

ARTICLE ORIGINAL

Résultats des tests aux pneumallergènes chez des asthmatiques à Ho Chi Minh ville - Viet Nam

Results of pneumallergen tests in asthma patients in Ho Chi Minh city - Viet Nam

H. To My¹, M. Raffard²

¹: Hôpital Pham Ngoc Thach. Ho Chi Minh ville - Viet Nam

²: Institut Pasteur. Paris - France

SUMMARY

Introduction. Asthma is a multifactorial respiratory disease. In the pathophysiology of asthma, one of the most common etiology is allergy, especially allergy to pneumallergens. Pneumallergens are also the cause of asthma crisis in these patients.

Method. All asthma patients followed at the Department of Consultation of Pham Ngoc Thach Hospital, Ho Chi Minh City were included in the study. They were diagnosed with asthma by clinical examination, functional and biological assessment. They received the skin tests (prick test) with household allergens.

Results. 108 asthma patients (41 men and 67 women) were included. Average age was 41.5 ± 16.1 years. 79 patients lived in city and 29 patients came from countryside. Places where asthma crisis had been occurred were at home (62%), work places (13%), outside of home (13%) or and multiples (12%). The results of skin tests showed that there were 66 patients who have positive skin tests (61.1%): *D. pteronyssinus* (45.4%), *D. farinae* (37%), *blomia* (35.2%), cockroach (25.9%), cat (11.1%), dog (10.2%). The symptom of allergic asthma patients were more severe than those of non-allergic patients. Among these patients, 62% had asthma crisis at home.

Conclusion. The eviction of household allergens as a secondary prevention is important to avoid asthma crisis and to reduce the medical treatment.

KEYWORDS: Pneumallergens, asthma, allergic asthma, household allergens

RESUME

Introduction. L'asthme est une maladie respiratoire multifactorielle. Dans la physiopathologie de l'asthme, l'une des étiologies la plus fréquente est l'allergie, particulièrement l'allergie aux pneumallergènes. Les pneumallergènes sont à l'origine des crises d'asthme chez ces patients.

Méthode. L'étude portait sur les patients asthmatiques suivis au Département de Consultation de l'Hôpital Pham Ngoc Thach, Ho Chi Minh ville. Les participants ont été diagnostiqués asthmatiques grâce à la clinique et au bilan fonctionnel et biologique. Ils bénéficiaient des test cutanés (prick-test) aux allergènes domestiques.

Résultats. 108 patients asthmatiques, comprenant 41 hommes et 67 femmes, ont été inclus dans cette étude. L'âge moyen était de $41,5 \pm 16,1$ ans. 79 patients ont vécu en ville et 29 patients venaient de la campagne. Les endroits où est survenue une crise d'asthme étaient au domicile (62%), au lieu du travail (13%), à l'extérieur de la maison (13%) ou multiples (12%). Le résultat des tests cutanés montrait qu'il y avait 66 patients qui étaient positifs au test cutané (61,1%): *D. pteronyssinus* (45,4%), *D. farinae* (37%), *blomia* (35,2%), blatte (25,9%), chat (11,1%), et chien (10,2%). Les symptômes des patients asthmatiques allergiques étaient plus sévères que ceux des non allergiques. Parmi ces patients, 62% présentaient des crises d'asthme à domicile.

Conclusion. L'éviction des allergènes domestiques est importante pour la prévention secondaire des crises d'asthme chez les patients et au vue de réduire le traitement médicamenteux.

MOTS CLES: Pneumallergènes, asthme, asthme allergique, allergènes domestiques

Auteur correspondant: Dr Michèle RAFFARD. Institut Pasteur. Paris
E-mail: mraffard@free.fr

INTRODUCTION

L'asthme est une maladie respiratoire *multifactorielle* avec des facteurs de risque et des facteurs déclenchant complexes. L'une des étiologies les plus fréquentes dans la physiopathologie de l'asthme est l'allergie, en particulier l'allergie aux pneumallergènes [1]. Il est très utile que ces facteurs soient connus et contrôlés dans la prise en charge des patients asthmatiques [2]. L'éviction par le contrôle satisfaisant des facteurs déclenchant pourrait éviter la survenue de l'asthme et diminuer sa sévérité. Il s'agit de prévention secondaire non médicamenteuse dans l'asthme [3].

