

## Prise en charge médicale des patients asthmatiques. Enquête de pratique auprès d'assurés sociaux et de médecins de la Réunion

### *Medical Care in Asthmatics. Survey of Actual Practice Involving Health Fund Affiliates and Physicians in Réunion*

Prévot L<sup>1</sup>, Dalleau-Passarelli N<sup>1</sup>, Soulas A<sup>1</sup>, Trévidic E<sup>1</sup>

#### Résumé

**Objectifs :** Décrire les pratiques médicales de prise en charge des patients asthmatiques traités à l'île de la Réunion, les comparer aux recommandations internationales du Global Initiative for Asthma.

**Méthodes :** L'enquête a porté sur un échantillon aléatoire de 176 malades asthmatiques âgés de 5 à 40 ans, tirés au sort parmi les malades remboursés d'au moins un bêta-2 agoniste de courte durée d'action par la caisse générale de sécurité sociale au cours de la période du 1<sup>er</sup> octobre 2000 au 31 janvier 2001.

Les médecins-conseils ont recueilli les déclarations des asthmatiques et de leurs médecins traitants.

**Résultats :** Après la détermination de la sévérité de l'asthme par le médecin-conseil, l'asthme persistant modéré (40,3 % ± 7,2) et l'asthme intermittent (38,1 % ± 7,2) sont les stades les plus fréquents. Les médecins traitants connaissaient le degré de sévérité de 23,3 % (± 6,3) des asthmatiques. De 28,3 % (± 6,7) à 44,2 % (± 7,4) des asthmatiques étaient surveillés par débit expiratoire de pointe ou spirométrie, selon les déclarations respectives des patients et des médecins. Dans 10,2 % (± 4,5) des cas, les asthmatiques disposaient d'un débitmètre de pointe à domicile. Les patients asthmatiques déclaraient consommer des corticoïdes inhalés dans 43,2 % (± 7,3) des cas, et des bêta 2 agonistes de longue durée d'action dans 12,5 % (± 4,9) des cas.

Lors de l'enquête, 32,5 % (± 7,3) des asthmatiques utilisant régulièrement des dispositifs à inhaler les manipulaient correctement. Les taux d'exécution conforme différaient selon le dispositif utilisé ( $p < 0,001$ ). Le modèle prescrit dans 56,1 % (± 7,8) des cas présentait le plus faible taux de réussite avec 10,2 %. Moins d'un patient sur cinq recevait à chaque consultation une éducation à la manipulation de ces dispositifs (19,2 % ± 6,4).

Lorsque l'on interroge les patients sur leur comportement en cas de survenue d'une crise d'asthme, celui-ci était conforme dans 86,4 % des cas. En cas de crise persistante, ce pourcentage passait à 61,7 % (± 7,5).

**Conclusion :** Le profil de l'asthme traité à la Réunion et l'insuffisance de son contrôle impliquent une connaissance et une application encore plus rigoureuse des recommandations internationales de prise en charge. Cette conclusion abonde dans le sens du programme d'action contre l'asthme décidé par le ministère de la Santé.

**Rev Med Ass Maladie 2003;34,1:3-13**

**Mots clés :** asthme, évaluation, recommandations de pratique, éducation.

#### Summary

**Aims:** To describe the medical care given to asthmatics in Réunion and compare it to the international guidelines of the Global Initiative for Asthma.

**Methods:** We studied a sample of 176 asthmatics aged between 5 and 40 years who were randomly selected from patients reimbursed by the general fund of social security for at least one short-acting beta-2 adrenergic agent between October 1, 2000 and January 31, 2001.

Study data consisted in information obtained by the health fund's medical advisors (médecins-conseils) from interviews with asthmatic patients and their attending physicians.

**Results:** Following asthma severity scoring in each patient by the health fund's medical advisors, the most frequent stages found were moderate persistent (40.3% ± 7.2) and intermittent (38.1% ± 7.2). Attending physicians knew the asthma severity score in 23.3% (± 6.3) of their patients. According to responses given respectively by patients and their physicians, between 28.3% (± 6.7) and 44.2% (± 7.4) of the patients were regularly followed by using peak-flow or spirometry. 10.2% (± 4.5) of the asthmatics possessed a peak-flow meter. 43.2% (± 7.3) of them took inhaled corticosteroids and 12.5% (± 4.9) used long-acting beta-2 adrenergics.

The survey results demonstrated that 32.5% (± 7.3) of the asthmatic patients studied correctly used their inhaler devices. The rate of correct use differed according to the device considered ( $p < 0.001$ ). The device prescribed in 56.1% (± 7.8) of the cases had the lowest rate of correct use (10.2%). Fewer than one out of five patients received instructions on proper use during each consultation (19.2% ± 6.4).

Patient answers suggested that, in response to an asthma attack, 86.4% followed the recommendations; the percentage fell to 61.7% (± 7.5) in cases of persistent asthma.

**Conclusion:** Insufficiencies in asthma treatment and follow-up in Réunion require that practicing physicians become even more rigorously sensitized to good international practice guidelines and their proper use. These findings clearly justify the national asthma program instituted by the health ministry.

**Rev Med Ass Maladie 2003;34,1:3-13**

**Key words:** asthma, evaluation, practice guidelines, education

<sup>1</sup> Médecin-conseil, Echelon local du service médical de la Réunion (CNAMTS)

Adresse pour correspondance : Dr Laurence Prévot, Echelon local du service médical de la Réunion (CNAMTS), 4 boulevard Doret, BP n° 1, F-97408 Saint-Denis Messag cedex 9.

E-mail : laurence.prevot@ersm-reunion.cnamts.fr

## INTRODUCTION

On dénombrait, en France et en 1998, 3,5 millions d'asthmatiques symptomatiques, soit une prévalence de « l'asthme actuel » de 5,8 % [1]. La mortalité par asthme était évaluée à environ 2 000 décès annuels en 1990 [2], touchant aussi les jeunes [3]. Son coût dépassait le milliard d'euros [4], coût directement lié à la sévérité de l'asthme [5, 6]. De plus, cette sévérité est responsable d'une altération notable de la qualité de vie des patients et de leur famille [7].

Cependant, certaines mesures éprouvées permettent de lutter contre cette maladie : des progrès thérapeutiques évidents [8], le développement et la diffusion de guides pour la prise en charge des asthmatiques [9], dont l'application permet une réduction franche et prouvée de la morbidité et de la mortalité liées à l'asthme [10].

A la Réunion, département français de l'océan Indien, au climat tropical alternant saison sèche et saison humide, l'idée était répandue d'une prévalence de l'asthme supérieure à celle retrouvée en France métropolitaine. Les résultats locaux de l'enquête internationale sur l'asthme chez les jeunes (International Study of Asthma and Allergies in Childhood [11]) ont récemment confirmé cette tendance : le diagnostic d'asthme est porté chez 19 % des adolescents de l'échantillon réunionnais contre 12 % en métropole. La question se pose de la qualité de la prise en charge médicale des asthmatiques réunionnais, comme elle a déjà été abordée en France [12] et à l'étranger [13, 14]. La présente étude réalisée en 2001 avait pour objectifs de décrire les pratiques médicales de prise en charge des asthmatiques traités à la Réunion, et de les comparer aux recommandations internationales en vigueur : celles du Global Initiative for Asthma (GINA) [9].

