Figure 73 : Recherche d'allergie à l'un des composants du médicament.

b. Prise d'un traitement en parallèle

La majorité des pharmaciens (88.46%) recherchaient systématiquement la prise d'un traitement en parallèle (**Figure 74**).

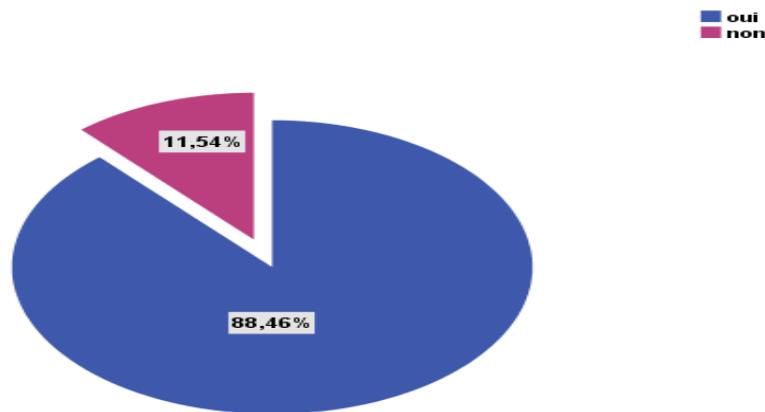


Figure 74 : Recherche de la prise d'un traitement en parallèle.

2.2.3.3. Explications apportées au patient concernant son traitement lors de la dispensation.**a. Explication des modalités d'administration aux patients**

La majorité des pharmaciens (97.4%) expliquaient souvent les modalités d'administration aux patients pendant la dispensation, et seulement 1.2% affirment les avoir rarement précisées pareil pour ceux qui disaient ne jamais les avoir précisées (**Figure 75**).

b. Explication des effets secondaires aux patients

Parmi les pharmaciens interrogés, 44.8% expliquaient souvent les effets secondaires aux patients au moment de la dispensation, 47.4% le faisaient rarement et seulement 7.8% pharmaciens déclaraient ne jamais les avoir précisés (**Figure 75**).

c. Explication des Contre-indications

Parmi les pharmaciens interrogés, 44.8% expliquaient souvent les contre-indications aux patients au moment de la dispensation, 44.8% le faisaient rarement et uniquement 10.4% disaient ne jamais les avoir expliquées (**Figure 75**).

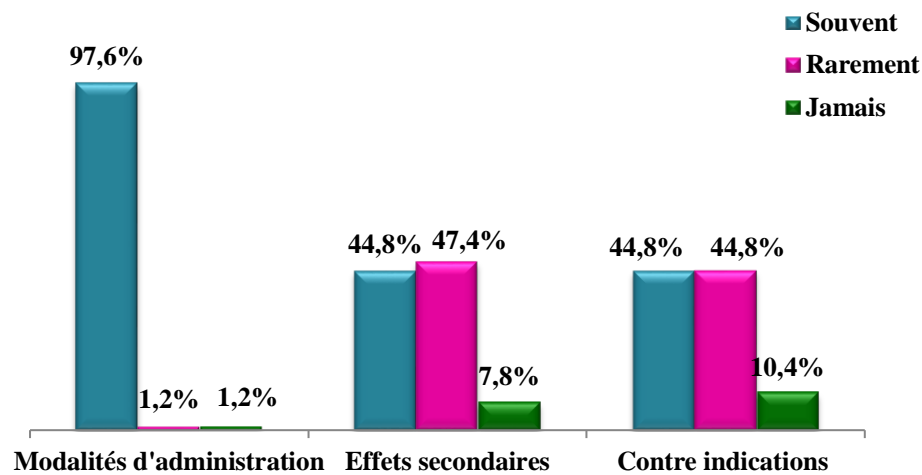


Figure 75: Explications apportées au patient sur son traitement lors de la dispensation.

2.2.3.4. Informations apportées au patient concernant sa pathologie lors de la dispensation

a. Explication de la pathologie aux patients

42.3% pharmaciens de notre échantillon expliquaient la pathologie aux patients, 53.8% des pharmaciens l'expliquaient rarement et seulement 3.8% annonçaient ne jamais l'avoir expliquée (**Figure 76**).

b. Education des patients sur les facteurs déclenchants une crise d'asthme

Parmi les pharmaciens interrogés, 60.3% contribuaient à l'éducation de leurs patients sur les facteurs déclenchants une crise d'asthme, 37.2% des pharmaciens précisaient rarement les facteurs déclenchants et seulement 2.6% pharmaciens déclaraient ne les jamais mentionner (**Figure 76**).

c. Conseils hygiéno-diététique adaptés à l'asthme

Nous avons noté que 73.1% pharmaciens interrogés donnaient des conseils hygiéno-diététiques aux patients, 23.1 % le faisaient rarement et uniquement 3.8 % ne l'avaient jamais fait (**Figure 76**).

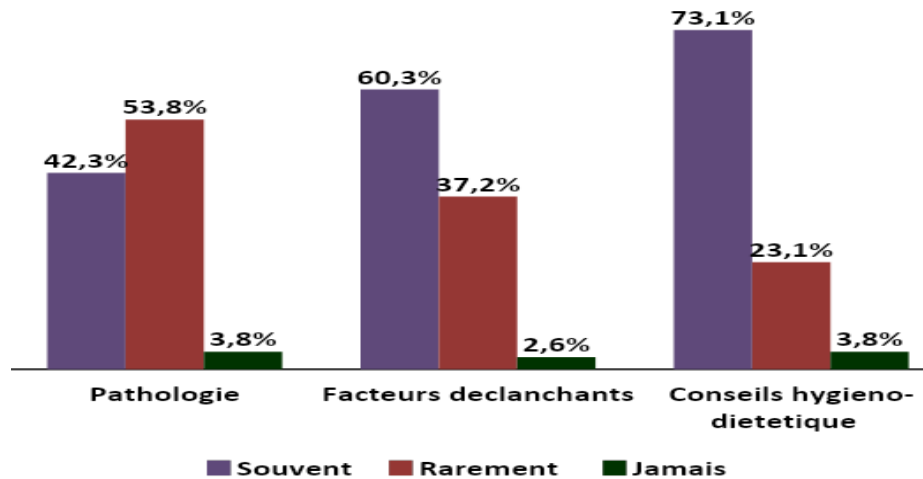


Figure 76 : Informations apportées au patient concernant sa pathologie lors de la dispensation.

2.2.3.5. Education des patients concernant les dispositifs d'inhalations

a. Description verbale

Parmi les pharmaciens interrogés, 93.6% décrivaient souvent verbalement la méthode d'utilisation des DI avec leurs patients, 5.2% pharmaciens avaient utilisé parfois cette méthode et seulement 1.2% pharmaciens disaient ne jamais l'avoir utilisé (**Figure 77**).

b. Brochures du laboratoire

7.6% des pharmaciens interrogés déclaraient souvent utiliser les brochures du laboratoire avec leurs patients, 46.2% des pharmaciens disaient ne jamais l'avoir utilisé et le même nombre de pharmaciens avait déclaré parfois les utiliser (**Figure 77**).

c. Utilisation des vidéos

Parmi les pharmaciens interrogés, 94.9% n'avaient jamais utilisé de vidéos démonstratives avec leurs patients et uniquement 5.1% déclaraient parfois l'utilisation (**Figure 77**).

d. Utilisation des schémas

Nous avons noté que 56.4% n'avaient jamais utilisé de schémas avec leurs patients, 34.6% déclaraient parfois l'utilisé et uniquement 9% déclaraient son utilisation fréquente (**Figure77**).

e. Utilisation de dispositifs de démonstration

Nous avons constaté que 44.9% des pharmaciens utilisaient parfois les dispositifs de démonstration pour leurs patients, 37.1 % ne les utilisaient pas, et uniquement 18 % déclaraient leurs utilisations fréquente (**Figure 77**).

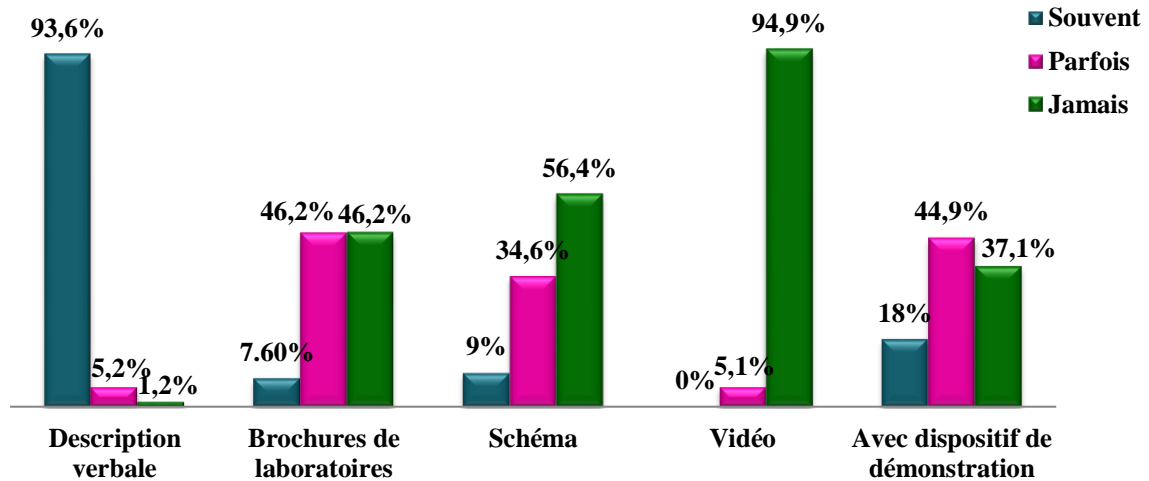


Figure 77: Différentes méthodes d'éducation des patients concernant les dispositifs d'inhalations.

2.2.3.6. Estimation du temps accordé aux patients

Parmi les pharmaciens interrogés, 73.08% jugeaient suffisant le temps accordé aux patients, tandis que 26.92% des pharmaciens le trouvaient insuffisant (**Figure 78**).

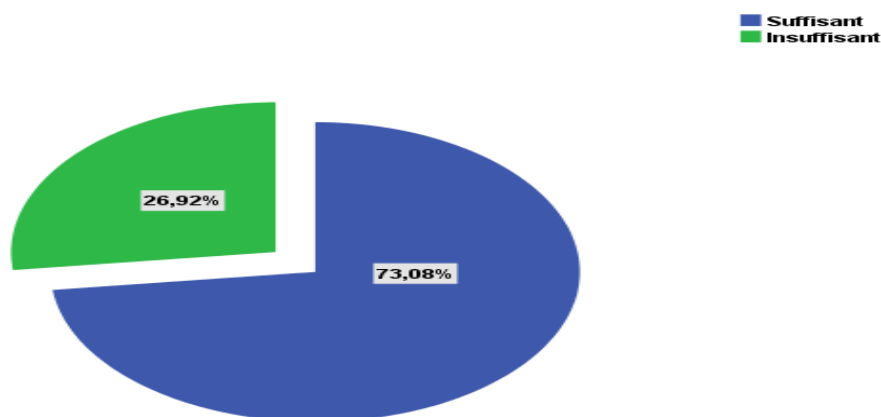


Figure 78 : Estimation du temps accordé aux patients.

2.2.4. Avis du pharmacien sur l'éducation thérapeutique et son développement au niveau de l'officine

2.2.4.1. Avis du pharmacien sur l'éducation thérapeutique pour un asthmatique

La majorité des pharmaciens (92.31%) approuvaient l'utilité de l'éducation thérapeutique pour un asthmatique et seulement 6 pharmaciens (7.69%) la considéraient inutile (**Figure79**).

