

# Prévalence de la sensibilisation aux pneumallergènes chez des patients asthmatiques. Etude préliminaire à Douala, Cameroun.

## Prevalence of sensitization to aeroallergens in asthmatic patients. A preliminary study in Douala, Cameroon.

### Auteurs :

MBATCHOU NGAHANE B. H. <sup>(1, 5, 6)</sup>

AGODOKPESSI G. <sup>(2)</sup>

MAPOURE NJANKOUO Y. <sup>(1, 5)</sup>

AKAZONG ADJAHOUNG C. <sup>(3, 6)</sup>

FONYAM V. <sup>(4)</sup>

BARLA E. <sup>(3)</sup>

NJOCK R. L. <sup>(4)</sup>

<sup>1</sup> Service de Médecine Interne, Hôpital Général de Douala

<sup>2</sup> Centre National Hospitalier de Pneumo-Phtisiologie de Cotonou, Bénin

<sup>3</sup> Service de Pédiatrie, Hôpital Général de Douala

<sup>4</sup> Service d'ORL, Hôpital Général de Douala

<sup>5</sup> Faculté de Médecine et des Sciences Pharmaceutiques, Université de Douala  
Douala Research Network (DRN)

### Auteur correspondant :

MBATCHOU NGAHANE

Bertrand Hugo

BP 3554 Douala-Cameroun

Tel : +237 97068899

Email : mbatchou.ngahane@yahoo.com  
mbatchou.ngahane@yahoo.com

### Résumé

La prévalence de l'asthme au Cameroun est estimée à 5,7% et le profil de sensibilisation des patients asthmatiques camerounais n'est pas connu. Le but de ce travail était de déterminer la prévalence de la sensibilisation aux principaux pneumallergènes chez les patients asthmatiques à Douala.

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive réalisée de Janvier 2010 à Décembre 2011 à l'unité de Pneumologie de l'Hôpital Général de Douala et portant sur 72 patients asthmatiques chez lesquels avaient été réalisés les tests cutanés vis-à-vis de 7 pneumallergènes (Dermatophagoides pteronyssinus, Dermatophagoides farinae, poils de chat et chien, et les moisissures Alternaria, Pénicillium et Cladosporium).

Les hommes et les femmes étaient équitablement représentés. L'âge moyen des patients était de 25,4 ans avec des extrêmes de 1,5 et 81 ans. Les patients de moins de 35 ans représentaient 76,5% de la population d'étude. L'asthme était associé à la rhinite allergique dans 58,3% des cas. Parmi les 72 patients, 45 (62,5%) avaient une sensibilisation à au moins un des pneumallergènes testés tandis que 27 (37,5%) présentaient des tests cutanés négatifs. Les pneumallergènes les plus fréquents étaient les acariens. Parmi les 45 patients sensibilisés, au moins l'un des 2 acariens était retrouvé chez 43 (95,6%) d'entre eux. Les sensibilisations au chat et au chien étaient observées respectivement chez 10 (22,2%) et 7 (15,5%) patients.

Les acariens de la poussière de maison constituent les principaux pneumallergènes chez les patients asthmatiques de ce travail préliminaire. Leur éviction et des mesures contre leur développement peuvent contribuer à la réduction de la fréquence des exacerbations d'asthme.

**Mots clés** : asthme; rhinite allergique; sensibilisation; pneumallergènes

### Abstract

The prevalence of asthma in Cameroon is estimated at 5.7% and the spectrum of sensitization to aeroallergens of asthmatic patients in Cameroon is not known. The aim of this study was to determine the prevalence of sensitization to common aeroallergens in Douala.

We conducted a descriptive cross sectional study from January 2010 to December 2011 involving 72 asthmatic patients in Douala General Hospital. Skin prick tests using 7 standardized allergen extracts (*Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides farinae*, cat and dog dander, *Alternaria*, *Penicillium* and *Cladosporium*) were administered to these patients.

There were 36 males and 36 females. The mean age of patients was 25.4 years with extreme of 1.5 and 81 years. Patients of 35 years and below constituted 76.5% of the population study.

Asthma was associated with allergic rhinitis in 58.3% of cases. Among the 72 patients, 45 (62.5%) were sensitized to at least one aeroallergen while 27 (37.5%) of them was not sensitized to any of allergen extract. Among the 45 patients with at least one positive skin prick test, dust mites were found in 43 (95.6%) of them. Sensitization to cat and dog dander were present respectively in 10 (22.2%) and 7 (15.5%) patients.

In this preliminary study, we found that dust mites was the main aeroallergens tested positive in asthmatic patients and taking measure against their development could reduce the frequency of asthma exacerbations.