## MÉTHODES

### 1. Population et échantillon

La population cible correspondait à l'ensemble des habitants de la Réunion âgés de 5 à 40 ans, qui présentaient un asthme diagnostiqué et traité par médicaments. Les bêta 2 agonistes de courte durée d'action ( $\beta_2$  ACDA), bien qu'ils ne soient pas totalement spécifiques de l'asthme, ont été considérés comme des médicaments traceurs de cette maladie entre 5 et 40 ans. Le choix de ces tranches d'âge permet d'éviter les intrications avec la bronchiolite d'une part, et la broncho-pneumopathie chronique obstructive ou l'insuffisance respiratoire chronique d'autre part.

La base de sondage est issue des données informatiques de remboursement des prestations pharma-

ceutiques de la Caisse générale de sécurité sociale de la Réunion (CGSS). La CGSS regroupe les assurés du régime général et du régime agricole, et couvrait 95,4 % des Réunionnais au 31 décembre 2000. Au 1<sup>er</sup> janvier 2001, 92,6 % des pharmacies participaient au codage des médicaments avec une répartition géographique homogène. L'interrogation de la base de remboursement a permis d'obtenir la liste des bénéficiaires, pour lesquels au moins un  $\beta_2$  ACDA avait été remboursé pendant la période du 1<sup>er</sup> octobre 2000 au 31 janvier 2001 inclus. Les études déjà réalisées par l'assurance maladie dans différentes régions [15] ont montré que 30 à 35 % des patients déclaraient ne pas bénéficier d'explorations fonctionnelles respiratoires (EFR). Cet examen occupe une place indispensable tant dans le diagnostic que dans la surveillance de l'asthme [9]. Ces résultats ont servi à la détermination de la fraction de sondage et de la taille de l'échantillon, l'objectif étant d'évaluer les pratiques concernant la prise en charge de l'asthme et de les comparer aux recommandations du GINA [9].

Ainsi, avec un risque  $\alpha$  de 5 %, une précision dans l'expression du résultat de plus ou moins 7 %, et avec un pourcentage précédemment observé en métropole de 33 % de patients pour lesquels les EFR, essentielles au diagnostic et à la surveillance de l'asthme, n'étaient pas réalisées [15], la taille de l'échantillon définie par l'ensemble de ces paramètres s'élevait à 173 individus statistiques. Un échantillon aléatoire de 236 sujets a été constitué parmi les bénéficiaires de la CGSS âgés de 5 et 40 ans (bornes incluses), ayant perçu le remboursement d'au moins un  $\beta_2$  ACDA par la CGSS au cours de la période considérée.

Les sujets ayant reçu un traitement pour une pathologie différente de l'asthme ont été exclus.

### 2. Recueil des données

Quatre médecins-conseils ont recueilli les informations auprès des patients asthmatiques et de leurs médecins traitants. Ils avaient préalablement reçu une formation spécifique qui les avait préparés à la mesure du débit expiratoire de pointe (DEP) et à la manipulation des médicaments à inhaler. Au cours de l'examen du bénéficiaire (avec son accord ou celui de son responsable légal), les médecins-conseils ont complété un questionnaire standardisé. Celui-ci recueillait les données socio-démographiques des patients, l'histoire de leur asthme et la notion de précédentes hospitalisations pour crise aiguë grave, les antécédents personnels et familiaux liés à l'asthme, les symptômes actuels, les examens complémentaires (diagnostic et étiologie), le traitement administré au moment de l'enquête, la manipulation des médicaments à inhaler, la réaction face à une crise d'asthme ainsi que les coordonnées des médecins traitants. Les médecins-conseils ont

privilegié les réponses des enfants ; cependant, leurs parents sont intervenus pour répondre à certaines questions. Ensuite, ils ont ausculté les patients, et mesuré le poids, la taille et le débit expiratoire de pointe. Ils ont demandé aux patients d'utiliser leur dispositif à inhaler des  $\beta_2$  ACDA.

A l'aide d'un questionnaire standardisé, les médecins-conseils ont interrogé les médecins traitants par téléphone. Un courrier associant le service médical et l'union régionale des médecins libéraux les avait préalablement informés sur le sujet et les objectifs de l'étude. Le questionnaire abordait différents champs : consommation de corticostéroïdes par voie générale, diagnostic et sévérité de l'asthme, explorations fonctionnelles respiratoires, surveillance du DEP, traitement actuel prescrit, éducation à la manipulation des médicaments à inhaler.

### 3. Référentiel

Les recommandations internationales du GINA [9] concernent le diagnostic, la sévérité, le traitement, le suivi et l'éducation des patients asthmatiques. Elles permettent une prise en charge adaptée à la sévérité de l'asthme, avec comme objectif la maîtrise de la maladie. Les stades de sévérité sont déterminés par combinaison de plusieurs critères : la fréquence des symptômes diurnes, nocturnes, leur retentissement sur l'activité et le sommeil, et les résultats de la fonction respiratoire (Tableau I).

### 4. Critères de jugement

Les comparaisons ont porté sur les critères suivants :

- mesure de la fonction pulmonaire au moment du diagnostic et lors de la surveillance,
- mesure du DEP au cabinet médical,

- détermination du degré de sévérité de l'asthme,
- adéquation entre les traitements et les stades de sévérité,
- éducation de l'asthmatique : conduite à tenir face à une crise d'asthme, temps médical consacré à la manipulation des dispositifs à inhaler, acquisition de cette technique, observance, contrôle d'un facteur favorisant : le tabac.

### 5. Traitements des données

Les variables du questionnaire ont été saisies de façon anonyme sur Microsoft<sup>®</sup> Excel 97 SR-2 et exploitées avec le logiciel *Statistique Package for Social Science* 9.0 (SPSS<sup>™</sup>) pour Windows<sup>®</sup>. Les moyennes et les pourcentages sont exprimés avec un intervalle de confiance à 95 %. Le risque  $\alpha$  des tests utilisés pour la comparaison de pourcentages ou de moyennes est fixé à 5 %. Cette étude a donné lieu à une déclaration à la Commission nationale de l'informatique et des libertés.

## RÉSULTATS

### 1. Les patients

Parmi les 236 bénéficiaires contactés, 186 patients se sont présentés au service médical. Parmi ceux-ci, 10 sujets non asthmatiques ont été exclus de l'étude. L'effectif de l'échantillon s'élevait à 176 sujets. Aux 47 personnes qui n'ont jamais contacté le médecin-conseil s'ajoutaient trois autres qui ne pouvaient se déplacer pour des raisons sans lien avec l'asthme. Il s'agissait de 29 hommes (58 %) âgés en moyenne de 19,1 ans et de 21 femmes (42 %) âgées en moyenne de 21,5 ans.