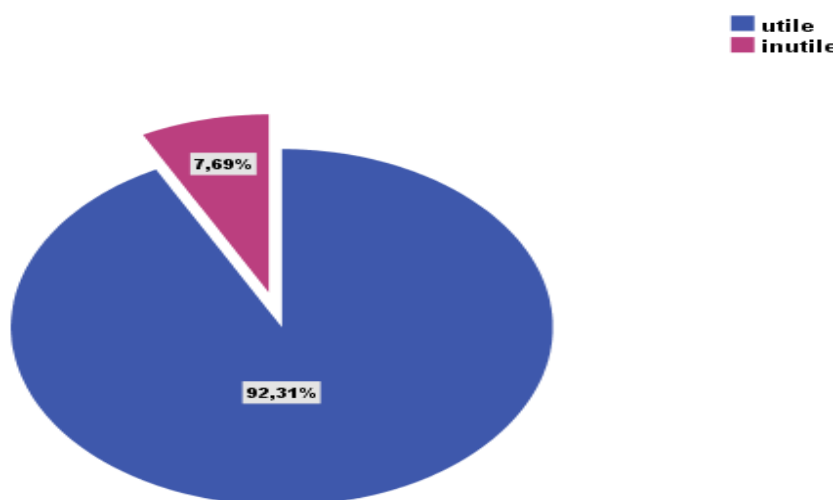


Figure 79 : Utilité de l'éducation thérapeutique pour un asthmatique.

2.2.4.2. Possibilité d'assurer des séances d'éducation thérapeutique par le pharmacien

La moitié des pharmaciens ayant participé à l'étude (soit 39 pharmaciens) déclaraient pouvoir assurer des séances d'éducation thérapeutique aux patients asthmatiques (**Figure 80**).

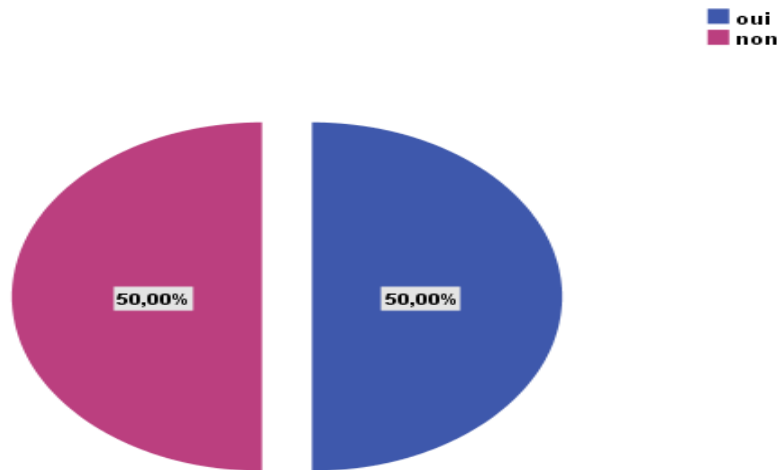


Figure 80 : Possibilité d'assurer des séances d'éducation thérapeutique.

a. Possibilité d'assurer des séances d'éducation thérapeutique par le pharmacien selon son statut

Notre étude a révélé que la majorité des pharmaciens d'officine titulaires (soit 57.4 % pharmaciens) rejetaient la possibilité d'assurer des séances d'éducation thérapeutique par eux-mêmes, tandis que plus de 3/4 des pharmaciens assistants (soit 76.4% pharmaciens) la trouvaient réalisable (**Figure 81**).

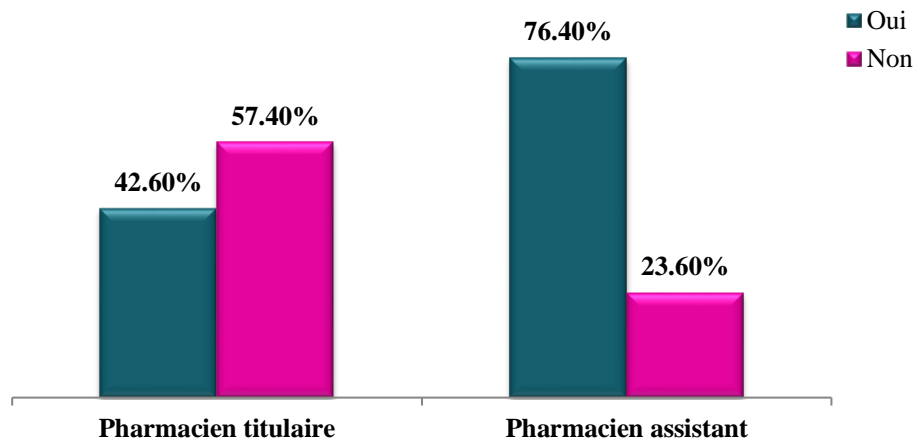


Figure 81 : Avis des pharmaciens sur la possibilité d'assurer des séances d'ET selon leur statut.

b. Possibilité d'assurer des séances d'éducation thérapeutique par le pharmacien selon son ancienneté

Notre enquête a démontré que les nouveaux pharmaciens étaient motivés pour assurer des séances d'éducation thérapeutique, il en est de même pour la plupart des pharmaciens ayant une expérience de 5 à 10 ans, cette motivation a diminué avec l'ancienneté, la majorité de ceux qui ont plus de 20 ans d'expérience n'étaient pas d'accord pour l'assurer, ($p=0.0017$) (Figure 82).

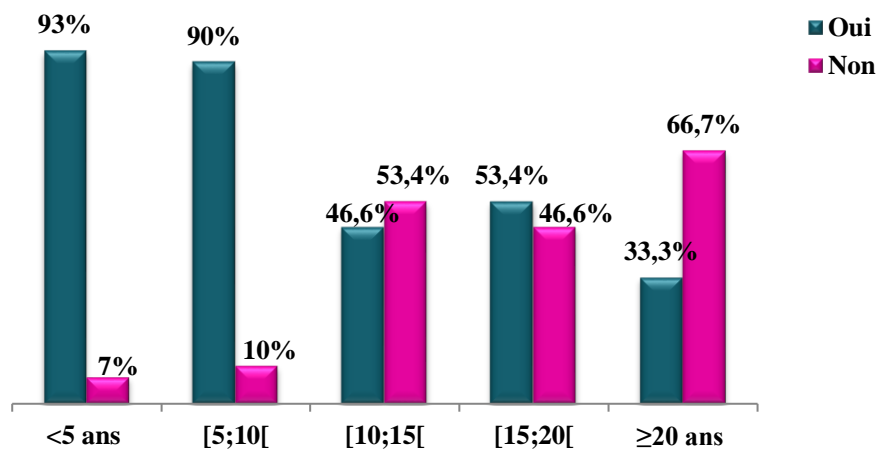


Figure 82 : Avis des pharmaciens sur la possibilité d'assurer des séances d'ET en fonction de leur ancienneté.

c. Possibilité d'assurer des séances d'éducation thérapeutique par le pharmacien selon le sexe

Notre enquête a montré que les pharmaciens d'officine du sexe masculin sont plus dévoués à assurer des séances d'ET à leurs patients (**Figure 83**).

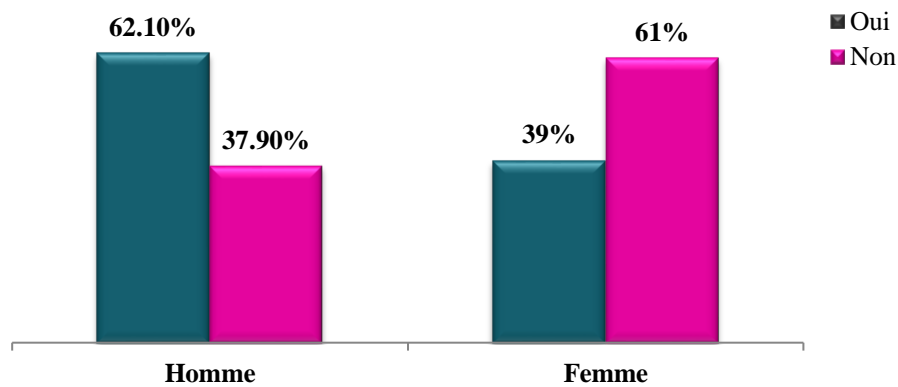


Figure 83 : Avis des pharmaciens sur la possibilité d'assurer des séances d'ET selon le sexe.

2.2.4.3. Possibilité du développement de l'éducation thérapeutique au sein de l'officine

Parmi les pharmaciens interrogés, 38.46% confirmaient la possibilité du développement de l'éducation thérapeutique au sein de leur officine, alors que 61.54% des pharmaciens refusaient de la développer (**Figure 84**).

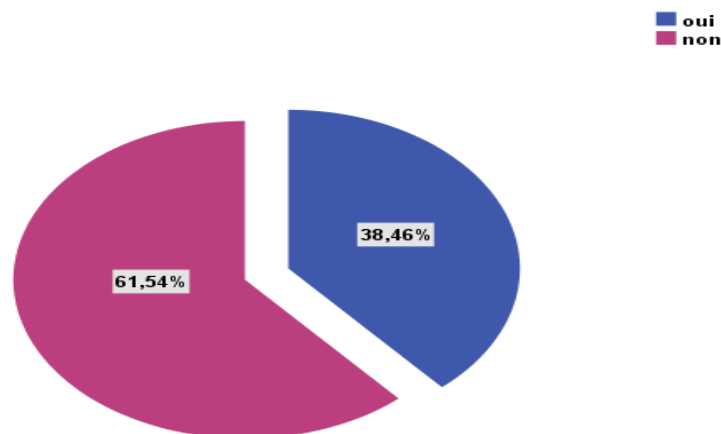


Figure 84 : Développement de l'éducation thérapeutique au sein de l'officine.

2.2.4.4. Obstacles relatifs au développement de l'éducation thérapeutique des patients en officine

Parmi les obstacles cités par les pharmaciens interrogés, 78.2% admettaient le manque de temps et d'espace au sein de leur officine pour développer l'éducation thérapeutique, 17.9% des pharmaciens reconnaissaient être non rémunérés, 47.4% des pharmaciens affirmaient le manque de formations continues, 53.8% des pharmaciens déclaraient le manque de collaborations interprofessionnelles et 10.3% des pharmaciens évoquaient d'autres obstacles (Figure 85).

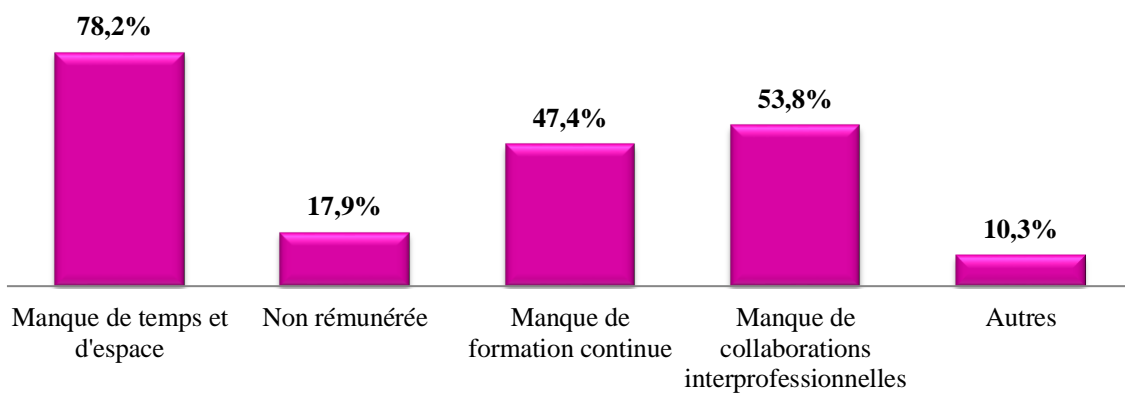


Figure 85 : Obstacles relatifs au développement de l'ET des patients en officine.

d. Obstacles relatifs au développement de l'éducation thérapeutique des patients en officine en fonction de l'ancienneté des pharmaciens

Nous avons noté que tous les pharmaciens, les nouveaux diplômés et les plus anciens ont évoqué les mêmes points qui limitent la possibilité du développement de l'ET au niveau de l'officine dont les plus importants étaient le manque de temps et d'espace et l'absence de collaborations interprofessionnelles (Figures 86-90).