METHODE

Critères d'inclusion

- Tous les patients testés ont un asthme confirmé au préalable par le bilan clinique, fonctionnel et biologique à la consultation de l'Hôpital Pham Ngoc Thach - Ho Chi Minh ville.
- Pas de prise d'antihistaminiques depuis plus de 4 Jours (15 jours pour kétotifène).

Critères d'exclusion

- Crise d'asthme aiguë.
- Lésions cutanées des avant-bras empêchant la réalisation des prick-tests.
- Corticostéroïdes locaux sur les avant-bras depuis 10 jours.

Matériel

Allergènes standardisés du Laboratoire Stallergènes (France), comprenant:

Dermatophagoides pteronyssinus, Dermatophagoides farinae, Blomia tropicalis, Chat, Chien, Blatte germanique, Pollen de Cynodon dactylon (Poacées ou graminées), Pollen de Palmier dattier, Alternaria, Cladosporium, Aspergillus, Pénicillium.

Réalisation des tests cutanés (prick-test)

- Lieu: face antérieure de l'avant-bras avec contrôles positif (histamine) et négatif (diluant glycéринé).

- Désinfection par l'alcool à 70°; espacement des allergènes > 3,5cm; piqûre réalisée au centre des gouttes d'allergènes avec des lancettes Stallerpointes® spécifiques pour prick-tests, une par allergène.

- Lecture du résultat après 15 - 20 min en mesurant avec une règle millimétrée: le diamètre de la papule et de l'érythème (valeur moyenne des deux diamètres perpendiculaires); tests positifs si le diamètre est $\geq 2/3$ du diamètre du contrôle positif (ou ≥ 3 mm du contrôle négatif).

Bilan

Le bilan complet, habituel a été effectué lors des précédentes consultations avec radiologie thoracique, spirométrie à la recherche d'une éventuelle obstruction et numération formule sanguine avec comptage des éosinophiles.

Avant la pratique des tests cutanés l'examen physique avec l'auscultation respiratoire a permis d'éliminer les patients en crise et la mesure du DEP (débit expiratoire de point) est faite en l'absence de spirométrie le même jour.

Enfin un questionnaire détaillé sur l'étude de l'environnement du patient a permis d'identifier:

- La présence d'animaux au domicile.
- La nature de la literie et du revêtement de sol de la chambre.
- Le tabagisme du patient et/ou de l'entourage [3].

RESULTATS

Patients

108 participants, comprenant 41 hommes, 67 femmes. Age moyen est de $41,5 \pm 16,1$ (5 - 85 ans). 79 patients logeaient en ville, 29 à la campagne.

Caractéristiques des patients asthmatiques

Lieu de survenue de la crise d'asthme

Au domicile: 67 cas (62%).

Sur le lieu du travail: 14 cas (13%).

A l'extérieur: 14 cas (13%).

TABLEAU 1 Prévalence des crises d'asthme selon GINA et résultats des tests cutanés [4]

Symptômes	Test positif		Test négatif		Total	
	n	%	n	%	n	%
2 fois/an: Intermittent	2	3	1	2,4	3	2,8
2 fois/ mois: Persistant léger	5	7,6	5	11,9	10	9,3
2 fois/semaine: Persistant modéré	11	16,7	9	21,4	20	18,5
Tous les jours: Persistant sévère	33	50	22	52,4	55	50,9
Hospitalisé aux Urgences ≥ 1	15	22,7	5	11,9	20	18,5

Résultats des tests cutanés

66 patients ont des tests positifs à un des allergènes (soit 61,1%) :

- Dermatophagoides pteronyssinus (DP): 49 (45.4%).
- Dermatophagoides farinae (DF): 40 (37%).
- Blomia tropicalis: 38 (35.2%).
- Blatte: 28 (25.9%).
- Chat: 12 (11.1%).
- Chien: 11 (10.2%).
- Pollen de Cynodon dactylon: 09 (8.3%).
- Pollen de palmier: 02 (1.9%).
- Alternaria: 08 (7.4%).
- Aspergillus: 07 (6.5%).
- Cladosporium: 05 (4.6%).
- Pénicillium: 08 (7.4%).