**Key words :** asthma; allergic rhinitis; sensitization; aeroallergens.

## Introduction

L'asthme est une affection respiratoire le plus souvent d'origine allergique touchant 300 millions de personnes dans la population mondiale. Sa prévalence varie selon les régions du monde de 1 à 18% [1, 2]. L'atopie personnelle ou familiale et la sensibilisation aux acariens constituent les principaux facteurs de risque de développement de l'asthme [3-5]. Au Cameroun, l'International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) estime la prévalence de l'asthme à 5,7%, celle de la rhinoconjonctivite à 8,9% et celle de l'eczéma atopique à 7,2% [6]. Ces affections constituent donc une réalité au Cameroun et compte tenu de l'urbanisation croissante et la pollution urbaine y associée, les estimations prévoient une augmentation de la prévalence des affections respiratoires allergiques au cours des prochaines années.

Le contrôle de l'environnement et l'éviction des allergènes sont des mesures essentielles pour la prévention des exacerbations d'asthme [7]. Il semble donc utile d'estimer l'importance et la responsabilité de chacun des pneumallergènes chez les patients asthmatiques.

Le but de ce travail était de déterminer la prévalence de la sensibilisation aux pneumallergènes chez des patients asthmatiques.

## Matériel et méthodes

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive réalisée à l'unité de pneumologie de l'hôpital Général de Douala de Janvier 2010 à Décembre 2011. Cet hôpital est un centre hospitalier de référence dans l'organisation du système de soins au Cameroun.

La population d'étude était constituée de patients asthmatiques suivis à l'Hôpital Général de Douala. Etaient inclus dans cette étude les patients asthmatiques reçus en consultation de pneumologie et chez qui des tests cutanés aux pneumallergènes avaient été réalisés. Etaient exclus de l'étude les patients qui avaient refusé de participer à l'étude. L'échantillonnage était de type consécutif et tous les patients répondant

aux critères de sélection étaient inclus.

Après avoir fourni les explications relatives à l'étude à chaque patient, le consentement éclairé était obtenu avant l'inclusion dans l'étude. Les caractéristiques sociodémographiques (âge, sexe) et les résultats des prick tests étaient collectés à l'aide d'une fiche d'enquête. Le diagnostic de l'asthme était établi sur les données cliniques et ou spirométriques. Le diagnostic de sensibilisation était établi grâce aux tests cutanés réalisés par la méthode des prick tests [8]. Les tests étaient réalisés et interprétés par un seul opérateur. Ils consistaient à piquer le derme à travers une goutte de solution allergénique préalablement déposée sur peau de la face antérieure de l'avant-bras. La lecture des tests était faite au bout de 15 minutes et consistait en la mesure du diamètre de la papule formée autour du site de piqûre. Le test était jugé interprétable lorsque le témoin positif (chlorhydrate d'histamine) était positif (2-7 mm) et sur la négativité du témoin négatif (solution glycinée). Le test était considéré positif si le diamètre moyen de la papule obtenue était supérieur à 3 millimètres et ou à 50% du diamètre du témoin positif. Les extraits allergéniques utilisés étaient ceux des laboratoires Stallergènes (Anthony, France). Les pneumallergènes courants avaient été testés : acariens de la poussière de maison (Dermatophagoides pteronyssinus ou Der p et Dermatophagoide farinae ou Der f), chat, chien. Les moisissures comportaient Alternaria, Penicillium et Cladosporium.

Les données ont été saisies et analysées grâce au logiciel SPSS 17 pour Windows. Les éléments de la statistique descriptive avaient été utilisés pour matérialiser les données. Pour cela, les variables qualitatives étaient présentées sous forme d'effectifs et de proportions et les variables quantitatives sous forme de moyennes avec écart-types.

## Résultats

La population d'étude était constituée de 72 sujets asthmatiques dont 36 de sexe masculin et 36 de sexe féminin. L'âge moyen des patients

était de  $25,45 \pm 15,21$  ans avec des extrêmes de 1,5 et 81 ans. Les patients de moins de 35 ans représentaient 76,5% de la population d'étude (Figure 1).

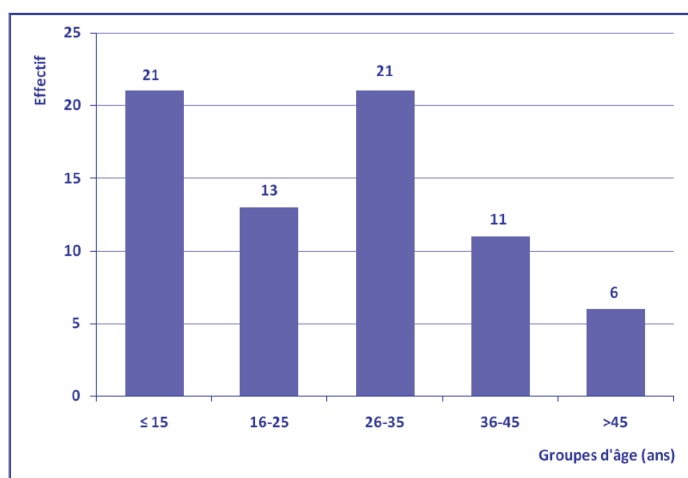


Figure 1. Répartition de la population d'étude selon les groupes d'âge

La rhinite allergique était observée chez 42 patients (58,3%).

