

Fréquence des différentes sensibilisations chez l'enfant allergique dans la région Nord-Pas-de-Calais *

M. LELONG ^{1,2}, C. BRAS ³, M.C. CASTELAIN ¹, J.P. DRAIN ^{1,4}, P. THELLIEZ ²,
J.C. LÉONARD ⁵, F. FLAMENT ², J.L. LE GLAZ ²

RÉSUMÉ

644 enfants atopiques (tests cutanés positifs et présence d'IgE spécifiques) vus pour la première fois durant une année ont été étudiés. Cinq allergènes principaux ont été relevés : acariens 81,5 %, graminées 43,8 %, chat 33 %, chien 13 %, *Alternaria* 8 %. Les enfants les plus jeunes sont plus sensibilisés au chien, ceux qui sont plus âgés ou porteurs d'une rhinite ont plus de positivités pour les graminées. Il y a une corrélation entre le nombre de positivités et la gravité de l'asthme. Ces diverses fréquences ont été comparées aux positivités signalées dans divers pays.

SUMMARY

Incidence of various sensitizations in allergic children in the Nord-Pas-de-Calais region. – 644 allergic children (positive skin tests and presence of specific IgE) seen for the first time during a one year period were studied : five chief allergens were identified : acaris = 81.5 %, grasses = 43.8 %, cats = 33 %, dogs = 13 %, *Alternaria* = 8 %. The youngest children were more sensitive to dogs, while older children or those with rhinitis were more likely to be positive for grasses. There was a correlation between the number of positive allergens and the severity of asthma. These various incidences were compared with positive results reported in different countries.

Depuis quelques années, on signale une augmentation de la fréquence des allergies respiratoires, notamment vis-à-vis de divers animaux domestiques. Il nous a paru intéressant de situer la fréquence actuelle des différentes sensibilisations chez l'enfant allergique.

POPULATION, MATÉRIEL ET MÉTHODES

Durant une année (1991), six pédiatres allergologues ont fiché tous les enfants vus pour la première fois en consultation.

La méthodologie a été détaillée dans la thèse de l'un d'entre nous [11].

Le tableau clinique a été bien précisé.

La gravité de l'asthme a été cotée A1 à A4 selon l'échelle française de Charpin-Vialatte :

- A1 : une crise tous les trois mois environ,
- A2 : une crise tous les mois environ,
- A3 : une crise par semaine environ,
- A4 : plusieurs crises par semaine.

Cette classification nous a paru, lors de cette étude, permettre une bonne discrimination de groupes d'asthmatiques de gravité croissante :

- toux spasmodique,
- rhinopathie chronique,
- dermatite atopique,
- conjonctivite...

* Travail des consultations d'Allergie pédiatrique de Lille (1), Lens (2), Saint-Quentin (3), Valenciennes (4), Berck-sur-Mer (5).

Tirés à part : Dr M. Lelong, Service de Pédiatrie, Centre Hospitalier, 62307 LENS Cedex.

Reçu le 30 août 1995. Accepté le 2 février 1995.

LELONG M., BRAS C., CASTELAIN M.C., DRAIN J.P., THELLIEZ P., LÉONARD J.C., FLAMENT F., LE GLAZ J.L. – Fréquence des différentes sensibilisations chez l'enfant allergique dans la région Nord-Pas-de-Calais. *Rev. fr. Allergol.*, 1995, 35 (2), 115-118.

Le bilan a comporté pour tous ces enfants : des pricks tests avec les extraits Stallergènes Pasteur suivants :

– poussière de maison, *D. pteronyssinus*, *D. farinae*,

– chat, chien, pollen de graminées,

– *Alternaria*, *Cladosporium*, *Penicillium*, *Aspergillus*, *Stemphylium*,

– le cas échéant tests alimentaires ou vis-à-vis d'autres pneumallergènes de l'environnement ; ont été retenues comme positives les réactions cutanées de diamètre égal ou supérieur au témoin positif (phosphate de codéine à 9 %%) ;

– un dosage d'IgE spécifiques vis-à-vis de tous les allergènes pour lesquels la réponse cutanée avait été positive ou douteuse. Les réactions $\geq$ classe 2 ont été retenues comme positives.