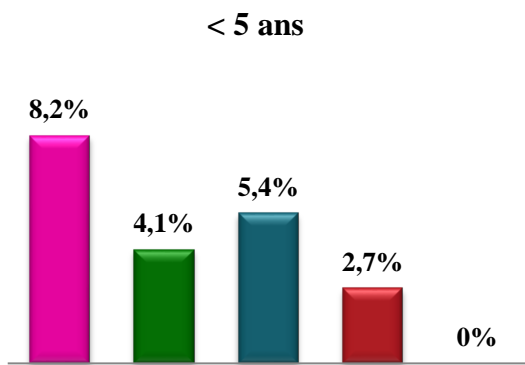


Figure 86 : Obstacles relatifs au développement de l'ETP selon les pharmaciens qui ont < 5 ans d'expérience.

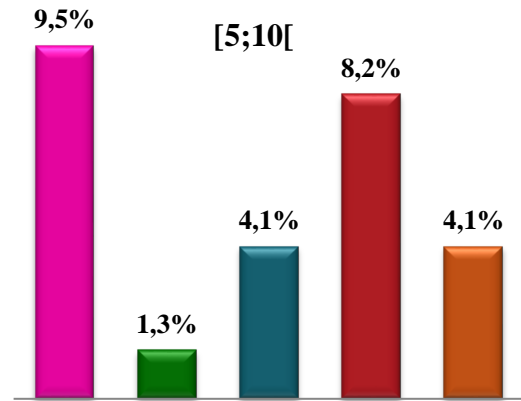


Figure 87 : Obstacles relatifs au développement de l'ETP selon les pharmaciens qui ont entre 5 à 10 ans d'expérience.

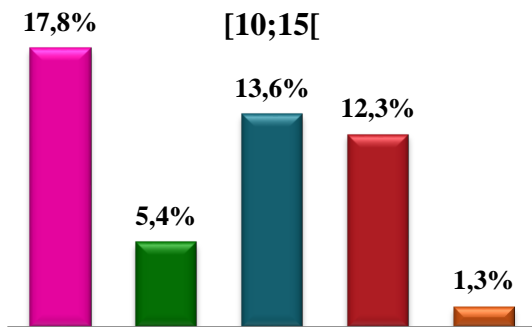


Figure 88 : Obstacles relatifs au développement de l'ETP selon les pharmaciens qui ont entre 10 à 15 ans d'expérience.

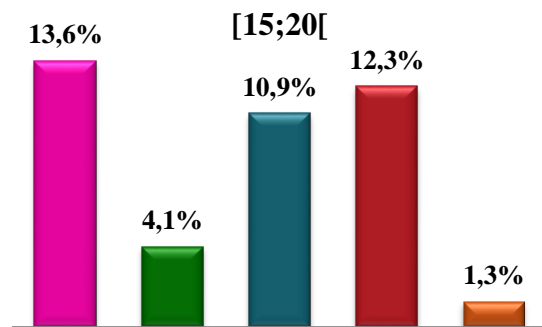


Figure 89 : Obstacles relatifs au développement de l'ETP selon les pharmaciens qui ont entre 15 à 20 ans d'expérience.

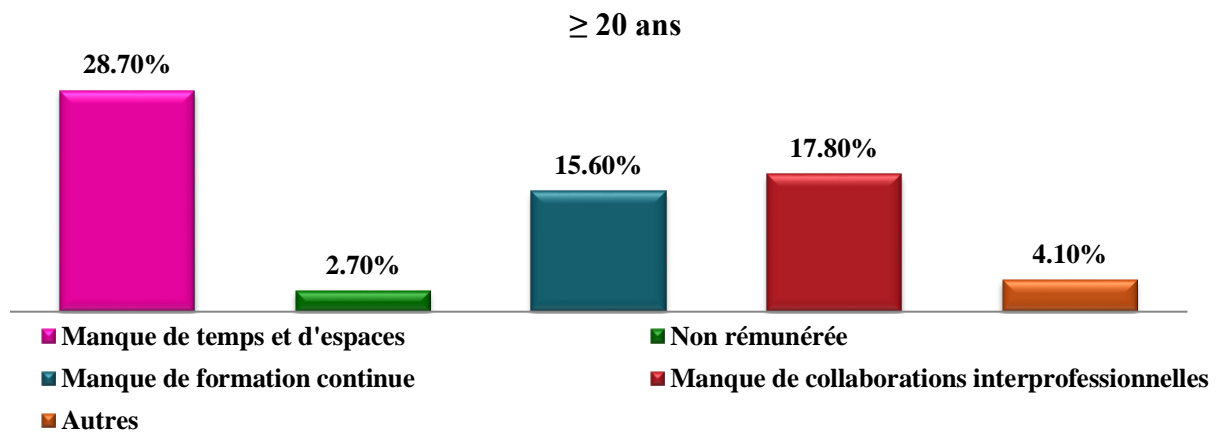


Figure 90 : Obstacles relatifs au développement de l'ETP selon les pharmaciens qui ont ≥20ans d'expérience.

2.2.4.5. Avis du pharmacien sur la création d'un centre pour l'ETP

La majorité des pharmaciens (soit 94.87%) étaient pour la création d'un centre pour l'éducation thérapeutique des patients (**Figure 91**).

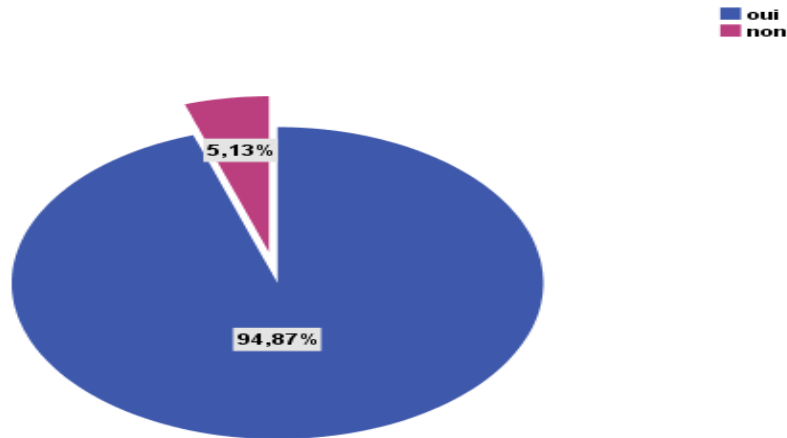


Figure 91: Avis du pharmacien sur la création d'un centre pour l'ETP.

2.2.4.6. Avis du pharmacien sur le niveau du développement de l'ETP dans notre pays (Algérie)

Plus de la moitié (soit 66.67%) des pharmaciens interrogés déclaraient que l'éducation thérapeutique n'est pas du tout développée dans notre pays, 32.05% des pharmaciens ne la trouvaient pas assez développée et seulement 1.28% des pharmaciens la jugeaient développée (**Figure 92**).

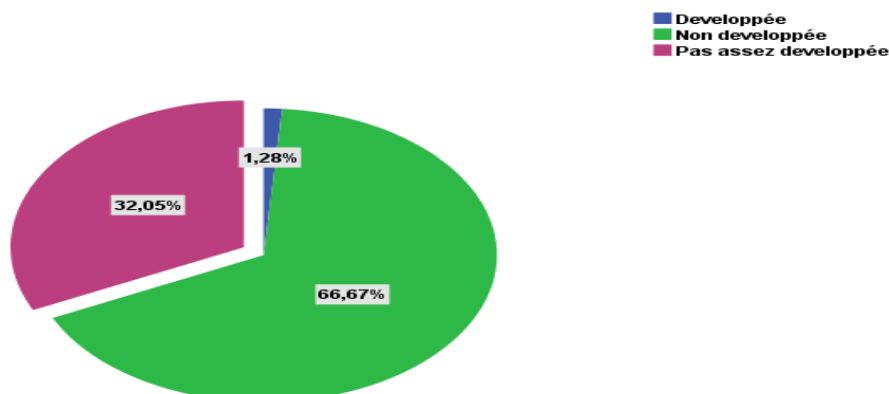


Figure 92 : Développement de l'éducation thérapeutique dans notre pays (Algérie).

RECAPITULATIF DES RESULTATS

2.3. Récapitulatif des résultats

Tableau VI: Récapitulatifs des résultats des patients asthmatiques.

Caractéristique de la population d'étude						
Répartition des patients selon le sexe	Homme			Femme		
	35%			65%		
Répartition des patients selon l'âge	[18 ; 20[	[20 ; 30[	[30 ; 40[	[40 ; 50[	[50 ; 60[	≥ 60 ans
	5%	42.5%	13.75%	10%	11.25%	17.5%
Age de découverte de la maladie	< 12 ans	[12 ; 20[	[20 ; 30[	[30 ; 40[	[40 ; 50[	[50 ; 60[
	36.25%	27.5%	13.75%	8.75%	11.25%	2.5%
Age de découverte de la maladie selon le sexe	< 12 ans	[12 ; 20[	[20 ; 30[	[30 ; 40[	[40 ; 50[	[50 ; 60[
Femme	38.4%	26.9%	19.2%	5.7%	9.6%	0%
Homme	0%	28.5%	3.5%	14.3%	14.3%	7.1%
Circonstances de découverte de la maladie	Par mon médecin traitant	Suite à une hospitalisation		Par mon pharmacien	Autres	
	65%	23.75%		0%	11.25%	
Evaluation des connaissances des patients sur leur maladie et son traitement						
Définition de l'asthme	Bien		Moyennement		Mal	
	13.75%		51.25%		35%	
Capacité à définir l'asthme selon l'âge	[18 ; 20[	[20 ; 30[	[30 ; 40[	[40 ; 50[	[50 ; 60[	≥ 60 ans
Bien	25%	23.5%	9%	12.5%	0%	0%
Moyennement	50%	41.2%	36.3%	75%	56.5%	71.4%
Mal	25%	35.3%	54.7%	12.5%	44.4%	28.6%
Reconnaissance des signes annonciateurs d'une crise	Très bien		Assez bien		Pas bien du tout	
	45%		53.75%		1.25%	
Signes annonciateurs d'une crise d'asthme cités par les patients	Essoufflement		Toux	Dyspnée	Respiration sifflante	Autres
	10%		30%	47.5%	15%	12.5%
Reconnaissance des signes annonciateurs d'une crise d'asthme en fonction de l'âge	[18 ; 20[	[20 ; 30[	[30 ; 40[	[40 ; 50[	[50 ; 60[	≥ 60 ans
Très bien	50%	55.8%	47.5%	62.5%	44.5%	0%
Assez bien	50%	44.2%	54.5%	37.5%	55.5%	92.8%
Pas bien du tout	0%	0%	0%	0%	0%	7.2%

RECAPITULATIF DES RESULTATS

Capacité des patients à énumérer leur traitement actuel	Oui			Non		
	88.75%			11.25%		
Capacité à énumérer leur traitement actuel selon l'âge	[18 ; 20[	[20 ; 30[	[30 ; 40[	[40 ; 50[	[50 ; 60[	≥ 60ans
Oui	100%	100%	100%	100%	100%	35.7%
Non	0%	0%	0%	0%	0%	75.5%
Maitrise du maniement des DI	Oui, parfaitement		Oui, mais je souhaiterais des conseils de la part de mon pharmacien		Non, pas du tout	
	75%		21.25%		3.75%	
Maitrise du maniement des DI en fonction de l'âge	[18 ; 20[	[20 ; 30[	[30 ; 40[	[40 ; 50[	[50 ; 60[	≥ 60 ans
Oui, parfaitement	100%	79.4%	64%	75%	67%	71%
Oui, mais je souhaiterais des conseils de la part de mon pharmacien	0%	20.6%	27.3%	25%	22.2%	21.4%
Non, pas du tout	0%	0%	8.7%	0%	10.8%	7.6%
Degré de sévérité de l'asthme						
Fréquence de survenue des symptômes diurnes	≤ 2 fois par semaine			> 2 fois par semaine		
	61.25%			38.75%		
Apparition des symptômes d'asthme pendant la journée	Oui			Non		
	61.25%			38.75%		
Apparition des symptômes d'asthme pendant la nuit	Oui			Non		
	71.25%			28.75%		
Fréquence d'utilisation du traitement de secours	≤ 2 fois par semaine			> 2 fois par semaine		
	57.5%			42.5%		
Niveau d'invalidité	De 0 à 2	De 3 à 4	5	De 6 à 7	De 8 à 9	10
	27.5%	15%	23.75%	10%	20%	3.75%
Niveau d'invalidité de l'asthme selon l'âge	De 0 à 2	De 3 à 4	5	De 6 à 7	De 8 à 9	10
[18 ; 20[	50%	0%	0%	25%	25%	0%
[20 ; 30[	26.47%	20.58%	29.41%	8.92%	11.76%	2.94%
[30 ; 40[	27.27%	27.27%	18.18%	18.18%	9.09%	0%
[40 ; 50[	12.5%	12.5%	37.5%	0%	25%	12.5%
[50 ; 60[	44.44%	0%	22.22%	11.11%	22.22%	0%
≥ 60 ans	21.42%	7.1%	14.28%	7.14%	42.85%	7.14%