Tableau I  
Classification de la sévérité de l'asthme (GINA)

Sévérité	Symptômes	VEMS ou DEP
<b>Degré 1 : Intermittent</b>	Symptômes < 1 fois par semaine Exacerbations brèves Symptômes nocturnes ≤ 2 fois par mois Asymptomatique et fonction respiratoire normale entre les crises	≥ 80 % des valeurs prédites Variabilité < 20 %
<b>Degré 2 : Léger Persistant</b>	Symptômes ≥ 1 fois par semaine mais < 1 fois par jour Perturbation possible des activités Symptômes nocturnes > 2 fois par mois	≥ 80 % des valeurs prédites Variabilité 20-30 %
<b>Degré 3 : Modéré Persistant</b>	Symptômes quotidiens Crises perturbent les activités normales Symptômes nocturnes > 1 fois par semaine	> 60 % et < 80 % des valeurs prédites Variabilité > 30 %
<b>Degré 4 : Sévère Persistant</b>	Symptômes permanents Exacerbations fréquentes Symptômes nocturnes fréquents Activités physiques limitées	≤ 60 % des valeurs prédites Variabilité > 30 %

*La présence de l'une des caractéristiques de sévérité suffit à placer un patient dans cette catégorie.*

L'échantillon se composait de 93 femmes (52,8 %  $\pm$  7,4) et de 83 hommes (47,2 %  $\pm$  7,4), soit un *sex-ratio* de 0,89. La moyenne d'âge des femmes (20,7  $\pm$  2,4 ans) était différente de celle des hommes (17,2  $\pm$  2,4 ans) ( $p < 0,05$ ). Un tiers des sujets étaient âgés de 5 à 9 ans, soit 58 enfants (33,0 %  $\pm$  6,9). Cette classe d'âge était modale quel que soit le sexe. Dans l'échantillon, 37 patients (21,0 %  $\pm$  6,0) appartenaient à un foyer familial dépendant d'emplois précaires (contrats emploi solidarité CES, ou chômage). La famille de 32 patients (18,2 %  $\pm$  5,7) percevait le revenu minimum d'insertion (RMI).

Les patients étaient suivis par 145 médecins traitants différents. Parmi ceux-ci, 26 médecins avaient comme patients plusieurs sujets de l'échantillon : quatre pour deux médecins, trois pour huit médecins et deux pour 16 médecins. Pour 97,7 % des sujets de l'échantillon, les médecins traitants ont répondu au questionnaire par téléphone. Quatre médecins suivant chacun un patient n'ont pu être joints.

## 2. Caractéristiques du suivi médical

Le médecin généraliste était l'acteur principal de la prise en charge de l'asthme de 173 patients (98,3 %  $\pm$  1,9). Au cours de leur maladie, 38 patients asthmatiques (21,6 %  $\pm$  6,1) avaient consulté un allergologue, et 32 (18,2 %  $\pm$  5,7) un pneumologue. Parmi les 90 enfants appartenant aux classes d'âge 5 à 14 ans, trois avaient consulté un pédiatre pour leur asthme. Les médecins traitants ont spontanément décrit le cas de six patients qui ne les consultaient qu'au moment des crises, ou pour des demandes de prescriptions sans se soumettre à la surveillance et à l'évaluation médicale de leur asthme. En considérant la date des premiers symptômes de l'asthme déclarée par les patients, 118 malades (67,0 %  $\pm$  6,9) présentaient un asthme qui évoluait depuis plus de cinq ans.

## 3. Facteurs favorisant ou aggravant l'asthme

L'examen des facteurs favorisant ou aggravants recueillis auprès des patients montre que 135 asthmatiques (76,7 %  $\pm$  6,2) appartenaient à des familles où la maladie s'était déjà manifestée. Dans 148 cas (84,1 %  $\pm$  5,4), les patients avaient déjà présenté un ou plusieurs épisodes d'atopie (rhinite allergique, eczéma, intolérance à l'aspirine ou aux anti-inflammatoires, conjonctivite allergique). La rhinite allergique atteignait 132 patients (75,0 %  $\pm$  6,4). Parmi les 86 asthmatiques âgés de 15 ans et plus, 22 d'entre eux (25,6 %  $\pm$  9,2) déclaraient fumer régulièrement. Par ailleurs, indépendamment de l'âge, le tabagisme passif touchait 72 asthmatiques parmi les 154 non-fumeurs (46,7 %  $\pm$  7,9). Après mesure du poids et de la taille, 37 patients asthmatiques

(21,0 %  $\pm$  6,0) présentaient une surcharge pondérale (index de masse corporelle  $\geq$  25).

## 4. Sévérité de l'asthme traité selon le GINA

Neuf patients (5,1 %  $\pm$  3,3) ont déclaré une hospitalisation pour crise d'asthme au cours des 12 derniers mois. Les médecins traitants avaient déjà prescrit à 109 patients (63,4 %  $\pm$  7,2) des corticoïdes per os ou injectables au cours de l'évolution de l'asthme.

Au cours des quatre semaines précédant leur entretien avec le médecin-conseil, 100 patients (56,8 %  $\pm$  7,3) avaient présenté des symptômes diurnes de l'asthme moins d'une fois par semaine, associés à des symptômes nocturnes moins de deux fois par mois. Inversement, 37 asthmatiques (21,0 %  $\pm$  6,0) ont rapporté une fréquence des symptômes nocturnes supérieure à une fois par semaine, ou des symptômes diurnes quotidiens ou permanents. Au cours de l'entrevue, quatre patients ont réfuté le lien entre leurs symptômes et l'asthme. Lors de l'auscultation par le médecin-conseil, 25 asthmatiques (14,2 %  $\pm$  5,2) présentaient des sibilants bronchiques.

Les médecins-conseils ont mesuré le degré d'obstruction bronchique des patients par débitmètre de pointe (modèles adultes et modèles enfants). Plus de six patients sur dix, soit 106 asthmatiques (61,3 %  $\pm$  7,3), avaient un DEP supérieur ou égal à 80 % des valeurs théoriques. Pour trois patients, la mesure n'a pas été effectuée par mauvaise compréhension du geste. A partir des critères utilisés dans le GINA – fréquence de la symptomatologie diurne et nocturne liée à l'asthme, et niveau du DEP [9] (Tableau I) –, nous avons classé les patients dans un des quatre stades de sévérité. Le classement des trois sujets sans mesure du DEP n'a pris en compte que la symptomatologie diurne et nocturne. Dans 71 cas (40,3 %  $\pm$  7,2), les patients asthmatiques présentaient un asthme persistant modéré (degré 3). Dans 67 cas (38,1 %  $\pm$  7,2), ils présentaient un asthme intermittent (degré 1) (Tableau II). Chez les sujets de 15 ans et plus, l'asthme persistant (degrés 2, 3 et 4) prédominait (68/86), alors que chez les enfants de moins de 15 ans, l'asthme intermittent était plus fréquent (49/90) ( $p < 0,0001$ ). Les médecins traitants de 41 patients (23,8 %  $\pm$  6,4) connaissaient la classification du GINA, et leur avaient attribué un degré de sévérité.