RÉSULTATS

En une année, nous avons relevé 644 enfants (415 garçons et 229 filles) ayant eu, au moins, une positivité (test cutané et RAST).

Les dix sensibilisations les plus fréquentes étaient :

- acariens : 81,5 %
- graminées : 34,8 %
- chat : 33 %
- chien : 13 %
- *alternaria* : 8 %
- *cladosporium* : 3,7 %
- cheval : 3 %
- armoise : 1,8 %
- bouleau : 1,8 %
- *stemphylium* : 1,5 %.

Il n'y a pas de différence significative selon le sexe.

Les enfants âgés de plus de cinq ans sont plus sensibilisés aux pollens de graminées ($p < 0,001$).

Les enfants de moins de dix ans sont statistiquement plus souvent sensibilisés aux phanères de chien que les enfants de plus de dix ans ($p < 0,001$). Pour le chat, la différence n'est pas significative.

Les enfants porteurs d'une rhinite sont plus souvent sensibilisés aux pollens de graminées que les enfants qui n'en souffrent pas ($p < 0,001$). Les enfants asthmatiques sont plus souvent sensibilisés aux acariens, chat, chien que les enfants non asthmatiques. Dans l'ensemble, la fréquence des sensibilisations augmente, quel que soit l'allergène, avec la sévérité de l'asthme (tableau I).

TABLEAU I. – Fréquence des différentes sensibilisations selon la gravité de l'asthme.

	A1 (%)	A2 (%)	A3 (%)	A4 (%)
Acariens	82	85	87	85
Graminées	32	33	38	54
Chat	22	35	45	57 *
Chien	12	13	24	28
Moisissures	8	10	13	20

* $p < 0,001$.

Mais en fonction de la gravité de l'asthme, seules sont significatives les différences de fréquences de sensibilisation au chat : les enfants qui présentent un asthme sévère sont plus souvent sensibilisés au chat que ceux dont l'asthme est moins grave ($p < 0,001$).

DISCUSSION

Acariens

C'est le plus important des allergènes. Le climat humide de notre région explique une sensibilisation aux acariens compris entre 72 et 85 %. Dans des climats proches du nôtre, on relève ainsi 80 % en Angleterre [26] et 95 % aux Pays-Bas [9]. Dans le climat continental allemand, on note un taux plus faible de 47 % [27]. En Suède, en Finlande, Danemark et Norvège, pays plus froids, ces sensibilisations atteignent respectivement 31 % [22], 28 % [10], 49 % [20] et 42 % [21].

Graminées

Dans notre étude, les graminées arrivent au second rang : 26 à 40 % selon l'âge ou la pathologie de l'enfant. Ces chiffres sont proches des fréquences rencontrées à Paris : 29 % [1], aux Pays-Bas : 33 % [9] ou en Nouvelle-Zélande : 32,5 % [25].

À Sao Paulo, seulement 7 % des enfants présentent cette sensibilisation [23]. Par contre, le milieu rural finlandais est favorable à la sensibilisation aux graminées qui atteint 53 % [10].

En Allemagne on note des chiffres variant de 21 % en milieu urbain à Munich à 61 % en Forêt Noire [27] ; au Danemark Nielsen note chez l'adulte 37 % [20] et en Norvège Omenaas 59 % [21].

Notre population est à prédominance urbaine.

Phanères animaux

Dans l'environnement des enfants, les chiens sont plus nombreux que les chats. Toutefois, la sensibilisation au chat est plus de deux fois supérieure à celle constatée vis-à-vis du chien. Des études montrent des fréquences de sensibilisation au chat et au chien en Finlande respectivement de 25 et 13 % [10], aux Pays-Bas de 14 et 7 % [9], en Suède de 10 et 5 % [8] et au Danemark de 21 et 16 % [20]. Une enquête parisienne recense 24 % d'enfants sensibilisés au chat [1]. Toutes ces fréquences sont inférieures aux nôtres.