RECAPITULATIF DES RESULTATS

Niveau d'invalidité de l'asthme selon sexe	De 0 à 2	De 3 à 4	5	De 6 à 7	De 8 à 9	10
Femme	21.1%	7.7%	34.6%	13.4%	19.3%	3.8%
Homme	39.4%	28.6%	3.5%	3.5%	21.5%	3.5%
Implication du pharmacien d'officine dans l'éducation thérapeutique des patients et motivation de ces derniers pour cette stratégie sanitaire						
Avis des patients sur les explications fournies par le pharmacien	Claires et suffisantes		Pas assez claires		Insuffisantes	
	47.5%		17.5%		35%	
Rôle du pharmacien dans la compréhension de l'asthme	Oui			Non		
	83.75%			15.25%		
Aide apporté par le pharmacien dans l'utilisation des DI	Oui			Non		
	46.25%			53.75%		
Aide apportée par le pharmacien dans la reconnaissance des signes d'une crise d'asthme	Oui			Non		
	83.75%			16.25%		
Aide apportée par le pharmacien dans la connaissance des facteurs déclenchants une crise d'asthme	Oui			Non		
	15%			85%		
Aide apportée par le pharmacien dans l'adaptation du traitement	Oui			Non		
	46.25%			53.75%		
Aide apportée par le pharmacien dans la prévention des effets indésirables	Oui			Non		
	26.25%			73.75%		
Avis des patients sur la participation à des séances d'éducation thérapeutique	Oui			Non		
	71.25%			28.75%		
Avis des patients sur la participation à des séances d'éducation thérapeutique en fonction de l'âge	[18 ; 20[	[20 ; 30[	[30 ; 40[	[40 ; 50[	[50 ; 60[	≥ 60ans
Oui	75%	71.7%	90.9%	75%	88.8%	64.2%
Non	25%	38.3%	9.1%	25%	11.2%	35.8%

RECAPITULATIF DES RESULTATS

Tableau VII: Récapitulatifs des résultats des pharmaciens d'officine.

Caractéristique de la population					
Taux de pharmaciens coopérants	Coopérants			Non coopérants	
	50.32%			49.68%	
Répartition des pharmaciens selon le sexe	Homme			Femme	
	47.44%			52.56%	
Répartition des pharmaciens selon l'âge	[25 ; 35[	[35 ; 45[	[45 ; 55[	[55 ; 65[	≥ 65 ans
	31.15%	39.34%	13.11%	14.75%	1.64%
Répartition des pharmaciens selon le statut	Pharmacien titulaire			Pharmacien assistant	
	78.21%			21.79%	
Répartition des pharmaciens selon l'ancienneté	< 5 ans	[5 ; 10[	[10 ; 15[	[15 ; 20[	≥ 20 ans
	8.22%	13.7%	20.55%	20.55%	36.99%
Maîtrise des données sur l'asthme, son traitement et l'usage des dispositifs d'inhalation					
Maîtrise des données sur l'asthme et son traitement	Physiopathologie		Médicaments et mécanisme d'action	Signe d'asthme aigu grave	Facteurs déclenchants
Parfaitement maîtrisé	60.3%		85.9%	71.8%	74.4%
Partiellement maîtrisé	39.7%		14.1%	28.2%	25.6%
Maîtrise des techniques d'utilisation des différents DI	Aérosols doseurs pressurisés		Inhalateur poudre gélule unidose	Inhalateur poudre avec réservoir multidose	
Parfaitement maîtrisé	89.7%		91%	91%	
Partiellement maîtrisé	10.3%		9%	9%	
Source d'information sur les DI	Internet	Représentants médicaux des laboratoires	Littérature médicale	Autres	
	69.2%	56.4%	39.7%	16.7%	
Disponibilité du spiromètre pour mesure du DEP en officine	Disponible			Non disponible	
	85.9%			14.1%	

RECAPITULATIF DES RESULTATS

Rôle du pharmacien dans la prise en charge de l'asthme en officine et l'ETP					
Réaction du pharmacien face à un malade subissant une crise d'asthme	Administration d'un antiasthmatique	Appeler le SAMU	Orienter en consultation	Autres	
	24.4%	46.2%	60.3%	6.4%	
Informations recherchées avant la délivrance du médicament	Allergie à l'un des composants du médicament		Prise d'un traitement en parallèle		
Oui	46.15%		88.46%		
Non	53.85%		11.54%		
Explications apportées au patient sur son traitement lors de dispensation	Modalités d'administrations	Effets indésirables		Contre indications	
Souvent	97.6%	44.8%		44.8%	
Rarement	1.2%	47.4%		44.8%	
Jamais	1.2%	7.8%		10.4%	
Informations apportées au patient concernant sa pathologie lors de la dispensation	Pathologie	Facteurs déclenchants		Conseils hygiéno-diététiques	
Souvent	42.3%	60.3%		73.1%	
Rarement	53.8%	37.2%		23.1%	
Jamais	3.8%	2.6%		3.8%	
Différentes méthodes d'éducation des patients concernant les DI	Description verbale	Brochures de laboratoires	Vidéo	Schéma	Avec dispositif de démonstration
Souvent	93.6%	7.6%	0%	9%	18%
Parfois	5.2%	46.2%	5.1%	34.6%	44.9%
Jamais	1.2%	46.2%	94.9%	56.4%	37.1%
Estimation du temps accordé au patient	Suffisant		Insuffisant		
	73.08%		26.92%		
Avis du pharmacien sur l'éducation thérapeutique et son développement au niveau de l'officine					
Utilité de l'éducation thérapeutique pour un asthmatique	Utile		Inutile		
	92.31%		7.69%		
Possibilité d'assurer des séances d'ET	Oui		Non		
	50%		50%		

RECAPITULATIF DES RESULTATS

Possibilité d'assurer des séances d'ET selon le statut	Pharmacien titulaire			Pharmacien assistant		
Oui	42.6%			76.4%		
Non	57.4%			23.6%		
Possibilité d'assurer selon l'ancienneté	< 5 ans	[5 ; 10[	[10 ; 15[	[15 ; 20[	≥20 ans	
Oui	93%	90%	46.6%	53.4%	33.3%	
Non	7%	10%	53.4%	46.6%	66.7%	
Possibilité d'assurer selon le sexe	Homme			Femme		
Oui	62.1%			39%		
Non	37.9%			61%		
Développement de l'ET au sein de l'officine	Oui			Non		
	38.46%			61.54%		
Obstacles relatifs au développement de l'ET en officine	Manque de temps et d'espace	Non rémunéré	Manque de formation continue	Manque de collaboration interprofessionnelle	Autres	
	78.2%	17.9%	47.4%	53.8%	10.3%	
Obstacles relatifs selon l'ancienneté	< 5 ans	[5 ; 10[	[10 ; 15[	[15 ; 20[	≥20 ans	
Manque de temps et d'espace	8.2%	9.5%	17.8%	13.6%	28.7%	
Non rémunéré	4.1%	1.3%	5.4%	4.1%	2.7%	
Manque de formation continue	5.4%	4.1%	13.6%	10.9%	15.6%	
Manque de collaboration interprofessionnelle	2.7%	8.2%	12.3%	12.3%	17.8%	
Autres	0%	4.1%	1.3%	1.3%	4.1%	
Avis du pharmacien sur la création d'un centre pour l'ETP	Oui			Non		
	94.87%			5.13%		
Développement de l'ETP en Algérie	Développée		Pas assez développée		Non développée	
	1.28%		32.05%		66.67%	

DISCUSSION

3. Discussion

Notre travail avait pour objectif de porter un regard sur le rôle du pharmacien d'officine dans l'éducation thérapeutique du patient asthmatique, notre enquête a été réalisée durant la période allant du 10/02/2020 au 30/04/2020.

3.1. Contraintes et biais

Nous avons rencontré un certain nombre de difficultés :

➤ Questionnaire adressé aux pharmaciens d'officine

-Méfiance des pharmaciens d'officine et manque d'intérêt pour l'étude expliquent leur non-adhésion à l'enquête ;

-Indisponibilité des pharmaciens d'officine vue la charge du travail pour nous consacrer un peu de leur temps et répondre aux questions ;

-Notre étude n'a concerné que les pharmaciens d'officine de la wilaya de Tizi Ouzou. Nos résultats ne peuvent pas être généralisés à tous les pharmaciens d'officine de l'Algérie.

➤ Questionnaire adressé aux patients asthmatiques

Avec la pandémie du Covid-19, les patients asthmatiques ne se présentaient pas à la consultation habituelle.

La collecte des données auprès des ces patients n'étaient alors pas possible. Seulement 20 patients ont pu être interrogés. Ensuite, un questionnaire a été mis sur les réseaux sociaux.

Les patients interrogés au niveau de l'unité de consultation de pneumologie du CHU Tizi-Ouzou et ceux ayant répondu à la version électronique du questionnaire étaient de différentes wilaya du pays, ce qui fait que l'étude liée aux patients ne cerne pas que la wilaya de Tizi-Ouzou. (Biais de recrutement)

Les données de prévalence sur l'asthme dans la population générale de notre pays et dans la wilaya de Tizi-Ouzou étaient insuffisantes.

DISCUSSION

3.2. Questionnaire adressé aux patients

➤ Profil de la population étudiée

La population des patients de notre enquête présentant un asthme est âgée de 18 à 79 ans dont l'âge moyen est de 38.39 ans, ce qui nous renseigne que la pathologie asthmatique est fréquente à tout âge, il s'agit aussi d'une maladie chronique, la prévalence augmente avec l'âge. Ces résultats ont été observés dans d'autres études notamment celle de Koffi et ses collaborateurs [47], une étude visant à évaluer le profil de l'asthme adulte à Abidjan, avaient obtenu une population d'étude qui avait l'âge moyen de 27 ans. El kamel et ses collaborateurs [48], en Tunisie, avaient travaillé sur une population dont l'âge moyen était de 31,2 ans.

Dans notre étude, nous avons observé que les femmes étaient plus touchées par l'asthme que les hommes (65%) dont le sexe ratio, tout âge confondu est de 0.53. Ces résultats sont presque comparables à ceux de Mboussa et ses collaborateurs [49] qui avaient trouvé que les femmes sont atteintes d'asthme trois fois plus que les hommes. El kamel et ses collaborateurs avaient trouvé 58% des cas de sexe féminin [48]. Koffi et ses collaborateurs [47] avaient trouvé 59% de sujets de sexe féminin et ce pourrait être expliqué par la composante physiologique et certaines hormones féminines qui favorisent une réactivité bronchique particulière [50].

La majorité des asthmatiques interrogés avaient diagnostiqué leur asthme à un jeune âge (36.25% à un âge < 12 ans), ceci peut être expliqué par la prédisposition aux infections virales à cet âge.

Cependant, d'après le profil de la population de notre étude, nous constatons que l'asthme est une pathologie qui peut toucher tous les sujets quelque soit leur âge ou leur sexe. Il est donc important que des séances d'éducation thérapeutique soient ouvertes à tous les patients.