## 5. Surveillance de la fonction respiratoire par le médecin traitant

D'après les médecins traitants ( $n = 172$ ), 50 asthmatiques (29,1 %  $\pm$  6,8) avaient déjà effectué une spirométrie. Le dernier examen réalisé correspondait dans 21 cas à un bilan diagnostique, et dans 23 cas à une surveillance de l'évolution de l'asthme. Pour

Tableau II  
Répartition des degrés de sévérité de l'asthme  
selon les classes d'âge

Classes d'âge	Degrés de sévérité déterminés par le médecin-conseil				Total
	Intermittent	Persistant léger	Persistant modéré	Persistant sévére	
5-9 ans	33	9	12	4	58
%	56,9	15,5	20,7	6,9	100,0
10-14 ans	16	2	13	1	32
%	50,0	6,3	40,6	3,1	100,0
15-19 ans	3	3	6	5	17
%	17,6	17,6	35,3	29,4	100,0
20-24 ans	0	2	10	0	12
%	-	16,7	83,3	-	100,0
25-29 ans	7	0	7	2	16
%	43,8	-	43,8	12,5	100,0
30-34 ans	4	2	13	2	21
%	19,0	9,5	61,9	9,5	100,0
35-40 ans	4	5	10	1	20
%	20,0	25,0	50,0	5,0	100,0
Total	67	23	71	15	176
% [IC] <sup>a</sup>	38,1 [30,9-45,2]	13,1 [8,1-18,0]	40,3 [33,1-47,6]	8,5 [4,4-12,6]	100,0

<sup>a</sup> IC : intervalle de confiance à 95 %.

les 6 cas restants, les médecins ne disposaient pas de l'information. La spirométrie de 23 patients datait de moins de 19 mois. Les médecins traitants ont déclaré surveiller par DEP au cabinet médical 65 patients (37,8 % ± 7,2), alors que 41 patients (23,2 % ± 6,2) ont déclaré bénéficier de cet examen. Les déclarations concordait pour 34 patients. De même, les médecins traitants ont déclaré suivre par spirométrie au cabinet 11 patients (6,4 % ± 3,7), alors que 9 patients (5,1 % ± 3,3) ont indiqué ce mode de suivi. Les déclarations concordait pour les 9 patients.

A domicile, 18 asthmatiques (10,2 % ± 4,5) disposaient d'un débitmètre de pointe. Parmi ceux-ci, 17 patients l'utilisaient de façon effective : 5 patients mesuraient leur DEP quotidiennement, et les 12 autres à l'occasion des crises.

## 6. Traitements prescrits et traitements consommés

Les médecins-conseils ont relevé les déclarations des médecins traitants concernant le traitement anti-asthmatique prescrit (n = 172), et celles des patients concernant l'exécution de la prescription. Les médecins n'ont pas cité de traitement actuel pour 20 de leurs patients (11,6 % ± 4,8). Ils ont invoqué un nomadisme médical, ou une demande limitée aux renouvellements des médicaments. Ces patients ne se soumettraient pas aux recommanda-

Tableau III  
Répartition des patients selon les classes thérapeutiques  
utilisées ou prescrites

Classes thérapeutiques	Traitement déclaré par le patient n = 176		Traitement prescrit par le médecin n = 152	
	Effectif	% colonne	Effectif	% colonne
β <sub>2</sub> ACDA	130	73,9	85	55,9
Corticoïdes inhalés	76	43,2	71	46,7
β <sub>2</sub> ALDA	22	12,5	22	14,5
Antileucotriènes	17	9,7	20	13,2
Autres (anticholinergiques, cromones, zaditen, théophylline)	6	3,4	6	3,9
Aucun traitement	36	20,5	35	23,0

Le total des différentes classes thérapeutiques consommées est supérieur à 100 %, en raison des associations thérapeutiques.

tions de leurs médecins et à la surveillance médicale. Pour 4 patients, les médecins traitants réfutaient le diagnostic d'asthme, mais parlaient de bronchites asthmatiformes.

Bien que l'échantillon fût constitué sur la consommation de β<sub>2</sub> ACDA, 36 patients (20,5 % ± 6,0) ne déclaraient aucun traitement au moment de l'enquête. Selon les médecins traitants, ils étaient 35 patients (20,3 % ± 6,0) sans prescription médicamenteuse au même moment. La proportion des différentes classes thérapeutiques utilisées ou prescrites figure dans le tableau III.

Aucun patient asthmatique n'était en cours de traitement par corticoïdes systémiques. Selon les modalités de prise des médicaments, les patients déclaraient dans 31 cas (17,6 % ± 5,6) prendre les β<sub>2</sub> ACDA en continu (c'est-à-dire quotidiennement à heures fixes), et les médecins traitants déclaraient les prescrire selon cette modalité à 18 patients (10,5 % ± 4,6). Les patients ont déclaré utiliser les corticoïdes inhalés dans 76 cas (43,2 % ± 7,3). A noter que ces résultats incluent l'utilisation de corticoïdes inhalés « à la demande » dans 12 cas (6,8 % ± 3,7). Les médecins traitants confirmaient cette pratique pour 5 asthmatiques (2,9 % ± 2,5).

Nous n'avons pas testé la cohérence entre le traitement prescrit et le degré de sévérité déterminé par le médecin traitant en raison du faible effectif des patients pour lesquels le médecin traitant l'avait déterminé. Nous avons comparé le traitement pris par les patients aux stades de sévérité déterminés au service médical. Parmi les 36 patients sans traitement au moment de l'enquête, 20 d'entre eux présentaient un asthme persistant. Parmi les 61 patients qui prenaient des β<sub>2</sub> ACDA sans corticoïdes

associés, 41 d'entre eux présentaient un asthme persistant. Selon les recommandations, les corticoïdes inhalés apparaissent comme premier traitement de fond lorsque l'asthme devient persistant. Les 109 patients avec un asthme persistant consommaient dans 46 cas (42,2 % ± 9,3) des corticoïdes inhalés, et leur associaient dans 14 cas (12,8 % ± 6,3) des  $\beta_2$  ALDA. Parmi les 109 patients atteints d'asthme persistant, 8 patients (7,3 % ± 4,9) déclaraient des traitements comportant corticoïdes inhalés « à la demande » ou des  $\beta_2$  ALDA sans corticoïdes inhalés.

### 7. Conduite à tenir lors d'une crise d'asthme

Les médecins-conseils ont demandé aux patients quelle conduite à tenir ils adoptaient lors de la survenue d'une crise d'asthme, et en cas de persistance de cette crise. Selon les recommandations, les  $\beta_2$  ACDA à inhaler constituent le traitement initial. Ensuite, les patients à risque d'asthme aigu grave doivent rapidement contacter un médecin. En première intention, 24 asthmatiques (13,6 % ± 5,1) prendraient des médicaments autres que des  $\beta_2$  ACDA ou des corticoïdes à inhaler, ou ne sauraient pas comment réagir « ne sait pas, se détend, prend un bain » (Tableau IV). En cas de persistance de la crise malgré l'action initiale, parmi les 162 patients qui n'auraient pas opté pour un recours médical d'emblée, 62 patients (38,3 % ± 7,5) ne sauraient pas quelle solution adopter (« ne sait pas, se détend, prend un bain »), ou prendraient des médicaments non recommandés.