Parmi les 72 patients, 45 (62,5%) présentaient une sensibilisation à au moins un des pneumallergènes testés. Les prick tests étaient négatifs chez 27 (37,5%) patients. Parmi les 45 patients qui avaient au moins un prick test positif, 13 (28,9%) étaient sensibilisés vis-à-vis d'un pneumallergène et 21 (46,7%) vis-à-vis de 2 pneumallergènes. (Tableau 1)

Tableau I : Monosensibilisation et polysensibilisation aux pneumallergènes

Nombre de pneumallergènes	Effectif	Pourcentage
1 pneumallergène	13	28,9%
2 pneumallergènes	21	46,7%
3 pneumallergènes	5	11,1%
4 pneumallergènes	2	4,45%
5 pneumallergènes	1	2,2%
6 pneumallergènes	1	2,2%
7 pneumallergènes	2	4,4%

Les pneumallergènes les plus fréquents étaient les acariens. Au moins l'un des 2 acariens était retrouvé chez 43 (95,6%) patients tandis que la sensibilité simultanée aux deux était observée chez 29 (64,4%) patients. Les sensibilisations au chat et au chien étaient observées respective-

ment chez 10 (22,2%) et 7 (15,5%) patients. (Figure 2)

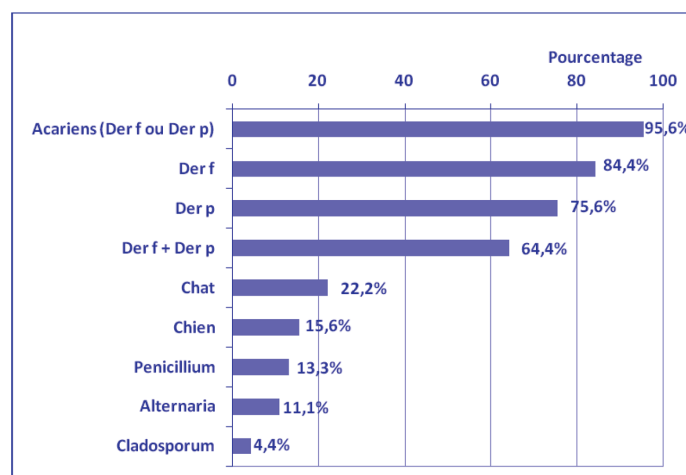


Figure 2. Fréquence de sensibilisation aux pneumallergènes parmi les patients sensibilisés

## Discussion

Cette étude préliminaire de l'atopie chez les patients asthmatiques en milieu urbain au Cameroun montre une association à la rhinite allergique dans 58,3% des cas. Cette association est retrouvée dans la littérature [9] et la rhinite allergique est d'ailleurs reconnue comme un facteur de risque indépendant d'apparition de l'asthme [10, 11].

Les prick tests étaient positifs chez 62,5% de nos patients. Ce résultat est similaire à ceux de Ngom et al en Côte d'Ivoire [12] et de Bandele et al au Nigeria [13] qui avaient trouvé respectivement 65,7% et 67% de sensibilisation aux pneumallergènes.

La sensibilisation aux acariens était présente chez 43 (95,6%) patients. En effet, dans la plupart des études, les acariens de la poussière de maison constituent le principal pneumallergène au cours de l'asthme et les allergies respiratoires [12, 14-16]. En Europe, sur une série de 656 patients asthmatiques, Hendrick et al avaient noté 82% de sensibilisation aux acariens [15]. Les valeurs similaires ont été retrouvées en Côte d'Ivoire et au Pérou avec respectivement 85,9% et 80,5% [12, 16]. La sensibilisation accrue aux acariens des patients de cette étude, s'explique par les conditions climatiques de la ville de

Douala qui sont extrêmement favorables au développement des acariens. En effet, tout le long de l'année, la température de la ville de Douala se situe au-delà de 20°C et l'hygrométrie au dessus de 70° et ces conditions sont idéales pour le développement des acariens. Après les acariens, les allergènes les plus fréquents dans l'étude étaient les phanères de chat et de chien. Des résultats similaires ont été retrouvés au Nigeria [13] et au Pérou [16]. En revanche, en Côte d'Ivoire, ce sont les blattes qui représentaient le deuxième allergène après les acariens [12] et ensuite suivaient les phanères d'animaux. Cette discordance pourrait s'expliquer par le fait que les blattes n'aient pas été testées aussi bien dans le présent travail que dans l'étude nigérienne. En Europe, ce sont plutôt les pollens qui sont les pneumallergènes les plus fréquents après les acariens [15].