➤ Maîtrise des données sur l'asthme par les patients

Nous avons demandé aux patients interrogés une définition de l'asthme, Plusieurs réponses ont été notées et traitées selon une définition établie préalablement dont nous avons tiré les mots clés.

Définition de l'asthme : l'asthme est une **maladie inflammatoire chronique** des voies **aériennes**, elle est caractérisée par des **crises** récurrentes et une **difficulté respiratoire**.

DISCUSSION

Nous avons constaté que plus de la moitié des patients (51.25%) avait défini moyennement la maladie, cette notion est indépendante du sexe et de l'âge des patients, ceci serait une conséquence du manque de vulgarisation scientifique de la part des professionnels de la santé dans le processus de l'éducation du patient asthmatique.

Nous avons remarqué que les symptômes de l'asthme étaient aussi évoqués telle que : sensation d'étouffement, difficultés à respirer et certains avaient mentionnés les obstacles qu'ils rencontraient au quotidien.

Dans notre enquête, la majorité des patients étaient conscients des signes annonciateurs de la crise d'asthme (98.75%) à l'exception d'un patient âgé de plus de 60 ans qui a déclaré ne pas les reconnaître. Ceci incite à les expliquer aux personnes âgées. Parmi les signes les plus évoqués nous avons noté : la dyspnée (47.5%) et la toux (30%), même si ces patients admettaient la reconnaissance des signes annonciateurs de crise, des séances d'éducation thérapeutique peuvent se révéler bénéfiques afin de compléter leurs acquis.

La majorité des patients interrogés ont facilement cité leur traitement antiasthmatique actuel (88.75%). Les médicaments cités étaient : Ventoline, Budecort et Seretide.

Les malades âgés de plus de 60 ans étaient incapables d'énumérer leur traitement actuel, ils se referaient à la couleur et la forme du médicament plutôt qu'à son nom déposé. De ce fait, il serait important alors de veiller sur cette catégorie des patients afin d'éviter les erreurs médicamenteuses (confusion entre les médicaments, surdosage...etc.)

Dans notre étude, les scores d'invalidité de l'asthme étaient gradués de 1 à 10.

L'asthme était en général peu invalidant pour la plupart des patients (66.25%), même si les scores étaient très variables d'un malade à un autre, mais il était très handicapant pour les patients âgés de plus de 60 ans. Nous avons remarqué que ce score était significativement plus invalidant pour les femmes par rapport aux hommes.

➤ Implication du pharmacien dans le diagnostic et l'explication de la maladie aux patients

Plus de la moitié des patients interrogés (soit 65%) ont été diagnostiqués asthmatiques par leurs médecins traitants, tandis qu'aucun patient n'a affirmé la contribution de son pharmacien à la découverte de son asthme.

L'utilisation des dispositifs d'inhalation par les patients de notre étude était bien maîtrisée, car (75%) pensaient s'en servir parfaitement et (21.25%) souhaiteraient avoir des

DISCUSSION

conseils de la part du pharmacien , toutefois , un faible pourcentage de patients âgés de plus de 50 ans déclarait ne pas maîtriser le maniement de ces dispositifs (18.4%).

En dépit des informations reçues, ces patients gardaient un niveau de connaissance faible en terme de pratique ce qui est en mesure de se répercuter directement sur le contrôle de la maladie et donc leur qualité de vie.

Nous suggérons d'emblée que les dispositifs soient sélectionnés en prenant en considération les caractéristiques des patients et doivent être réévalués après l'instauration, afin d'être les plus adaptés possible au sujet étant donné que l'adhésion à ces systèmes permet l'adhésion global au traitement.

Notre étude nous a permis de constater que les patients asthmatiques étaient satisfaits des explications données par les pharmaciens d'officine qu'ils estimaient claires et suffisantes (47.5%). Etant donné que le pharmacien d'officine représente un acteur de santé indispensable dans la chaîne du médicament, il doit prendre le temps qu'il faut pour expliquer la maladie aux patients, les aider pour la reconnaissance des signes annonciateurs d'une crise d'asthme, les facteurs déclenchants la crise, les effets indésirables, leur expliquer le fonctionnement des dispositifs d'inhalation et observer la démonstration que lui fait le patient, en cas de difficulté, une réorientation au médecin est de vigueur.

➤ Patient et éducation thérapeutique

Au total, la majorité des patients tout âge confondu sont intéressés par les séances d'ET (71.25%) et ce dans le but de mieux maîtriser leur pathologie et ses difficultés auxquelles ils sont confrontés dans leur quotidien.

DISCUSSION

3.3. Questionnaire adressé aux pharmaciens

Nous avons recensé au total 155 pharmaciens d'officine dans la wilaya de Tizi Ouzou dont 78 ont répondu au questionnaire (50.32%). La majorité des refus étaient à défaut de temps, manque d'intérêt pour l'étude, indisponibilité des pharmaciens à l'officine (congé de maternité, arrêt maladie...etc.).

Les pharmaciens ayant contribué à l'étude étaient relativement jeunes (l'âge moyen était de 40.39 ans) avec une prédominance féminine (52.56%) et la majorité des officinaux avaient entre 10 à 20 ans d'exercice (41.1%).

La pluralité des pharmaciens interrogés étaient des pharmaciens titulaires (78.21%), ceci s'explique par l'instauration récente du statut du pharmacien assistant en officine introduite dans la loi sanitaire 18-11 de Juillet 2018.

➤ Estimation du niveau de connaissance de l'asthme et dispositifs d'inhalation

La majorité des pharmaciens maîtrisaient parfaitement la physiopathologie (60.3%), les médicaments et leur mécanisme d'action (85.9%), les signes d'asthme aigue grave (71.8%) et les facteurs déclenchants (74.4%), ces résultats sont comparables à ceux obtenus dans l'étude de Casset et al [51] menée auprès de 86 pharmaciens du Bas-Rhin en France, qui a montré que les pharmaciens d'officine avaient une bonne connaissance générale de l'asthme.

Nous avons remarqué que la majorité des pharmaciens d'officine de notre enquête se référaient à internet pour consolider leurs connaissances sur les dispositifs d'inhalation (69.2%), ceci est expliqué par la facilité d'accès à l'information. Certains pharmaciens ont confié leur inscription à des sites de partage d'information, exemple : VIDAL, Le quotidien du pharmacien, Phram'Net.

La majorité des participants à l'enquête affirmaient la maîtrise du maniement des dispositifs d'inhalation (90.56%), de plus, la totalité des pharmaciens d'officine expliquaient aux patients les modalités d'utilisation (97.6%), cela concorde avec les résultats de l'étude Casset et al [51] qui ont indiqué que (95.3%) des pharmaciens interrogés expliquaient les modalités d'utilisation aux patients. L'explication aux malades de la technique de prise des inhalateurs permet de diminuer la fréquence de la mauvaise utilisation de ces derniers.

➤ Disponibilité du spiromètre pour mesure du DEP au niveau de l'officine

DISCUSSION

Nous avons constaté que presque la totalité des pharmaciens interrogés (85.9%) ne disposaient pas de spiromètre au sein de leur officine, ceci pourrait être l'un des éléments expliquant l'insuffisance des données sur la prévalence de l'asthme en Algérie.

➤ Education des patients à l'utilisation des dispositifs d'inhalation

La majorité des pharmaciens (93.6%) décrivaient verbalement la méthode d'utilisation des dispositifs d'inhalation pour les patients. Cette démonstration n'est pas efficace car la démonstration de la prise d'un inhalateur doit être gestuelle et non verbale sachant que la mauvaise utilisation de l'aérosol diminue l'efficacité du médicament.

➤ Avis des pharmaciens d'officine sur l'éducation thérapeutique des asthmatiques

Nous avons remarqué l'intérêt porté par les pharmaciens d'officine vis-à-vis de l'éducation thérapeutique des patients asthmatiques et la reconnaissance de son utilité dans l'amélioration de l'offre de soin (92.31%).

La moitié des pharmaciens interrogés déclaraient être aptes à assurer des séances d'éducation thérapeutique par eux même. Par contre, ils sont peu nombreux à vouloir la développer au sein de leurs officines (38.46%). Le manque de temps et d'espace étaient les raisons principales évoquées, comme frein à sa pratique officinale. En effet, même les pharmaciens les plus chevronnés affirmaient rencontrer des difficultés à organiser leur temps et leur équipe afin de libérer du champ pour l'activité éducative, d'autres estimaient que le défaut de collaborations interprofessionnelles, manque de formations continues ou certaines contraintes de rémunération sont suffisantes pour les dissuader à s'intégrer à cette posture.

La majorité de la population masculine interrogée (62.1%) ainsi que l'ensemble des pharmaciens assistants (76.4%) semblaient être plus dévoués à cette pratique. Nous avons remarqué qu'au fil de l'ancienneté, l'intérêt porté à l'éducation thérapeutique diminue, un renoncement de la part des pharmaciens d'officine ayant plus de 20 ans d'expérience a été noté.

Au total, les pharmaciens d'officine de la wilaya de Tizi Ouzou admettaient que l'éducation thérapeutique en officine n'est pas développée (66.67%). A cet égard, leur implication dans cette démarche éducative nécessite une formation de qualité et une collaboration avec les autres acteurs du parcours de soin.

CONCLUSION



CONCLUSION

Notre société actuelle est confrontée à une augmentation de la prévalence de l'asthme, c'est une pathologie qui peut toucher tous les sujets quelque soit leur âge ou leur sexe, ce qui oblige le système de santé à favoriser de nouveaux modes de prise en charge du malade alliant, les bonnes pratiques, la personnalisation des traitements, la coordination de l'action des professionnels de santé et l'implication active du patient dans sa thérapeutique.

Notre travail de mémoire a consisté en une nouvelle étude, dont l'objectif était double :

-Une première phase d'analyse auprès des patients asthmatiques, qui nous a permis d'établir un constat sur les connaissances des patients asthmatiques à propos de leur pathologie et leur assentiment vis-à-vis des séances d'éducation thérapeutique ;

-Une deuxième phase d'analyse des pratiques professionnelles des pharmaciens d'officine concernant la prise en charge des patients asthmatiques, l'utilité de l'ET et leur implication dans l'application de cette approche au niveau des officines.

Les patients sont aujourd'hui considérés non pas comme des simples malades mais plutôt comme des acteurs principaux dans l'optimisation de la qualité de leur santé, nous avons constaté d'après les résultats obtenus qu'un nombre importants d'asthmatiques interrogés maîtrise moyennement les notions scientifiques concernant leur pathologie, mais semble impliqué dans le maniement des DI, la reconnaissance des signes annonciateurs des crises et la prise de leur traitement.

D'après les réponses, nous avons aussi confirmé la contribution du pharmacien à la maîtrise des DI et l'adaptation du traitement antiasthmatique, par ailleurs les malades ont exprimé le souhait d'avoir plus de conseils de la part de leurs pharmaciens afin de gérer au mieux leur pathologie. Une implication importante de ces derniers doit être instaurée afin de permettre aux patients de comprendre leur pathologie, les facteurs déclenchant et les signes annonciateurs d'une crise.

D'une autre part, malgré la faible adhésion des pharmaciens d'officine à notre étude pour maintes raisons, nous avons constaté qu'ils disposent des atouts qui leur confèrent une place privilégiée vue la parfaite maîtrise de la physiopathologie de l'asthme et les médicaments associés, ce qui fait de ces professionnels de santé un maillon indispensable dans le parcours de soin des malades asthmatiques.

CONCLUSION

Pour conclure, nous disons que l'éducation thérapeutique est nécessaire pour consolider les connaissances des patients asthmatiques afin de mieux gérer leur maladie, à cet effet cette nouvelle stratégie éducative doit être mise en œuvre afin de renforcer les liens entre les deux piliers de notre enquête à savoir pharmaciens d'officine et patients. En effet, l'intérêt porté aux séances d'ET par les patients et l'engagement des pharmaciens d'officine tracent la première étape vers le succès de cette initiative.