### 8. Education à la manipulation des dispositifs à inhaler

Les médecins traitants ont répondu pour 146 de leurs patients. A chaque consultation, ils vérifiaient la bonne manipulation des dispositifs à inhaler pour 28 patients (19,2 % ± 6,4). Lors de la première consultation où ils sont prescrits, les médecins

ont abordé la manipulation de ces dispositifs avec au moins 83 patients (56,8 % ± 8,0) et pour une partie d'entre eux irrégulièrement par la suite. Enfin, pour les 35 patients restants (24,0 % ± 6,9), les médecins traitants ont déclaré prescrire ces dispositifs sans démonstration, ni vérification ultérieure de leur bonne manipulation. Selon les 166 déclarations de patients, 29 d'entre eux (17,5 % ± 5,8) ont affirmé bénéficier à chaque consultation d'un temps dédié à l'utilisation de ces dispositifs. Pour 87 patients (52,4 % ± 7,6), la première consultation constituait le moment de cette éducation qui, pour certains, se répétait irrégulièrement par la suite. Les 50 patients restants (30,1 % ± 7,0) estimaient ne jamais bénéficier de cette éducation.

Les médecins-conseils ont demandé à chaque patient asthmatique (n = 157) utilisant régulièrement un dispositif à inhaler de  $\beta_2$  ACDA d'effectuer le geste, afin de vérifier la conformité de la manœuvre à la notice d'utilisation. La manœuvre se décompose en un nombre de phases variant de deux pour l'utilisation de la chambre d'inhalation, à huit pour les autohalers. Pour chaque dispositif, nous avons calculé le nombre moyen de phases exécutées sans anomalie (Tableau V). Le taux d'exécution correcte différait selon le dispositif utilisé (p < 0,001). Il variait de 10,2 % de réussite pour les aérosols doseurs à 100 % pour la chambre d'inhalation. Plus de la moitié de ces patients utilisaient un aérosol doseur (56,1 %).

### 9. Observance

Parmi les 152 patients pour lesquels la comparaison entre la prescription médicamenteuse déclarée par le médecin traitant et celle suivie par le patient a été possible, le traitement suivi par 101 asthmatiques (66,4 % ± 7,5) concordait avec celui qui avait été prescrit par leur médecin traitant. Cette concordance était de 46/63 (73,0 %) au stade intermittent, de 12/18 (66,7 %) au stade persistant léger,

Tableau IV  
Répartition des sujets selon leurs comportements en première et deuxième intention lors d'une crise d'asthme ?

Que faites-vous en cas de crise d'asthme ?	Et si la crise persiste après cette première action ?										TOTAL	
	Recours médical		Ne sait pas, se détend		$\beta_2$ ACDA <sup>a</sup>		Autres médicaments		$\beta_2$ ACDA et CI <sup>b</sup>		Effectif	%
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
$\beta_2$ ACDA <sup>a</sup>	71	40,3	31	17,6	7	4,0	6	3,4	1	0,6	116	65,9
$\beta_2$ ACDA et CI <sup>b</sup>	14	8,0	7	4,0	0	-	0	-	1	0,6	22	12,5
Recours médical	14	8,0	0	-	0	-	0	-	0	-	14	8,0
Ne sait pas, se détend...	0	-	13	7,4	0	-	0	-	0	-	13	7,4
Autres médicaments	3	1,7	5	2,8	3	1,7	0	-	0	-	11	6,2
TOTAL	102	58,0	56	31,8	10	5,7	6	3,4	2	1,1	176	100,0

<sup>a</sup>  $\beta_2$  ACDA : bêta 2 agoniste de courte durée d'action.

<sup>b</sup> CI : corticoïdes inhalés.

Tableau V  
Manipulation des dispositifs à inhaler selon leur présentation

Type d'inhalateurs	Asthmatiques testés		Nombre moyen de phases validées / nombre total de phases	Totalité des phases exécutées correctement	
	Effectif	%		Effectif	%
Aérosol doseur ( <i>Ventoline</i> <sup>®</sup> )	88	56,1	4,3 / 7	9	10,2
Chambre d'inhalation	24	15,3	2 / 2 <sup>a</sup>	19 <sup>a</sup>	100,0
Turbuhaler ( <i>Bricanyl</i> <sup>®</sup> )	20	12,7	4,5 / 5	12	60,0
Autohaler ( <i>Maxair</i> <sup>®</sup> <i>Airomir</i> <sup>®</sup> )	16	10,2	6,4 / 8	6	37,5
Disque ( <i>Ventodisks</i> <sup>®</sup> )	9	5,7	3,1 / 4	5	55,6
<b>TOTAL</b>	<b>157</b>	<b>100,0</b>	–	<b>51</b>	<b>32,5</b>

<sup>a</sup> Seuls 19 enfants sur les 24 qui utilisaient une chambre d'inhalation ont été testés (absence du matériel lors de l'entrevue pour les 5 autres).

de 35/58 (60,3 %) au stade persistant modéré et de 8/13 (61,5 %) au stade persistant sévère. Ces différences n'étaient pas significatives.

## DISCUSSION

Vouloir étudier la prise en charge des patients asthmatiques est source de questionnements : asthme déclaré, diagnostiqué, « équivalents » d'asthme, symptomatologie asthmatique connue ou ignorée du médecin, voire du patient lui-même. L'assurance maladie ne connaissant que ce qu'elle rembourse, l'abord de l'asthme par le médicament semble constituer une bonne voie, mais restreint d'emblée le champ de la population : il s'agit alors de patients traités pour leur asthme.

Choisir les médicaments les plus spécifiques de l'asthme amène à faire d'autres compromis : il n'existe aucun médicament traceur absolu de cette pathologie, qui entretiendrait une relation bijective avec elle. Le choix des  $\beta_2$  ACDA semble être la meilleure solution [16] à condition d'exclure les tranches d'âge pour lesquelles cette classe thérapeutique peut être prescrite pour des pathologies différentes de l'asthme.

Par ailleurs, il faut également émettre l'hypothèse que tout médecin qui diagnostique un asthme prescrit systématiquement un  $\beta_2$  ACDA. Cette étude sous-estime donc les prises en charge de non-qualité, notamment celles qui débuteraient par la prescription de produits n'appartenant pas à la classe des  $\beta_2$  ACDA.

Sélectionner des patients d'après leurs remboursements de pharmacie entraîne quelques difficultés : prestations non présentées au remboursement, erreurs de remboursement portant sur le bénéficiaire ou sur le code médicament. Ces deux dernières erreurs sont à l'origine de l'exclusion de 5 sujets. Le taux de codage de la pharmacie permettait d'assurer une bonne représentativité des médicaments

dispensés. De plus, il n'existe pas de relation entre le codage des médicaments par les pharmaciens et les classes médicamenteuses prescrites. Le choix d'une période de sélection de quatre mois contigus à cheval sur la saison sèche et la saison humide permettait à tout asthmatique d'obtenir au moins une délivrance de  $\beta_2$  ACDA, quelle que soit la fréquence des renouvellements et en dehors de tout phénomène saisonnier. Cette étude reposait sur les seuls bénéficiaires de la CGSS (95,4 % des Réunionnais). Sans être représentative de la totalité des Réunionnais, et sans rapporter les différences de comportements liées aux régimes d'assurance maladie, cette étude reflète la prise en charge de la quasi-totalité des Réunionnais.