Les chiffres varient d'ailleurs beaucoup selon l'âge. Dans notre enquête, la sensibilisation au chat varie de 34 % chez les plus jeunes à 30 % chez les plus âgés. La manifestation clinique intervient également : 27 % des enfants avec rhinite sans asthme et 36 % des asthmatiques manifestent une sensibilisation au chat. Une étude londonienne d'enfants atteints d'asthme modérément sévère fait état de 48 et 41 % de sensibilisations respectives pour chat et chien [28]. Ces fréquences se rapprochent de celles des enfants asthmatiques de classes 3 et 4 de notre étude.

Ces allergies paraissent s'accroître. Une étude allemande réalisée en 1985 et 1990 révèle une augmentation du taux de sensibilisation entre ces années de 10 % pour le chat et 3 % pour le chien [7]. Un travail récent de coopération entre divers pays trouve une fréquence de sensibilisation au chat de 60 % et accorde au chat la première place parmi tous les allergènes [3].

Nous avons déjà attiré l'attention sur une fréquence non négligeable de sensibilisations pour les autres petits animaux domestiques chez des enfants ayant contact avec eux : cobaye (29 %), hamster (28 %), lapin (18 %) [14]. Cette recherche n'a pas été systématique au cours de l'enquête actuelle.

Il en est de même pour le cheval. Celui-ci n'est retrouvé que dans 3 % des cas. Cette sensibilisation est en hausse dans notre région où la pratique du poney s'est beaucoup développée chez le jeune enfant. Nous avons récemment présenté une étude portant sur 71 observations [18]. Nos chiffres sont proches des 5,5 % estimés en Nouvelle-Zélande [25] mais nettement inférieurs à ceux rencontrés chez les enfants suédois : 27 % [8]. Au Danemark, chez l'adulte, Nielsen et coll. retiennent 6 % de positivité [20].

Moisissures atmosphériques

Dans notre enquête, les fréquences de sensibilisations sont modestes : *Alternaria* et *Cladosporium* sont les moisissures les plus souvent en cause,

avec des taux de 8 et 3,7 %. Une étude menée à Dunedin, ville côtière de Nouvelle-Zélande du Sud où le climat est proche du nôtre, retrouve des chiffres voisins de 6 et 3,2 % [25]. En Suède, l'importance des lacs et des forêts peut favoriser la sporulation de ces moisissures. Les fréquences respectives des sensibilisations s'élèvent dans ce pays à 31 et 14 % chez l'enfant asthmatique [8]. À Londres, où l'humidité très importante favoriserait le développement fongique, 48 % des enfants asthmatiques présentent, dans une étude récente, une sensibilisation à *Alternaria* ou *Cladosporium* [28]. Toutefois, au Danemark Nielsen et coll. ne relèvent chez l'adulte que 8 et 5 % [20]. De même chez 329 adultes de la région parisienne, présentant surtout une rhinopathie, on a pu récemment relever une positivité de tests cutanés pour *Cladosporium* (19 %), *Alternaria*, *Penicillium* (8 %) et *Aspergillus* (6 %) [2].

Stemphylium est incriminé dans notre enquête dans 1,5 % des cas. Nous avons déjà souligné l'importance dans notre région des sensibilisations à ces trois moisissures principales : *Alternaria*, *Cladosporium*, *Stemphylium* [12-15].