En lumière de notre étude, nous proposons quelques suggestions synthétisées des données recueillies auprès des pharmaciens pour une application plus fiable et réglementée de l'éducation thérapeutique des patients :

- Assigner aux pharmaciens d'officine de nouvelles missions lui permettant la prévention et la réalisation de dépistage précoce de la maladie, ce qui permet une meilleure prise en charge du patient et une diminution des risques de complication de la pathologie ;
- Fournir aux pharmaciens d'officine les moyens nécessaires (administratifs, pédagogiques et financiers) afin d'adopter cette pratique ;
- Mettre en place des programmes de formations dans le domaine de l'ETP pour les pharmaciens d'officine et l'introduire dans le cursus des étudiants en pharmacie ;
- Prévoir la création de centres spécialisés dans l'ET des malades chroniques particulièrement les asthmatiques ;
- Organiser des journées interdisciplinaires afin de consolider les relations interprofessionnelles.

Ce travail pourrait servir de bases pour l'initiation d'un programme d'ET aux patients asthmatique assurées par les pharmaciens d'officines, il est donc louable que ce programme ait vu le jour dans le futur proche pour avoir un réel impact sur la santé publique.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] OMS. Affection respiratoire chronique, L'asthme [En ligne] Genève 2020 [mis à jour : 2020] Disponible sur : <https://www.who.int/respiratory/asthma/fr/>.
- [2] Société Algérienne de Pneumophtisiologie. Séminaire Atelier INSP. ASTHME : Prise en Charge de l'Asthme de l'Adulte Guide pratique à l'usage du praticien 2^e éd. Le Fascicule de la santé éditions. Alger 14-15 Octobre 2011 (Révision du guide de 2005).
- [3] Fondation du Souffle. HISTOIRE DE L'ASTHME [En ligne]. France [mis a jour : 03 avr 2017] Disponible sur : <https://www.lesouffle.org/poumons-sante/maladies-du-poumon/asthme/histoire-de-lasthme/>.
- [4] B Pigearias. L'asthme dans ses mots, ... d'Homère au GINA. Revue des Maladies Respiratoires [En ligne] jan 201 [31(1)] [Page 8-12] Disponible sur : <https://www.em-consulte.com/rmr/article/867592>.
- [5] GODARD P et al. Asthmologie 2^e éd. Masson éditions, Paris, 2001 [p. 03.].
- [6] GINA .Guide de poche pour LE TRAITEMENT ET LA PREVENTION DE L'ASTHME (pour les adultes et les enfants de 5 ans et plus). Mis à jour en 2019 [page7-8] Disponible sur : <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2019/09/GINA-2019-main-Pocket-Guide-French-wms.pdf>.
- [7] OubrahamS. Journée mondiale de l'asthme:Un million de cas en Algérie [En ligne] ELMOUJAHID 08 juin 2020.Disponible sur : <http://www.elmoudjahid.com/fr/actualites/94017>
- [8] Idir Y. Epidémiologie de l'asthme et essais d'évaluation économique de sa prise en charge en milieu hospitalier. Bejaia Université Abderrahmane Mira, mémoire de fin d'étude : 2012.
- [9] Baroudi M, Janssens J-P. HUG. ASTHME , Genève 2013. Disponible sur : https://www.hugge.ch/sites/interhug/files/structures/medecine_de_premier_recours/document_s/infos_soignants/asthme_arce.pdf.
- [10] GINA. Prise en charge-Traitement de fond-Traitement de la crise d'asthme-Prise en charge pratique, 2016. Disponible sur : https://www.em-consulte.com/complement/471241/demo/dossier/html/SPE40_P401_1.html.
- [11] Faure E. L'asthme. Disponible sur : <https://www.caducee.net/DossierSpecialises/pneumologie/asthme.asp>.
- [12] Vidal eurekasanté . Le traitement de fond de l'asthme, 2019.Disponible sur : https://eurekasante.vidal.fr/maladies/voies_respiratoires/asthme.html?pb=causes.
- [13] Béme D. Asthme : des symptômes au diagnostic. Doctissimo santé, mis à jour le 5 fév 2018. Disponible sur : https://www.doctissimo.fr/html/dossiers/asthme/articles/sa_7682_asthme_diagnostic_symptomes.htm.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [14] Montani D et al. Les exacerbations de l'asthme de l'adulte en questions. *Revue Des Maladies Respiratoires*[En ligne] déc 2010 [27(10)] [page : 1175–1194] Disponible sur : <https://www.em-consulte.com/rmr/article/276410>.
- [15] Taillé C. Asthme de l'adulte : diagnostic et traitement (en dehors de l'asthme aigu). *EMC Médecine* [En ligne] avr 2004 [1(2)], [page : 141-150]. Disponible sur : <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1762419303000201>.
- [16] Société Algérienne de Pédiatrie. Guide diagnostique et la prise en charge de l'asthme de l'enfant, déc 2010.
- [17] Graham K. How to achieve good compliance with inhaled asthma therapy. *Respiratory Medicine* [En ligne] 01 oct 2004, [98(2)] [page: S35-S40]. Disponible sur : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0954611104002860>.
- [18] Lombry C. SYSTEME D'INHALATION. Disponible sur : <https://www.facm.ucl.ac.be/cours/Lombry/2004-2005/systeme-d-inhalation-BW-2x2.pdf>.
- [19] The Rotahaler. Disponible sur: https://www.researchgate.net/figure/The-Rotahaler-A-Pictorial-Representation-B-Schematic-Diagram_fig2_261835641.
- [20] ANSM. Répertoire des spécialités pharmaceutique. 23 Aout 2017. Disponible sur : http://agenceprd.ansm.sante.fr/php/ecodex/frames.php?specid=62815549&typedoc=N&ref=N0303686.htm&fbclid=IwAR2JBx_BJTSdmXXIb_f_piQYf6mQuuNrXy-2vICB9TBIXCndD3WliieNOI.
- [21] Turbuhaler. Disponible sur : https://www.researchgate.net/figure/The-Rotahaler-A-Turbuhaler-Representation-B-Schematic-Diagram_fig2_261835641
- [22] ANSM.FLIXOTIDE DISKUS 500 microgramme/dose, poudre pour inhalation, mis à jour le 21 sept 2019. Disponible sur : <https://www.pharmanity.com/medicaments/flixotide-diskus-500-microgrammes-dose-poudre-pour-inhalation-n84964b>.
- [23] Henriët A-C. Marchand-Adam S. Mankikian J. Diot P. Respimat, premier inhalateur « Soft Mist »: intérêt dans la prise en charge de la BPCO. *Revue des Maladies Respiratoires*, déc 2010 [27(10)] [Page : 1141-1149] Disponible sur : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0761842510004778>.
- [24] Chanoine S, BedouchP, Pison C, PIN I. Chapitre 26 : TRAITEMENT DE L'ASTHME (À L'EXCEPTION DE LA DÉSENSIBILISATION), mis en ligne le 4 mai 2017. Disponible sur : <https://clemedicine.com/26-traitement-de-lasthme-a-lexception-de-la-desensibilisation/>.
- [25] Thomas L, Lemke PhD, David A Williams et al. CHAPTER 39 / ASTHMA AND CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE. *Foye's Principles of Medicinal Chemistry 7^e edition*, Lippincott Williams & Wilkins, 24 janv 2012 [page :1309-1348]
- [26] ANTI-ASTHMATIQUES : LES POINTS ESSENTIELS ,30 mai 2018. Disponible sur : <https://pharmacomedicale.org/medicaments/par-specialites/item/antiasthmatiques-les-points-essentiels>.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [27] Snouber A. Cours traitement de l'asthme 2018/2019 ; faculté de médecine d'Oran.
- [28] Bourdin A, Chanez P. Prise en charge de l'asthme. EMC – Pneumologie, oct 2013 [10(4)] [Page: 1-9] [Article 6-039-A-25]. Disponible sur : <http://emvmsa1a.jouve-hdi.com/article/827436>
- [29] Vidal eurekasanté. XOLAIRE, mis a jour le 21 avr 2020. Disponible sur : <https://eurekasante.vidal.fr/medicaments/vidal-famille/medicament-gp4284-XOLAIR.html>
- [30] Guide des médicaments. XOLAIRE 75 mg. Doctissimo santé, mis à jour le 09 déc 2019. Disponible sur : <https://www.doctissimo.fr/medicament-XOLAIR.htm>.
- [31] GINA. Globale Initiative For Asthma Guidelines, 2020. Disponible sur : <https://ginasthma.org/>.
- [32] Principes généraux de la prise en charge de l'asthme. Revue des Maladies Respiratoire, avr 2002 [19(2C2)] [page:241] Disponible sur : <https://www.em-consulte.com/rmr/article/151360>.
- [33] Foucaud J, Bury J, Balcou-Debussche M, Eymard C. Éducation thérapeutique du patient Modèles, pratiques et évaluation, Saint-Denis : INPES, 2010 [page 408].
- [34] D Vervloet. Éducation thérapeutique du patient asthmatique. Revue des Maladies Respiratoire, février 2002 [19(1)] [page : 29-32] Disponible sur : <https://www.rev-mal-respir.com/rmr/article/151309>.
- [35] HAS. Éducation thérapeutique du patient Définition, finalités et organisation. Recommandations HAS, juin 2007. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/etp_-_definition_finalites_recommandations_juin_2007.pdf.
- [36] HAS. GUIDE MÉTHODOLOGIQUE Structuration d'un programme d'éducation thérapeutique du patient dans le champ des maladies chroniques, juin 2007. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/etp_-_guide_version_finale_2_pdf
- [37] Dres M. Education thérapeutique. Revue des Maladies Respiratoires Actualités, France. 22 juin 2011 [3(S3)] [page : S79-S85] Disponible sur : <https://www.rev-mal-respir.com/article/297633/leducation-therapeutique>.
- [38] Fournier C. Le concept d'éducation pour la santé centrée sur le patient, Méthodologie INPES, décembre 2002, n° 72 [page : 15 à 24]
- [39] LORIOL M. Objectif observance. Le moniteur des pharmacies, décembre 2008, n°2758, [page : 40-50]
- [40] Algérie Presse Service. Diabète: un projet d'éducation thérapeutique au niveau des pharmacies d'officines, 25 fév 2020. Disponible sur : <http://www.aps.dz/sante-science-technologie/102142-diabete-un-projet-d-education-therapeutique-au-niveau-des-pharmacies-d-officines>.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

[41] Ministère Français de la santé. Education thérapeutique du patient. Disponible sur : <http://esante.gouv.fr/services/reperes-juridiques/l-education-therapeutique-du-patient>.

[42] William Cass Mccaugiirin, M S Ed, M P H. legal precedents in american law for patient education. Patient Counselling and Health Education, 1979 [1(4)][page:135-141]. Disponible sur : <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0738399179800014>.

[43] HAS.L'EDUCATION THERAPEUTIQUE DU PATIENT EN 15 QUESTIONS-REponses. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/questions_reponses_vvd_.pdf.

[44]-FIP.DÉCLARATION DE PRINCIPE DE LA FIPLE RÔLE DU PHARMACIEN DANS LA PRÉVENTION ET LE TRAITEMENT DES MALADIES CHRONIQUES, Pays-Bas, aout 2006. Disponible sur : <https://www.fip.org/file/1469>.

[45] Professeur Mathieu pneumologue, pharmacologue, CHU de Bordeaux et le Docteur Malka M pneumologue, Melun. RÔLE DU PHARMACIEN DANS LA PRISE EN CHARGE DU PATIENT ASTHMATIQUE. Disponible sur : http://www.cespharm.fr/fr/Prevention_sante

[46] GSK.ASTHMA CONTROL TEST. Disponible sur : www.asthmacontroltest.com

[47] Koffi K, Ngom N, Kouassi A, Horo B. Profil de l'asthme adulte suivi en consultation en milieu africain à Abijan. Médecine d'Afrique Noire, 2001 [48(11)] Disponible sur : <http://www.santetropicale.com/Resume/114807.pdf>.