Corrélation entres l'asthme et les autres maladies allergiques associées

Les allergènes tels que DF, DP, Blomia, et Blatte ont un rôle important dans l'asthme associé à la rhino-

conjonctivite allergique (Tableau 3).

Corrélation entre le domicile et les résultats des tests cutanés

Il n'y avait pas de différence entre les patients qui vivaient à HCM ville et ceux qui vivaient dans les autres provinces.

Il n'y avait pas de différence concernant la prévalence des allergènes entre la ville et les campagnes.

Ce pendant pour les patients qui utilisaient un matelas avec un oreiller en kapok, le pourcentage des tests positifs aux acariens était plus élevé que ceux qui ne utilisaient une literie traditionnelle (lit en bois avec ou sans natte et oreiller en bois) (Tableau 4).

Le pourcentage des tests positifs aux poils de chien et/ou de chat était élevé chez les patients asthmatiques qui avaient des chiens et/ou des chats dans leur habitat (Tableau 5).

TABIEAU 2 Corrélation entre la sévérité de l'asthme (GINA 2002) et les résultats des tests cutanés

VEMS	Test positif		Test négatif		Total	
	n	%	n	%	n	%
Stade 1	2	3	2	4,8	4	3,7
Stade 2	10	15,2	14	33,3	24	22,2
Stade 3	21	31,8	11	26,2	32	29,6
Stade 4	30	45,5	10	23,8	40	37

TABIEAU 3 Corrélation entre les acariens, les blattes et les signes fonctionnels

Signes	Rhinite allergique		Conjonctivite allergique	
	n	%	n	%
Dermatophagoides pteronyssinus (DP)	41	84	29	59
Dermatophagoides farinae (DF)	35	87,5	32	55
Blomia tropicalis	31	81,6	18	47,4
Blatte germanique	23	82,1	19	67,9

TABIEAU 4 Tests cutanés chez les patients utilisant matelas et oreiller en kapok

Allergènes	Matelas, oreiller en kapok (n = 89)		Pas de matelas ni d'oreiller (n = 19)	
	n	%	n	%
Dermatophagoides pteronyssinus (DP)	44	51,7	3	15,8
Dermatophagoides farinae (DF)	36	40,4	4	21,1
Blomia tropicalis	36	40,4	2	10,5

TABEAU 5 Tests cutanés chez les patients possédant des chiens et/ou des chats dans leur habitat

Allergènes	Chiens ou chats présents (n = 37)		Pas de chiens ni de chats (n = 71)	
	n	%	n	%
Chat	9	24,3	3	4,2
Chien	7	18,9	4	5,6

DISCUSSION

Dans notre étude 61,1% des patients asthmatiques ont un test cutané positif. Ce résultat nous permet d'identifier une forte prévalence de l'allergie dans la population d'asthmatique étudiée. Les IgE spécifiques n'ont pas pu être dosées mais la sensibilité et la spécificité des tests cutanés pour les acariens est plutôt supérieure à celles des IgE spécifiques [2].

D'autres études sur l'asthme ont été effectuées au Viet Nam: la première enquête épidémiologique date de 1996 [5], à HCM ville, faite au Département de Consultation de l'Asthme à l'Hôpital Pham Ngoc Thach, la prévalence de l'asthme était de 4,5%.