Autres allergènes

– Parmi les *arbres*, seul le bouleau a été mentionné avec 1,8 % des cas. Le noisetier (0,9 %) et le frêne (0,3 %) ont été probablement sous-estimés. Des fréquences supérieures sont retrouvées à Paris pour les pollens d'arbres : 15 % [1]. En Finlande, en Suède, au Danemark et en Norvège, on retrouve respectivement 40 % [10], 47 % [8], 38 % [20] et 34 % [21] de sensibilisations aux bétulacées. Nous avons cependant déjà attiré l'attention sur les sensibilisations au bouleau [16] et au frêne [17] dans notre région.

– La *blatte* occupe, dans notre enquête, une place très faible : 1 %. Ceci est nettement inférieur aux chiffres estimés à Paris de 12 % [1] et à Toulouse de 28 % chez de jeunes adultes [6]. L'habitat intervient de façon majeure. Ainsi, une étude réalisée à New York chiffre à 0 % cette sensibilisation chez l'enfant non exposé et à 78 % chez l'enfant issu de milieu très défavorisé [24]. Nous avons pu néanmoins, récemment, regrouper 55 observations d'allergie à la blatte chez l'enfant [19].

– L'*armoise* n'est responsable que de peu de sensibilisations : 1,8 %. Nous avons néanmoins antérieurement signalé la fréquence relative d'allergie à l'armoise chez l'enfant de plus de dix ans, avec des risques cliniques prédominant l'été et test de provocation respiratoire positif [13].

– Les *trophallergènes* n'ont pas été testés de façon systématique au cours de notre enquête et sont probablement très sous-estimés.

CONCLUSION

Nous avons, durant une année, relevé 644 enfants atopiques (test cutané positif et présence d'IgE spécifiques pour au moins un allergène).

Cinq allergènes donnent le plus souvent des réponses positives :

- acariens : 81,5 %,
- graminées : 34,8 %,
- chat : 33 %,
- chien : 13 %,
- alternaria : 8 %.

Nous avons pu comparer ces chiffres à des valeurs parfois très variables obtenues dans divers pays.

Les enfants les plus jeunes ont le plus de sensibilisations pour le chien, les plus âgés pour des graminées. Il y a une corrélation entre gravité de l'asthme et nombre de sensibilisations.

Cette enquête régionale nous permettra, dans les années ultérieures, de suivre l'évolution de la fréquence des diverses sensibilisations.