[48] El Kamel A, Rouatbi N, Battikh J, Knani M, L'asthme bronchique en Tunisie. Revue des maladies respiratoires, 1998 [1(S41)].

[49] Mboussa E, Kaoudi J. Asthme de l'adulte suivi en consultation en milieu tropical : ses particularités à Brazzaville. Médecine d'Afrique Noire, 1990 [37(9)] Disponible sur : <http://www.santetropicale.com/Resume/93704.pdf>.

[50] Pierrat D. L'asthme des femmes est particulier, mais pourquoi ? 26 aout 2014. Disponible sur : <https://www.topsante.com/medecine/maladies-chroniques/asthme/l-asthme-des-femmes-est-particulier-mais-pourquoi-62687>.

[51] Casset A, Rebotier P, Lieutier-Colas F et al. Prise en charge de l'asthme à l'officine : enquête auprès de 120 pharmaciens du Bas-Rhin. Revue des Maladies Respiratoires, nov 2004 [21 (5-C1)] [Page : 925-933] Disponible sur : <https://www.em-consulte.com/rmr/article/144565>.

ANNEXES

Annexe I : Test de contrôle de l'asthme (test ACT) [46]

1. Au cours des 4 dernières semaines, votre asthme vous a-t-il empêché(e) de pratiquer vos activités au travail, à l'école/université ou chez vous ?					
<input type="radio"/> Tout le temps	<input type="radio"/> La plupart du temps	<input type="radio"/> Quelques fois	<input type="radio"/> Rarement	<input type="radio"/> Jamais	Score :
1	2	3	4	5	
2. Au cours des 4 dernières semaines, avez-vous été essoufflé(e) ?					
<input type="radio"/> Plus d'1 fois par jour	<input type="radio"/> 1 fois par jour	<input type="radio"/> 3 à 6 fois par semaine	<input type="radio"/> 1 ou 2 fois par semaine	<input type="radio"/> Jamais	Score :
1	2	3	4	5	
3. Au cours des 4 dernières semaines, les symptômes de l'asthme (sifflements dans la poitrine, toux, essoufflement, oppression ou douleur dans la poitrine) vous ont-ils réveillé(e) la nuit ou plus tôt que d'habitude le matin ?					
<input type="radio"/> 4 nuits ou plus par semaine	<input type="radio"/> 2 à 3 nuits par semaine	<input type="radio"/> 1 nuit par semaine	<input type="radio"/> Juste 1 ou 2 fois	<input type="radio"/> Jamais	Score :
1	2	3	4	5	
4. Au cours des 4 dernières semaines, combien de fois avez-vous utilisé votre inhalateur/aérosol-doseur de secours ?					
<input type="radio"/> 3 fois ou plus par jour	<input type="radio"/> 1 ou 2 fois par jour	<input type="radio"/> 2 ou 3 fois par semaine	<input type="radio"/> 1 fois ou moins par semaine	<input type="radio"/> Jamais	Score :
1	2	3	4	5	
5. Comment évalueriez-vous votre maîtrise de l'asthme au cours des 4 dernières semaines ?					
<input type="radio"/> Pas maîtrisé du tout	<input type="radio"/> Très peu maîtrisé	<input type="radio"/> Un peu maîtrisé	<input type="radio"/> Bien maîtrisé	<input type="radio"/> Totalemt maîtrisé	Score :
1	2	3	4	5	
					TOTAL :

ANNEXES

Annexe II: questionnaire adressé aux patients asthmatique

Questionnaire pour patients atteints d'Asthme	
Votre âge : <input type="text"/> <input type="text"/> ans	Votre Sexe : <input type="checkbox"/> Homme <input type="checkbox"/> Femme
Votre Profession :	
Question 1 : A quel âge votre maladie a-t-elle été diagnostiquée (approximativement) ? à <input type="text"/> <input type="text"/> ans	
Question 2 : Comment avez-vous découvert votre maladie ? <input type="checkbox"/> A la suite d'une hospitalisation <input type="checkbox"/> Par mon pharmacien <input type="checkbox"/> Par mon médecin traitant <input type="checkbox"/> Autre :	
Question 3 : Pouvez-vous définir l'asthme en quelques mots ?	
Question 4 : Savez-vous reconnaître les signes annonciateurs d'une crise d'asthme et de sa gravité? <input type="checkbox"/> Très bien <input type="checkbox"/> Assez bien <input type="checkbox"/> Pas bien du tout Pouvez-vous en donner des exemples ?	
Question 5 : Pourriez vous énumérer votre traitement antiasthmatique actuel ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Si Oui, Pouvez-vous citer quelques uns	
Question 6 : Pensez-vous utiliser correctement votre dispositif d'inhalation ? <input type="checkbox"/> Oui, parfaitement <input type="checkbox"/> Oui, mais je souhaiterai des conseils de la part du pharmacien <input type="checkbox"/> Non, pas très bien	

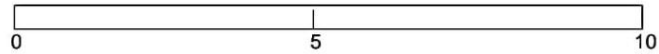
Question 7 : concernant votre asthme :

Questions	Réponses	
- Avez-vous des symptômes diurnes ?	<input type="checkbox"/> ≤ 2 fois par semaine	<input type="checkbox"/> >2 fois par semaine
- avez-vous des symptômes pendant la journée ?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
- Avez-vous des symptômes pendant la nuit ?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
- Avez-vous besoin de votre traitement de secours ?	<input type="checkbox"/> ≤ 2 fois par semaine	<input type="checkbox"/> >2 fois par semaine

Question 8 : Jugez-vous votre asthme invalidant (indiquez le niveau sur l'échelle) :

Pas invalidant du tout

Totalement invalidant



Question 9 : Les explications du pharmacien sur votre maladie et son traitement vous paraissent :

- Claires et suffisantes
- Pas assez claires
- Insuffisantes

Question 10 : Votre pharmacien a-t-il joué un rôle :

Questions	Oui	Non
- Pour vous aider à comprendre votre maladie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Pour vous aider à utiliser vos dispositifs d'inhalation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Pour vous aider à reconnaître les signes annonciateurs d'une crise	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Pour vous aider à identifier les facteurs déclenchant de la crise et les prévenir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Pour vous aider à adapter votre traitement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Pour vous aider à mieux gérer et/ou éviter les effets secondaires	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Question 11 : Seriez-vous intéressé par des séances d'éducation thérapeutique officielles :

Oui Non

Question 12 : Vos suggestions.

ANNEXES

Annexe III: liste des communes avec le nombre d'habitants

Ministère des Finances
Direction Générale du Budget
Direction de la Programmation
et du Suivi Budgétaires
Service de la Synthèse Budgétaire

Projection de la population de la wilaya de Tizi-Ouzou de 2019
par commune et par sexe estimée sur la base du RGPH 2008

Designation des communes	ANNEE 2019		
	Masculin	Féminin	Totale
TIZI OUZOU	79 373	79 754	159 127
TOTAL DAIRA	79 373	79 754	159 127
A.E.HAMMAM	10 157	10 470	20 627
AKBIL	4 467	4 628	9 096
ABI YUCEF	3 882	3 982	7 864
AIT YAHIA	7 418	7 341	14 760
TOTAL DAIRA	25 925	26 421	52 346
AZAZGA	19 862	19 684	39 546
FREHA	13 686	13 344	27 030
IFIGHA	5 010	5 321	10 331
ZEKRI	1 622	1 734	3 356
YAKOUREN	6 295	6 456	12 751
TOTAL DAIRA	46 476	46 539	93 015
AZZEFOUN	8 911	8 886	17 797
AGHRIBS	6 429	6 322	12 751
AKERROU	2 413	2 351	4 764
AIT CHAFFAA	1 865	1 994	3 859
TOTAL DAIRA	19 617	19 553	39 171
BENI DOUALA	10 967	11 063	22 030
AIT MAHMOUD	3 885	3 985	7 870
BENI AISSI	3 933	3 865	7 798
B. ZMENZER	6 439	6 362	12 800
TOTAL DAIRA	25 224	25 274	50 498
BENI YENNI	2 928	2 937	5 864
IBOUDRAREN	2 742	2 776	5 518
YATAFENE	2 044	2 062	4 105
TOTAL DAIRA	7 713	7 775	15 488
BOGHNI	16 131	15 827	31 958
ASSI YUCEF	7 681	7 604	15 284
BOUNOUH	4 955	4 992	9 947
MECHTRAS	7 384	7 395	14 779
TOTAL DAIRA	36 151	35 817	71 968
BOUZEGUENE	12 150	12 701	24 851
BENI ZEKI	1 705	1 751	3 456
I.OUMALOU	6 519	6 721	13 240
IDJEUR	5 188	5 342	10 530
TOTAL DAIRA	25 562	26 515	52 077
D.B.KHEDDA	17 840	17 172	35 012
SIDI NAAMANE	6 282	5 773	12 055
TADMAIT	12 249	12 143	24 391
TIRMITINE	10 153	10 168	20 321
TOTAL DAIRA	46 523	45 256	91 779

ANNEXES

Désignation des communes	ANNEE 2019		
	Masculin	Féminin	Totale
D. E. MIZAN	19 946	20 242	40 189
AIN ZAOUIA	8 955	8 946	17 900
FRIKAT	6 596	6 336	12 932
A.Y.MOUSSA	10 481	10 629	21 110
TOTAL DAIRA	45 978	46 153	92 132
L.N.IRATHEN	15 057	14 971	30 029
A.AGGOUACHA	2 320	2 380	4 700
IRDJEN	6 765	6 677	13 441
TOTAL DAIRA	24 142	24 028	48 170
IFERHOUNENE	6 373	6 364	12 737
ILLILTEN	4 606	4 739	9 345
IMSOUHAL	3 256	3 455	6 711
TOTAL DAIRA	14 235	14 558	28 793
MAATKAS	16 707	16 490	33 197
S.E.TENINE	7 750	7 737	15 487
TOTAL DAIRA	24 457	24 227	48 684
MAKOUDA	12 258	12 180	24 438
BOUDJIMA	8 007	7 968	15 975
TOTAL DAIRA	20 265	20 148	40 413
MEKLA	12 341	12 435	24 776
AIT KHELILI	5 851	6 035	11 885
SOUAMA	5 070	5 105	10 175
TOTAL DAIRA	23 262	23 574	46 836
OUACIFS	5 397	5 145	10 542
AIT BOUMAHDI	3 114	3 135	6 249
AIT TOUDERT	4 413	4 297	8 710
TOTAL DAIRA	12 925	12 577	25 501
OUADHIAS	7 908	8 214	16 121
AIT BOUADOU	7 662	7 421	15 083
TIZI N'THLATA	7 872	7 951	15 823
A.GUEGHRANE	4 969	4 938	9 907
TOTAL DAIRA	28 412	28 523	56 935
OUAGUENOUN	9 754	9 899	19 653
A.A.MIMOUM	10 727	10 684	21 411
TIMIZART	15 438	14 859	30 298
TOTAL DAIRA	35 919	35 443	71 362
TIGZIRT	6 933	7 006	13 939
IFLISSEN	7 147	7 482	14 629
MIZRANA	4 832	4 848	9 679
TOTAL DAIRA	18 912	19 336	38 247
TIZI GHENIF	15 750	15 659	31 409
M'KIRA	9 162	8 921	18 083
TOTAL DAIRA	24 912	24 580	49 492
TIZI RACHED	8 864	8 678	17 542
AIT OUMALOU	4 572	4 414	8 985
TOTAL DAIRA	13 436	13 092	26 528
TOTAL WILAYA	599 418	599 143	1 198 561

ANNEXES

Annexe IV : Nombre des pharmacies sélectionnées par commune.