Cette étude présente quelques limites ; une gamme d'allergènes plus large aurait pu être utilisée, avec notamment les blattes et les pollens. Seulement, en ce qui concerne les pollens, les plantes tropicales sont mal répertoriées et les extraits standardisés d'allergènes adaptés au contexte africain ne sont pas encore disponibles sur le marché.

## Conclusion

Ce travail sur la sensibilisation cutanée vis-à-vis des pneumallergènes chez les patients asthmatiques à Douala montre que les acariens de la poussière de maison sont les allergènes les plus fréquents. En revanche, les moisissures retrouvées dans la plupart des habitations de la ville de Douala sont très peu responsables de la sensibilisation aux pneumallergènes chez les patients asthmatiques. La mise en route des mesures contre la prolifération des acariens pourraient contribuer à réduire la morbidité liée à l'asthme.

## Références

1. Beasley R. The Global Burden of Asthma Report, Global Initiative for Asthma (GINA). Available from <http://www.ginasthma.org> 2004. Consulté le 24 Novembre 2012.

2. Masoli M, Fabian D, Holt S, Beasley R. The global burden of asthma: executive summary of the GINA Dissemination Committee report. *Allergy*. 2004;59(5):469-78.
3. Sears MR, Greene JM, Willan AR, Wiecek EM, et al. A Longitudinal, Population-Based, Cohort Study of Childhood Asthma Followed to Adulthood. *N Engl J Med*. 2003;349:1414-22.
4. Guilbert T, Morgan WJ, Zeiger RS, Bacharier LB, et al. Atopic characteristics of children with recurrent wheezing at high risk for the development of childhood asthma. *J Allergy Clin Immunol*. 2004;114:1282-7.
5. Crestani E, Guerra S, Martinez FD. Parental asthma as a risk factor for the development of early skin test sensitization in children. *J Allergy Clin Immunol*. 2004;113:284-90.
6. Ait-Khaled N, Odhiambo J, Pearce N, Adjoh KS, et al. Prevalence of symptoms of asthma, rhinitis and eczema in 13- to 14-year-old children in Africa: the International Study of Asthma and Allergies in Childhood Phase III. *Allergy*. 2007;62(3):247-58.
7. GINA. Global Strategy for Asthma Management and Prevention 2008.
8. Dutau G. *Allergologie* 2e Ed. Issy Les Moulineaux: Elsevier Masson, 2006; 267 p.
9. Thomas M. Allergic rhinitis : evidence for impact on asthma. *BMC Pulm Med*. 2006;30(6 Suppl 1):S4.
10. Settipane RJ, Hagg GW, Settipane GA. Long-term risk factors for developing asthma and allergic rhinitis : a 23-year follow-up study of college students. *Allergy Proc*. 1994;15(1):21-5.
11. Leynaert B, Bousquet J, Neukirch C, Liard R, et al. Perennial rhinitis: An independent risk factor for asthma in nonatopic subjects: results from the European Community Respiratory Health Survey. *J Allergy Clin Immunol*. 1999;104(2 Pt 1):301-4.
12. Ngom Abdoul KS, Koffi N, Blessey M, Aka-Danguy E, et al. Allergies respiratoires de l'enfant et de l'adulte en milieu africain. Approche épidémiologique par une enquête de prick-test. *Rev Fr Allergol*. 1999;39(7):539-45.
13. Bandeje EO, Elegbeleye OO, Williams KO, Femi-Pearse D. An analysis of skin prick test reactions on asthmatics in Lagos. *J Natl Med Assoc*. 1983;75(5):511-4.
14. Abbi R, Zinsou CM, Dami A, Ouzzif Z, et al. Sensitization to aeroallergens at Mohamed V Hospital (Rabat, Morocco). *Ann Biol Clin*. 2012;70(1):19-24.
15. Hendrick DJ, Davies RJ, D'Souza MF, Pepys J. An analysis of skin prick test reactions in 656 asthmatic patients. *Thorax*. 1975;30(1):2-8.
16. Adriel Gudiel H, Jorge Gudiel H, Lissié Tincopa A, Dutau G, et al. Étude des sensibilisations aux aéroallergènes chez les enfants asthmatiques âgés de plus de trois ans et habitant dans la zone Nord de Lima (Pérou). *Rev Fr Allergol*. 2009;49:403-9.