Des médecins-conseils formés étaient à l'origine du recueil de données des patients et des médecins traitants désignés. Ils enregistraient les réponses principalement à des questions fermées. Le mode déclaratif du recueil est à l'origine de biais connus : mémorisation, fiabilité imparfaite des informations recueillies, difficultés de traitement des non-réponses. Afin de diminuer les biais d'observations inter-enquêteur, l'analyse de la bonne exécution de l'inhalation des  $\beta_2$  ACDA était décomposée en phases simples, et les appareils de mesure du débit expiratoire de pointe étaient identiques et neufs.

Afin de cerner au mieux les pratiques, et pour diminuer le nombre de réponses inexploitable, certaines questions étaient posées aux patients et aux médecins. Des décalages ont été enregistrés. Il existe un décalage entre ce que les médecins déclarent faire et ce que les patients rapportent des soins qu'ils reçoivent. Ce même constat est relaté dans l'enquête Asthma in America aux Etats-Unis [17]. Cependant, ce mode de réponse permet de relativiser les résultats obtenus, qui témoignent en fait d'une réalité plus complexe.

L'étude ne revenait pas sur le diagnostic de la maladie asthmatique. Cependant quelques médecins considéraient que leurs patients n'étaient pas asth-

matiques ou « ne souffraient que de bronchites asthmatiformes ». Ici se pose le problème de la connaissance de la maladie asthmatique et de l'histoire de son patient par le médecin traitant. Le rattachement de la bronchite asthmatique à l'asthme n'est pas systématique pour tous les médecins. Qu'en est-il alors des autres équivalents d'asthme, dont la toux nocturne ?

Trois quarts des personnes contactées ont pu être incluses dans l'étude. Il était prévu un rappel téléphonique des 47 non-répondants après le second courrier d'invitation. Ce rappel n'a pas été réalisé. Les non-répondants présentaient des caractéristiques particulières d'âge et de sexe : *sex-ratio* à 1,38 contre 1 dans l'échantillon et classe d'âge modale entre 15 et 19 ans (13 personnes) suivie par celle de 20 à 24 ans (8 personnes). Leur asthme présentait-il un profil de sévérité ou de prise en charge différent des sujets de l'échantillon ? L'absence de réponse de ces personnes laisse présager un comportement particulier, compatible avec une observance faible. Cette hypothèse serait en faveur d'une moins bonne qualité de suivi de l'asthme. Nos résultats surestimeraient alors la qualité de la prise en charge des patients asthmatiques.

Le choix d'une classification du degré de sévérité de l'asthme s'est porté sur celle du GINA, car elle est intégrée aux recommandations de prise en charge. C'est aussi la plus utilisée dans le monde. Elle permet une comparaison homogène des patients entre eux dans les études scientifiques. Toutes les recommandations de pratique médicale dépendent du degré de sévérité obtenu pour le patient. Il ne s'agissait pas du stade de sévérité initial, inutile dans ce type d'étude. La fréquence de la symptomatologie rattachée à l'asthme diurne et nocturne au cours du mois précédant le recueil de données et la mesure du DEP présentaient chacune une répartition décroissante du nombre des asthmatiques vers les résultats les plus péjoratifs. Mais après combinaison entre elles, le classement tenant compte pour l'attribution du degré de sévérité de la caractéristique au score le plus bas, il n'existe pas toujours de concordance entre le ressenti des symptômes et la mesure du DEP. Ce phénomène est déjà connu : il existe une variabilité individuelle et une subjectivité de la perception de la bronchoconstriction [18, 19]. Ce mode de détermination du degré de sévérité est-il à l'origine de biais de mesure ?

Si l'on avait tenu compte de la variabilité du débit expiratoire de pointe qui est intégrée dans le mode d'obtention de la sévérité dans le GINA, la répartition du degré de sévérité n'aurait pu être modifiée que vers une sévérité accrue du fait même du mode de classement. « *La présence d'un seul caractère de sévérité suffit pour placer un patient dans la catégorie correspondante* » [9]. Par ailleurs, l'estimation du degré de sévérité à partir de données ponctuelles a égale-

ment tendance à majorer la sévérité pour tous les patients présentant un déséquilibre de leur maladie le jour de l'enquête, notamment par le biais de la mesure du débit expiratoire de pointe, qui est diminuée. Inversement, pour les patients bien équilibrés, l'obtention d'un degré de sévérité minoré peut n'être due qu'à l'amélioration de l'état du patient par une charge thérapeutique, nécessitée par un état antérieur. En effet, les signes cliniques et le niveau du DEP témoignent de l'interaction entre la maladie et le traitement suivi. La nature des traitements suivis [1], ou alors la symptomatologie déclarée [20] sont utilisées dans certaines études pour déterminer les stades de sévérité. Cependant, le recours aux médicaments est variable selon les individus et leurs ressentis, et plusieurs travaux ont démontré que l'asthme était insuffisamment traité [21]. La charge thérapeutique n'a pas été prise en compte ici, puisque l'objectif était justement d'évaluer l'adéquation des traitements consommés par rapport aux recommandations exprimées selon la sévérité de l'asthme.

Bien que cette étude n'ait pas eu comme objectif de décrire la sévérité de l'asthme avec la classification GINA [22], l'obtention des stades de sévérité de l'asthme traité à la Réunion met en évidence une sévérité accrue. La prédominance inattendue de l'asthme persistant modéré observée dans cette étude (plus de 4 sujets sur 10) met en exergue l'importance des asthmes non contrôlés, et pose la question des caractéristiques épidémiologiques spécifiques de l'asthme à la Réunion. A contrario, seuls 38,1 % des patients présentaient un asthme intermittent, alors que dans les études réalisées en métropole, ce stade de sévérité atteignait 50 % des cas [1, 12]. D'après les médecins traitants, 7 asthmatiques sur 10 n'avaient pas réalisé de spirométrie. Ce pourcentage est deux fois plus élevé que ceux observés dans différentes régions de métropole (30 à 35 %) [15].

D'après les recommandations du GINA, la phase diagnostique débouche sur l'indispensable détermination de la sévérité de l'asthme. La mesure de la fonction respiratoire est l'élément nécessaire à cette détermination et à son suivi au cours de l'évolution de cette pathologie chronique. Seuls 29,1 % des patients avaient déjà eu une spirométrie, pour le diagnostic ou pour la surveillance de l'asthme. De 28,3 % à 44,2 % des patients étaient surveillés par DEP ou spirométrie, ce chiffre variant selon qu'on considère les déclarations du patient ou du médecin traitant. Dans 23,8 % des cas, le médecin était en mesure de classer son patient dans un stade de sévérité de la classification du GINA.

Alors que la mesure de la fonction respiratoire est indispensable pour le diagnostic et pour déterminer l'état de sévérité de l'asthmatique et son évolution, les patients sont en majorité traités en



l'absence de cet indicateur, de toute première importance. A la Réunion, l'utilisation d'un débitmètre de pointe, tant au cabinet du médecin, qu'au domicile est peu répandue. Il en résulte un risque accru d'inadéquation des adaptations du traitement à l'état réel du patient, d'autant plus qu'il existe une discordance reconnue entre le ressenti du patient et la réalité des symptômes [9].