Commune	N° de pharmacie	Commune	N° de pharmacie
Tizi ousou	20	Iboudrarene	1
Ain el hammam	3	Yatafene	1
Akbil	1	Boghni	4
Abi youcef	1	Assi youcef	2
Ait yahia	2	Bounouh	1
Azazga	5	Mechtras	2
Freha	3	Bouzugane	3
Ifigha	1	Iloula oumalou	2
Yakourene	2	Idjeur	1
Azzefoune	2	Draa ben khedda	4
Aghriv	2	Sidi namane	2
Akerrou	1	Tadmait	3
Beni douala	4	Tirmitine	3
Ait mahmoud	1	Draa el mizane	5
Beni aissi	1	Ain zaouia	2
Beni zmenzar	2	Frikat	2
Beni yanni	1	Ait yahia moussa	3
Irdjene	2	Larbaa nath irathen	4
Iferhounene	2	Ait aggouacha	1
Illiltene	1	Ait toudert	1
Imssouhal	1	Ouadhia	2
Maatkas	4	Ait bouadou	2
Souk el thnine	2	Tizi n tlata	2
Makouda	3	Agouni gueghrane	1
Boudjima	2	Ouagnoune	3
Mekla	3	Ait aissa mimoune	3
Ait khelili	2	Timizart	4
Souamaa	1	Tigzirt	2
Ouacif	1	Iflissene	2
Ait boumehdi	1	Mizrana	1
Tizi rached	2	Tizi ghnif	4
Ait oumalou	1	M'kira	2
Nombre total des pharmacies	155		

ANNEXES

Annexe V: questionnaire adressé aux pharmaciens d'officine

Questionnaire pour pharmaciens d'officine		
Votre âge: <input type="text"/> <input type="text"/> ans	Votre êtes : <input type="checkbox"/> Homme <input type="checkbox"/> Femme	
Question 1: Vous êtes		
<input type="checkbox"/> Pharmacien titulaire <input type="checkbox"/> pharmacien assistant		
Diplômé depuis:..... Diplômé depuis:.....		
Question 2: Estimez votre niveau de connaissance sur l'asthme:		
	Partiellement maîtrisé	Parfaitement maîtrisé
<input type="checkbox"/> Physiopathologie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Médicaments et mécanismes d'action	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Signes d'asthme aigus graves	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Facteurs déclenchant la crise d'asthme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Question 3: Estimez votre niveau de connaissance et de maniement pour chaque dispositif :		
	Partiellement maîtrisé	Parfaitement maîtrisé
<input type="checkbox"/> Aérosols doseurs pressurisés (ventoline, aircormor)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Inhalateur poudre gélule unidose (foradil, spiriva)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Inhalateur poudre avec réservoir multidoses (seretide)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Question 4: Vous vous renseignez sur les différents dispositifs d'inhalation de traitement Antiasthmatique par:		
<input type="checkbox"/> Internet <input type="checkbox"/> Représentants médicaux des laboratoires <input type="checkbox"/> Littérature médicale <input type="checkbox"/> Autre		

ANNEXES

Question 5 : disposez-vous d'un spiromètre de mesure de DEP au niveau de votre officine

Oui Non

Question 6: Comment réagissez-vous face à un malade subissant une crise d'asthme dans votre pharmacie ?

- Administration d'un antiasthmatique
- Appeler le SAMU
- Orienter en consultation
- Autres

Question 7: Avant la délivrance du médicament, cherchez-vous à savoir

	Non	Oui
<input type="checkbox"/> La présence d'une éventuelle allergie à l'un des composants		
<input type="checkbox"/> Si il y'a prise d'un autre traitement en parallèle		

Question 8: Chaque médicament délivré est dispensé en précisant

	Souvent	Rarement	Jamais
<input type="checkbox"/> L'indication			
<input type="checkbox"/> Modalité d'administration			
<input type="checkbox"/> Effets secondaires			
<input type="checkbox"/> Contre Indications			

ANNEXES

:
Question9: Expliquez-vous brièvement la pathologie de l'asthme au patient ?

souvent rarement jamais

Question10: Pour l'éducation de votre patient à l'usage des dispositifs, utilisez-vous :

	Souvent	Parfois	Jamais
<input type="checkbox"/> Description verbales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Brochure du laboratoire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Vidéo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Schéma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Démonstration de votre part	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Avec dispositif de démonstration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Question11: Éduquez-vous le patient sur les facteurs déclenchant la crise d'asthme ?

souvent rarement jamais

Question12: Donnez-vous des conseils hygiéno-diététiques adaptés à l'asthme?

Souvent Rarement Non

Question13: Jugez-vous suffisant le temps accordé à votre patient:

Oui Non

Si Non, Expliquez brièvement pourquoi?

.....
.....

Education thérapeutique en officine, nouvelle approche.

Question14: Que pensez-vous de l'ET pour le malade asthmatique?

Utile Inutile

ANNEXES

Question15: Etes Vous capable d'assurer vous-même des séances d'éducation thérapeutique pour vos patients

Oui Non

Question16: Pensez-vous développer des séances d'éducation thérapeutique au niveau de votre officine

Oui Non

Question17: Quels sont les obstacles que vous jugez relatifs au développement de l'éducation thérapeutique du patient en officine:

- Manque de temps et d'espace.
- Non rémunérée.
- Manque de formations continues.
- Manque de collaborations inter professionnelles.
- Autres:.....

Question18: Êtes-vous pour la création de centre pour assurer cette éducation thérapeutique:

Oui Non

Question19: D'après vous, l'éducation thérapeutique dans notre pays est-elle développée?

Développée Non développée Pas assez développée

VOS SUGGESTIONS .

ANNEXES

Annexe VI : Fiche de conseils pour les patients asthmatiques

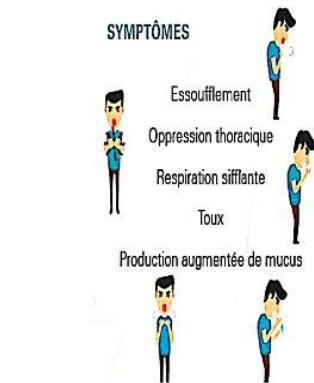
Comment bien utiliser son inhalateur ?

La technique d'utilisation dépend du type d'inhalateur. Cependant, les consignes suivantes sont valables pour tous les types d'inhalateurs.

- 1-Enlever le capuchon et tenez le dispositif à la verticale;
- 2-Agitez systématiquement;
- 3-Libérez 4 puffs dans l'air si utilisation pour la première fois ou si vous n'avez pas utilisé votre inhalateur pendant 2 semaines;
- 4-Expirez profondément et longuement;
- 5-Placez l'embout dans la bouche;
- 6-Inspirez lentement et profondément en libérant une dose;
- 7-Maintenez votre souffle et comptez jusqu'à 10 secondes;
- 8-Retirez l'embout de votre bouche. Expirez profondément, puis reprenez votre respiration normalement.

NB.:

Si vous devez prendre 2 bouffées de votre inhalateur, attendez une minute avant de répéter le processus. Si votre médicament est à base de stéroïdes, rincez vous la bouche.



COMMENT MAÎTRISER L'ASTHME ?

Pour maîtriser les symptômes de l'asthme, il existe :

-un traitement d'urgence : beta2mimetique de courte durée d'action par inhalation, qui a pour effet de soulager la crise immédiatement .

-un traitement de fond : il agit à long terme , efficaces pour réduire l'inflammation et la fréquence des crises .

Le succès de la thérapie repose en bonne partie sur l'observance du patient , la compréhension de sa maladie, l'éviction des éléments déclencheurs et la prise adéquate de la médication prescrite.

Comment prévenir la crise d'asthme ?

Mesures préventives au domicile

- Eviter les atmosphères humides ;
- Etendre la literie à l'air et au soleil
- Eviter les tapis objet a retenir les poussières ;
- Laver les rideaux régulièrement ;
- Passé l'aspirateur dans tous les coins ;
- Eviter les plantes et les animaux.

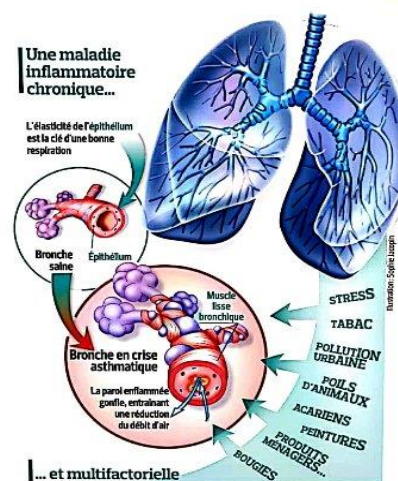
Mesures préventives générales

Ayez toujours sur vous le traitement de secours, ou veillez à ce qu'il soit facilement accessible

Veillez au respect de la régularité de prise du traitement

Evitez le tabagisme et faire attention au tabagisme passif

En cas d'asthme d'effort, il est conseillé de prendre le traitement à titre préventif 15 minutes avant l'effort



Qu'est-ce qu'une crise d'asthme ?

La crise d'asthme est un épisode de gêne respiratoire sifflante (dyspnée). Elle est caractérisée par :

- Inflammation des bronches
- contraction du muscle bronchique



Plus de 300 millions de personnes souffrent d'asthme dans le monde , ce qui en fait l'une des maladies respiratoires les plus courantes et ce nombre augmente chaque année. Cette maladie touche les personnes de tous âges .

À ce jour, aucun traitement ne guérit l'asthme, cependant il est possible de maîtriser la maladie et de mener une vie bien remplie et active pratiquement sans symptôme.



L'asthme est une maladie respiratoire 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.

Résumé

L'asthme est une pathologie respiratoire, polygénique et multifactorielle, dont la prévalence est en augmentation permanente dans le monde. A la différence d'autres maladies chroniques, la prise en charge de l'asthme nécessite la bonne observance des traitements prescrits et la parfaite utilisation des médicaments inhalés, ce qui met en évidence l'intérêt de l'éducation thérapeutique. L'objectif principal de notre travail était d'étudier le rôle que joue le pharmacien d'officine dans l'ET du patient asthmatique, pour cela nous avons mené deux enquêtes transversales descriptives à l'aide de deux questionnaires, la première réalisée auprès des pharmaciens d'officine de la wilaya de Tizi-Ouzou du 10/02/2020 au 10/03/2020 et la deuxième auprès des patients asthmatiques du 07/03/2020 au 30/04/2020. Notre étude a fait ressortir que les patients avaient des notions moyennes sur leur pathologie et leur traitement, ils étaient favorables à cette nouvelle stratégie sanitaire et souhaitaient l'implication des pharmaciens, ces derniers prononçaient leur engagement dans l'ET des patients, par contre ils avaient exprimé l'impossibilité de son développement au niveau des officines et la nécessité de prévoir des centres dédiés à cette approche. En Algérie, l'ETP en officine n'est pas encore développée alors qu'elle constitue le meilleur outil pour une prise en charge optimale du patient. Le pharmacien d'officine, un maillon indispensable de la chaîne de soins, occupe une place primordiale dans la pratique de cette nouvelle approche, qui lui permettra d'échapper à une logique de distribution, et d'aboutir à une revalorisation de son acte.

Mots clés : asthme, patient, pharmacien d'officine, éducation thérapeutique.

Abstract

Asthma is a multifactorial, polygenic, respiratory pathology, the prevalence of which is constantly increasing in the world. Compared to other chronic pathologies, the treatment of asthma requires good observance of the prescribed treatments and the correct use of inhaled medication, which shows the importance of therapeutic education. The main objective of our work was to study the role of the pharmacist in the TE of the asthmatic patient. For this purpose, we conducted two descriptive transversal studies with the use of two questionnaires, the first carried out with pharmacists in the wilaya of Tizi-Ouzou from 10/02/2020 to 10/03/2020 and the second with asthmatic patients from 07/03/2020 to 30/04/2020. Our study showed that patients had moderate information on their pathology and their treatment, they were in favor of this new health approach and desired the implication of pharmacists, the latter pronounced their engagement in the TE of patients, on the other hand they had declared the impossibility of its development at the pharmacy and the necessity to create centers specialized in this approach. in Algeria, TPE in pharmacies is not yet developed even though it is the best way to optimize patient treatment. The pharmacist, an essential member of the chain of health care, occupies an indispensable place in the new approach, which will help him to escape the distribution approach and to improve the quality of his practice.

Keywords: Asthma, patient, pharmacist, therapeutic education.