RÉFÉRENCES

1. Bidat F., Chevalier M., Croisier C. – L'apparition de la blatte dans la poussière de maison. *Rev. Fr. Allergol.*, 1993, 33, 22-29.
2. Bloch Morot E., Denis J., Laurent J. – Les moisissures atmosphériques en région parisienne. *Rev. Fr. Allergol.*, 1993, 33, 141-145.
3. Brinch A., Wahn W., Schin C. – Analysis of specific IgE to single allergens using the magic lite method. *J. Allergy Clin. Immunol.*, 1993, 91, 368.
4. Croner S., Kjellman N. – Natural history of bronchial asthma in childhood. *Allergy*, 1992, 47, 150-157.
5. De Groot H., Stapel S., Aalberseir. – Statistical analysis of IgE antibodies to the common inhalant allergens in 44 496 sera. *Ann. Allergy*, 1990, 65, 97-104.
6. Didier A., Goyeau E. – Prévalence des tests cutanés positifs à la blatte en région Midi-Pyrénées. Corrélation avec l'environnement domestique. *Rev. Fr. Allergol.*, 1994, 34, 127-130.
7. Drosner M., Schreiber M., Vocks E. – Increasing sensitization to animal dander. *J. Allergy Clin. Immunol.*, 1993, 91, 327.
8. Foucard T., Sjöberg O. – A prospective 12 years follow-up study of children with wheezy bronchitis. *Acta Paediatr. Scand.*, 1984, 73, 577-583.
9. Gerritsen J., Koeter G., Demonchy J. – Allergy in subjects with asthma from childhood to adulthood. *J. Allergy Clin. Immunol.*, 1990, 85, 116-125.
10. Haatela T. – The prevalence of allergic conditions and immediate skin test reactions among finnish adolescents. *Clin. Allergy*, 1979, 9, 53-60.
11. Le Glaz J.L. – *Fréquence des sensibilisations aux différents allergènes chez l'enfant*. Thèse Méd., Lille, 1994.
12. Lelong M., Hénard J., Wattré P., Duprey J., Thelliez P., Miersman R. – L'allergie respiratoire de type immédiat existe-t-elle vis-à-vis de *Stemphylium* ? Bilan de 39 tests de provocation. *Allergy Immunol.*, 1986, 18, 21-26.
13. Lelong M., Hénard J., Bras et coll. – La pollinose à l'armoise est-elle fréquente chez l'enfant dans la région Nord ? *Allergy Immunol.*, 1986, 18, 28-31.
14. Lelong M., Bras C., Thelliez P., Drain J. – L'enfant allergique se sensibilise-t-il aux petits mammifères domestiques (cobaye, hamster, lapin) ? *Allergy Immunol.*, 1990, 22, 23-25.
15. Lelong M., Hénard J., Thelliez P., Sulmont G., Castelain M.C., Bras C. – L'allergie à *Cladosporium* chez l'enfant dans la région Nord. *Rev. Fr. Allergol.*, 1990, 30, 263-264.
16. Lelong M., Castelain M.C., Bras C., Hénard J., Thelliez P., Sulmont G. – La pollinose au bouleau existe-t-elle chez l'enfant dans la région Nord ? À propos de 42 observations. *Rev. Fr. Allergol.*, 1990, 30, 265.
17. Lelong M., Castelain M.C., Sulmont G. – Existe-t-il en France une pollinose au frêne ? *Rev. Fr. Allergol.*, 1992, 32, 41-42.
18. Lelong M., Castelain M.C., Bras C. et coll. – L'allergie au cheval continue à progresser chez l'enfant dans le Nord de la France. À propos de 71 observations. *Rev. Fr. Allergol.*, 1992, 32, 216.
19. Lelong M., Castelain M.C., Libessart Y., Gastalle M., Bras C. – L'allergie à la blatte existe-t-elle dans la région Nord-Pas-de-Calais ? À propos de 55 observations. *Rev. Fr. Allergol.*, 1993, 33, 171.
20. Nielsen N., Svendsen U., Madsen F., Dirksen A. – Allergen skin test reactivity in an unselected danish population. *Allergy*, 1994, 49, 86-91.
21. Omenaas E., Bakke P., Elsayed S. et coll. – Total and specific serum IgE levels in adults : relationship to sex, age and environmental factors. *Clin. Exp. Allergy*, 1994, 24, 530-539.
22. Plaschke P., Janson C., Björnsson E. – The prevalence of atopy and sensitization to different allergens in Sweden in a random population sample and in individuals with self-reported asthma. *Eur. Respir. J.*, 1993, 6, suppl. 17, 340.
23. Rizzo M., Fernandez E., Sole D. – Sensitization to inhalant allergens in asthmatic children in Sao Paulo (Brazil). *J. Allergy Immunol.*, 1994, 93, 290.
24. Schulaner F. – Sensitivity to the cock roach in three groups of allergic children. *Pediatrics*, 1970, 45, 465-466.
25. Sears M., Herbison G., Holdaway M. – The relative risks of sensitivity to grass pollen, house dust mite and cat dander in development of childhood asthma. *Clin. Exp. Allergy*, 1989, 19, 419-424.
26. Sporik R., Holgate S., Platts Mills T. – Exposure to house dust mite allergen Der. PI and the development of asthma childhood : a prospective study. *N. Engl. J. Med.*, 1990, 323, 502-507.
27. Urbanek R. – Allergy and asthma. *Lung*, 1990, suppl., 263, 7.
28. Warner J., Little S., Pollock I. – The influence of exposure to house dust mite, cat, pollen and fungal allergens in the house on primary sensitization in asthma. *Pediatr. Allergy Immunol.*, 1990, 1, 79-86.