Le GINA recommande d'éviter et de contrôler les facteurs déclenchants. Plus d'un sujet sur quatre âgés d'au moins 15 ans fumait régulièrement. Par ailleurs près d'un patient sur 2 (46,7 %), tous âges confondus, subissait un tabagisme passif. Le sevrage tabagique, au même titre que l'éviction des facteurs déclenchants et aggravants, doit faire partie intégrante de la prise en charge thérapeutique de l'asthmatique.

Selon le GINA, éduquer les patients asthmatiques est nécessaire pour établir une relation de confiance. Quelques médecins parlaient encore de bronchites asthmatiformes. Certains patients ne rattachaient pas leur symptomatologie à l'asthme. Selon les déclarations respectives des patients ou de leurs médecins, 17,5 % à 19,2 % des asthmatiques disposaient à chaque consultation d'un moment consacré à l'emploi des dispositifs à inhaler. Lors de l'enquête, un asthmatique sur trois utilisant régulièrement des dispositifs à inhaler les manipulait correctement. En fonction du type de dispositif prescrit par les médecins, les difficultés de coordination main/inspiration variaient, influençant les probabilités de bonne inhalation du produit. Rappelons qu'une phase non réalisée équivaut à une perte d'efficacité. Le  $\beta_2$  ACDA de loin le plus prescrit obtient le plus mauvais score d'exécution correcte. Or, le malade doit disposer de moyens de se traiter techniquement acquis. Pour chaque patient, le dispositif à inhaler le plus approprié doit être choisi, après enseignement de la technique d'inhalation et vérification régulière de sa bonne exécution. Le constat de la manipulation inadéquate des médicaments à inhaler a déjà été effectué en France [23].

Ces résultats insatisfaisants sur la compliance au traitement doivent amener les médecins à persévérer dans leurs explications de la maladie, et à insister sur la nécessité de se traiter entre les phases symptomatiques [24]. D'autant plus qu'une étude sur la représentation de l'asthme par le patient a montré que les asthmatiques attribuaient de l'importance aux explications lors des consultations [25]. Les récentes recommandations de l'Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé rappelle que l'éducation thérapeutique fait partie intégrante de la stratégie de prise en charge du patient asthmatique [26].

Le GINA recommande d'établir un plan de prise en charge au long cours. Deux tiers des patients ont déclaré un traitement qui concordait avec celui

prescrit par leur médecin. Au moment de l'enquête, un patient sur cinq ne déclarait aucun traitement actuel alors que leur sélection provenait de leur consommation de  $\beta_2$  ACDA. Cette apparente contradiction peut s'expliquer par l'absence de besoin ressenti pour la consommation de  $\beta_2$  ACDA dans les semaines précédentes, alors même que parmi les 36 patients, 20 présentaient un asthme persistant. Un asthmatique sur six a déclaré utiliser plusieurs fois par jour en continu des  $\beta_2$  ACDA, et 6,8 % des patients utilisaient des corticoïdes « à la demande ». Les médecins quant à eux ont déclaré ces prescriptions dans respectivement 10,5 % et 2,9 % des cas. L'utilisation des  $\beta_2$  ACDA en continu, des  $\beta_2$  ALDA sans corticoïdes associés, et des cortico-stéroïdes inhalés « à la demande » sont en faveur de confusions entre traitement de la crise et traitement de fond. Cette pratique ne correspond à aucun schéma thérapeutique validé ou recommandé. Elle donne l'impression d'une équivalence, à tort, entre  $\beta_2$  ALDA et  $\beta_2$  ACDA, et donc d'une méconnaissance des indications propres à chaque classe thérapeutique. Les décalages connus au niveau international [24], et constatés dans cette étude entre traitements prescrits et effectivement consommés, devraient amener les médecins traitants à prendre conscience de leur rôle primordial dans l'éducation du patient. Les médecins devraient notamment demander à leurs patients de préciser le traitement suivi dans l'intervalle de deux consultations.

L'utilisation des corticoïdes est préconisée dans les recommandations dès que l'asthme devient persistant [9]. Les  $\beta_2$  ALDA trouvent également leur place dans l'asthme persistant. L'utilisation des  $\beta_2$  ALDA était peu répandue à la Réunion : 12,5 % des patients en prenaient, et 14,5 % des médecins en prescrivait. Les corticoïdes inhalés étaient consommés dans 43,2 % des cas. Selon l'étude *Asthma Insights and Reality in Europe* (AIRE) [27], le taux d'utilisation des corticoïdes inhalés au cours des quatre dernières semaines s'élève à 15 % des patients en France et à 23 % en Europe. Cette consommation plus fréquente à la Réunion est étonnante. Elle ne peut être expliquée par une gravité plus importante puisque les médecins traitants ignorent le degré de sévérité pour plus de la moitié des asthmatiques ; ce qui ne veut pas dire que l'utilisation des corticoïdes ne soit pas justifiée.

Le GINA préconise d'établir un plan de prise en charge des épisodes aigus. Un patient sur dix disposait d'un débitmètre de pointe à domicile. Face à une crise d'asthme, 86,4 % des asthmatiques réagissaient conformément en utilisant des  $\beta_2$  ACDA ou en contactant un médecin d'emblée. Dans un second temps, en l'absence de recours médical, seuls 61,7 % présentaient un comportement adapté si la crise ne cédait pas à la première action.

Une étude française sur les admissions hospitalières en urgence pour asthme conclut à une sous-utilisation des corticoïdes, et à des admissions pas toujours en rapport avec la sévérité de la crise [28]. Lors de l'enquête, moins d'un patient sur dix choisissait en cas de crise l'association corticoïdes inhalés et  $\beta_2$  ACDA. Ils n'étaient plus que deux à évoquer cette solution en cas de crise persistante. Des patients vivent avec les symptômes de l'asthme et ne savent plus reconnaître les signes d'aggravation. La mesure du DEP permet de quantifier l'obstruction bronchique et d'adopter un plan d'auto-surveillance [10]. La conduite à tenir face à une crise d'asthme doit être complètement maîtrisée par les malades. La disponibilité à domicile de traitements simples, efficaces, mais mal contrôlés peut devenir un facteur de risque, lorsque le patient s'en remet totalement à ses médicaments et retarde le moment de l'intervention. Ces thérapeutiques ( $\beta_2$  ACDA et corticoïdes inhalés), pourtant très efficaces lorsque leur utilisation est adaptée à l'état du patient, deviennent suspects d'inefficacité, et perdent alors leur crédibilité aux yeux des patients.

Les recommandations du GINA insistent pour que les médecins assurent un suivi médical régulier de cette pathologie chronique. Seuls 39,8 % des patients ont déjà consulté un pneumologue ou un allergologue. Le médecin généraliste assure la prise en charge dans 98,3 % des cas. Au moins 3,3 % des patients ne sont vus qu'en crise ou pour renouvellement d'ordonnance. Pourtant la mise en œuvre des recommandations d'auto-surveillance basée sur les symptômes et l'analyse des courbes de DEP, sur la connaissance et le rôle des médications prescrites, sur la technique d'inhalation, sur l'observance et l'utilisation d'un plan d'action écrit, a fait sa preuve dans la prévention des exacerbations de l'asthme et dans le contrôle de la maladie [10].