Une enquête en 2000, chez 7 654 écoliers de primaire à Ha Noi par Nguyen Nang An [6] a évalué la prévalence de l'asthme à 11%. Dans une étude réalisée à l'Hôpital Pédiatrique N°1 de HCMV (Dr Tran Anh Tuan, non publiée) dans le cadre de l'étude internationale épidémiologique sur l'asthme et l'allergie chez les enfants (ISAAC) en 2001, la prévalence des enfants qui avaient des sifflements étaient de 29%.

Une autre étude ISAAC à Ha Noi par Chai SK [7] a mis en évidence une prévalence de l'asthme de 14,9% et de la rhino-conjonctivite de 10,7% chez les enfants. Plus récemment la sensibilisation des enfants aux environs de Nha Trang [8] a été étudiée pour vérifier la théorie hygiéniste: au contact de parasites et avec une faible hygiène, la prévalence de la sensibilisation aux acariens est de 14,4%, en relation inverse avec *Ankylostome* et *Ascaris* et l'absence de toilettes ; la sensibilisation aux blattes de 27,6% en relation avec eau potable.

Enfin la prévalence de l'asthme dans la région de Da Lat étudiée par Sy DQ [9] est de 2,4% soit 243 asthmatiques sur une population analysée de 9 984 personnes. L'allergie aux acariens y est de 50% malgré l'altitude de 1 500 mètres mais le climat est plus chaud qu'en Europe, c'est un climat tropical humide. La prévalence de l'allergie à *Blomia tropicalis* (23%), est plus faible qu'à HCM ville.

Dans notre étude, la sévérité de l'asthme identifiée par les signes fonctionnels et les EFR, est plus forte pour les patients asthmatiques qui avaient des tests cutanés positifs que pour ceux qui avaient des tests négatifs, avec une différence très significative ($p < 0,0005$).

Par ailleurs 62% des crises d'asthme survenaient au domicile. Ce pourcentage était plus élevé que pour les crises survenant dans les autres lieux (travail, extérieur...) avec une différence très significative ($p < 0,0003$).

Les allergènes responsables les plus fréquents étaient DP (45,4%), DF (37%), *Blomia* (35,2%), Blatte (25,9%), Chat (11,1%), Chien (10,2%). La prévalence des allergènes domestiques est plus élevée que pour les moisissures et le pollen ($p < 0,00001$). La prévalence de *Blomia tropicalis* est la plus forte du Viet Nam.

La plupart des allergènes sont à l'intérieur de l'habitat. Ces résultats sont concordants avec la prévalence des crises d'asthme survenues au domicile de la population étudiée.

Ces résultats ont des conséquences très importantes dans la prise en charge des patients asthmatiques. Des conseils d'éviction des allergènes domestiques devraient leur permettre de diminuer progressivement leur traitement de fond. Donc, le contrôle à l'intérieur de l'habitat est nécessaire pour éviter la survenue des crises d'asthme.

En effet les acariens aiment la chaleur et l'humidité, *Dermatophagoides pteronyssinus* et *farinae* se réfugient dans les textiles pour éviter la dessiccation, ils affectionnent particulièrement la literie car ils se nourrissent de débris de peau humaine, on les retrouve donc dans le monde entier.

Par contre *Blomia tropicalis* se nourrit de débris végétaux et sa niche écologique est la cuisine, il a besoin d'une température constante élevée et est de plus en plus abondant en se rapprochant de l'équateur [10].

Recommandations pour l'éviction des acariens

Certaines mesures indispensables doivent être respectées pour diminuer la charge allergénique en acariens, telles que:

- Chambre: à aérer et à ranger, moquette à supprimer et nettoyer le sol une à deux fois par semaine ; pas de balai traditionnel qui fait voler la poussière ; mais un balai éponge ou un chiffon humide ou un aspirateur avec filtres spécifiques (HEPA) ; peu d'objets de décoration en soie ou autres textiles.
- Draps: lavage chaque semaine, si possible à 60°.
- Oreiller: remplacer les oreillers en kapok par des oreillers synthétiques et les laver de temps en temps.
- Matelas: synthétique ; à exposer au soleil ; ou si possible à aspirer soigneusement ; ou à envelopper avec une housse spécifique pour éviter le contact des acariens.
- Les housses recommandées doivent envelopper entièrement la literie, elles sont perméables à l'air et à la vapeur d'eau car en coton enduit de polyuréthane, ce qui évite la transpiration, elles sont munies d'une fermeture à glissière ce qui empêche le contact avec les acariens et leurs allergènes. Comme elles ne sont pas encore distribuées au VN, elles pourraient être remplacées par du plastique ou de la toile cirée et recouvertes par le drap.
- Les acaricides chimiques ne sont pas non plus distribués au Viet Nam et ne sont peut-être pas dénués d'effet toxique pour l'homme à long terme, puisqu'ils doivent être renouveler tous les 3 mois sur la literie. Ils sont de moins en moins utilisés en France.

Remerciements

A Mme Nguyen Thị Oanh infirmière et au traducteur Dr Luong Huy Quang.

CONFLIT D'INTERETS

Aucun.

REFERENCES

1. Johansson SGO, Hourriane JO'B, Bousquet J et al. A revised nomenclature for allergy. *Allergy* 2001;56:813-24.
2. Host A, Andrae S, Charkin S et al. Allergy tests to child: why, who, when, and how testing? *Allergy* 2003;58:559-69.
3. De Blay F, Grimfeld A, Just J. Les allergies, les comprendre, les prévenir. Expansion scientifique Française. 2004.
4. GINA: www.gina.org.
5. Pham Duy Linh. Les résultats préliminaires de l'étude de la prévalence d'asthme à Ho Chi Minh Ville. Congrès AFVP 1996 Ho Chi Minh Ville.
6. Nguyen Nang An. Congrès de Pneumologie de l'AFVP de Ha Noi 2000.
7. Chai SK, Nga NN. Comparaison of local risk factors for Children's atopic symptoms in Ha Noi. *J Allergy Clin Immunol* 2004;637-44.
8. Florh C. Poor sanitation and helminth infection protect against skin sensitization in Viet Nam children: a cross-sectional study. *J Allergy Clin Immunol* 2006; 118: 305.
9. Sy DQ, Thanh Binh MH, Quoc NT, Hung NV, Quynh Nhu DT, Bao N Q, Khiet LQ, Hai TD, Raffard M, Aelony Y, Homasson JP. Prevalence of asthma and asthma-like symptoms in Dalat Highlands. *Singapore Med J* 2007;48:294-303.
10. Lim Dawn Lc. Pattern of sensitization to BT and its recombinant allergens in 4 tropical Asian populations. Singapore. *J Allergy Clin Immunol* 2002;109:S 179.

Pour l'éviction de *Blomia tropicalis* un rangement et un ménage soigneux doivent être faits dans les pièces principales où se prend l'alimentation et dans la cuisine pour éviter leur prolifération.

Il faut prendre des précautions pour éviter l'invasion des *blattes*, en enfermant dans des boîtes les restes de nourriture de la cuisine. Des produits chimiques non toxiques pour l'homme peuvent diminuer une forte infestation.

Il est recommandé d'éviter d'avoir des *chiens* ou des *chats* ou tout autre *mammifère* à poils, dont l'allergie est clairement identifiée, à l'intérieur de l'habitat en particulier dans la chambre.

CONCLUSION

Il existe un pourcentage important des patients asthmatiques qui ont des tests cutanés positifs aux pneumallergènes, majoritairement des allergènes domestiques: acariens, poils de chat et de chien. Il y a un taux remarquable de crises d'asthme survenant au domicile. Il est probable qu'il y ait une relation entre les facteurs déclenchant et les allergènes domestiques. Il faut noter que les patients asthmatiques allergiques étaient plus sévères que ceux qui avaient des tests négatifs. Dans ces conditions, le contrôle et la prévention du contact des allergènes ainsi que la poursuite du traitement de fond peuvent améliorer l'asthme et diminuer les symptômes.