Le contrôle à long terme de l'asthme selon les critères définis dans le GINA n'est pas encore assuré à la Réunion. Ce contrôle permettrait d'obtenir des patients avec pas ou peu de symptômes paroxystiques, une absence de retentissement sur les activités quotidiennes, une absence de recours aux soins en urgence, une consommation minimale de  $\beta_2$  ACDA, et un DEP  $\geq$  80 % de la théorique avec des variations inférieures à 20 %.

Selon cette étude, le profil de sévérité de l'asthme traité à la Réunion (40,3 % d'asthme persistant modéré) ou l'insuffisance de son contrôle implique une connaissance et une application encore plus rigoureuse des recommandations de prise en charge par les professionnels de santé [9]. Il est de notre responsabilité de sensibiliser les patients et les médecins notamment à la détermination de la sévérité de l'asthme, à la pratique de l'EFR, à la mise en route du traitement de fond et de son adaptation, et enfin à l'éducation du malade (information sur

la maladie, auto-surveillance, manipulation des traitements...).

Les résultats de cette étude font écho aux propositions du programme d'action de prise en charge et de prévention de l'asthme décidé récemment par le ministère de la Santé [29].

## RÉFÉRENCES

1. Com-Ruelle L, Crestin B, Dumesnil S. L'asthme en France selon les stades de sévérité. Paris : Centre de recherche, d'étude et de documentation en économie de la santé 2000, n°1290 ; 182 pages ([www.credes.fr](http://www.credes.fr))
2. Charpin D, Verloet D. 2000 morts en France chaque année : qui sont-ils ? *Rev Mal Respir* 1993;10:277-8.
3. Cooreman J, Segala C, Henry C, Neukirch F. Mortalité rapportée à l'asthme : tendances pour la France de 1970 à 1987. *Rev Mal Respir* 1992;9:495-501.
4. Michel FB, Neukirch F, Bousquet J. L'asthme : un problème mondial de santé publique. *Bull Acad Natl Med* 1995;179:279-93.
5. Barnes PJ, Jonsson B, Klim JB. The costs of asthma. *Eur Respir J* 1996;9:636-42.
6. Godard P, Chanez P, Siraudin L, Nicoloyannis N, Duru G. Costs of asthma are correlated with severity : a 1-yr prospective study. *Eur Respir J* 2002;19:61-7.
7. Taytard A. Qu'en est-il en 1996 de la morbidité et de la mortalité induites par l'asthme ? *Rev Pneumol Clin* 1996;52:65-9.
8. Devillier P. Médicaments antiasthmatiques. *Rev Prat (Paris)* 2001; 51:523-31.
9. Global initiative for asthma, GINA. NHLBI / WHO Pocket guide for asthma management and prevention. A pocket guide for physicians and nurses 1998 : NIH Publication n° 96-3659B, november 1998.
10. Gibson PG, Coughlan J, Wilson AJ, et al. Self-management education and regular practitioner review for adults with asthma. *Cochrane Database Syst Rev* 2000;2:CD 001117.
11. Annesi-Maesano I, Catteau C, Duffaud B, Lebot F. ISAAC Ile de la Réunion. Etude épidémiologique des allergies infantiles : asthme, rhinite et eczéma. Rapport provisoire 2001:1-36.
12. Balland S, Deprez P, Freston L, Schmitt B, Charlon R. La maladie asthmatique de l'adulte. Etat clinique, facteurs de risques et suivi médical des patients en région Centre. *Rev Med Ass Maladie* 2002;2: 89-97.
13. Vermeire PA, Rabe KF, Soriano JB, Maier WC. Asthma control and differences in management practices across seven European countries. *Respir Med* 2002;96:142-9.
14. Meng YY, Leung KM, Berkbigler D, Halbert RJ, Legorreta AP. Compliance with US asthma management guidelines and specialty care : a regional variation or national concern? *J Eval Clin Pract* 1999;5:213-21.
15. Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés. Direction du service médical. L'asthme en France. In : *Faits marquants* 2001. Paris : CNAMTS 2001 ; p. 53-9.
16. Himmel W, Hummers-Pradier E, Schumann H, Kochen MM. The predictive value of asthma medications to identify individuals with asthma: a study in German general practices. *Br J Gen Pract* 2001;51:879-83.
17. Holgate ST, Calhoun W (dir). Unmet clinical needs in asthma. *Clin Exp Allergy* 2000;30 suppl 1:S1-S76.
18. Cydulka RK, Emerman CL, Rowe BH et al. Differences between men and women in reporting of symptoms during an asthma exacerbation. *Ann Emerg Med* 2001;38:123-8.

19. Pison C, Devouassoux G, Pin I. L'asthme suivi en consultation. *Rev Prat (Paris)* 2001;51:493-501.
20. Neukirch F, Pin I, Knani J et al. Prevalence of asthma and asthma-like symptoms in three French cities. *Respir Med* 1995;89:685-92.
21. Bousquet J, Knani J, Henry C, Maier WC. Undertreatment in a nonselected population of adult patients with asthma. *Clin Immunol* 1996;98:514-21.
22. Liard R, Leynaert B, Zureik M, Beguin F-X, Neukirch F. Using Global Initiative for Asthma guidelines to assess asthma severity in populations. *Eur Respir J* 2000;16:615-20.
23. Liard R, Zureik M, Aubier M, Korobaeff M, Henry C, Neukirch F. Misuse of pressurized metered dose inhalers by asthmatic patients treated in French private practice. *Rev Epidemiol Sante Publique* 1995;43:242-9.
24. Cerviri I, Locatelli F, Zoia MC et al. International variations in asthma treatment compliance : The results of the European Community Respiratory Health Survey (ECRHS). *Eur Respir J* 1999;14:288-94.
25. Cousson-Gélie F, Foex C, Gibaud F, Raheison C, Taylard A. Représentation de l'asthme par le patient. *Rev Mal Respir* 1998;15:513-7.
26. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Education thérapeutique du patient asthmatique adulte et adolescent. Recommandations pour la pratique clinique. Paris : ANAES 2001 ; 129 pages ([www.anaes.fr](http://www.anaes.fr)).
27. Rabe KF, Vermeire PA, Soriano JB, et Maier WC. Clinical management of asthma in 1999 : the Asthma Insights and Reality in Europe (AIRE) study. *Eur Respir J* 2000;16:802-7.
28. Salmeron S, Liard R, Elkharrat D et al. Asthma severity and adequacy of management in accident and emergency departments in France : a prospective study. *Lancet* 2001;358:629-35.
29. Kouchner B. Ministre délégué à la Santé. Programme d'actions, de prévention et de prise en charge de l'asthme. Discours aux VIII<sup>es</sup> Etats Généraux de l'asthme en Europe. 29 sept 2001 / URL : (<http://www.sante.gouv.fr/htm/actu/asthme/1asthme.htm>)