

Étude prospective de 137 observations de dermatite atopique de l'enfant : données cliniques, allergologiques (prick-tests et tests épicutanés), au cours d'une consultation conjointe de dermato-allergo-pédiatrie

F. RANCÉ¹, F. GIORDANO-LABADIE², F. PELLEGRIN¹, J. BAZEX², G. DUTAU¹

RÉSUMÉ

L'augmentation de fréquence de la dermatite atopique, l'apparition ultérieure d'autres manifestations d'allergie comme l'asthme, ont conduit à développer une consultation pluri-disciplinaire comportant un dermatologue et un pédiatre. L'objectif est d'améliorer les aspects cliniques, diagnostiques et thérapeutiques de la dermatite atopique, et également d'envisager un programme d'éducation et de surveillance de ces enfants. Le présent travail expose les résultats préliminaires d'une étude prospective de 137 enfants, âgés de 4 mois à 16 ans. L'évaluation clinique repose sur l'échelle du SCORAD. Les formes sévères, avec un score supérieur à 50, concernent 10,2 % des enfants. Un asthme est associé dans 25,9 % des observations. L'enquête allergologique est positive chez 84 % des enfants. Une allergie alimentaire est confirmée par test de provocation dans 34,7 % des cas, surtout dans les dermatites modérées ($p < 0,001$). L'âge moyen est de 2 ans 10 mois ($p < 0,001$ avant et après 2 ans). Une allergie de contact par tests systématiques est notée dans 43 % des cas pour les facteurs de contact classiques, et dans 17,5 % pour les acariens, sans différence selon la sévérité de la dermatite. L'âge moyen est de 6 ans ($p < 0,01$ avant et après 5 ans). Les aéro-allergènes sont en cause dans 32,8 % des observations. Les résultats de la consultation de suivi à un mois montrent une diminution significative du SCORAD après éviction des acariens chez les sujets sensibilisés ($p < 0,0001$), après régime d'éviction du ou des aliments incriminés par test de provocation ($p < 0,01$) et après éviction de l'allergène de contact retenu ($p < 0,05$).

MOTS-CLÉS : Dermatite atopique. – Enfant. – Allergie alimentaire. – Allergie de contact. – Acariens.

1. Service de Médecine Infantile F (Allergologie, Pneumologie, Mucoviscidose),

2. Service de Dermatologie, Vénéréologie et Allergologie.
CHU Purpan, 31059 TOULOUSE Cedex.

Tirés à part : Dr F. Rancé, adresse ci-dessus.

Reçu le 28 mai 1998. Accepté le 20 novembre 1998.

SUMMARY

Prospective study of 137 cases of atopic dermatitis in children : clinical and allergological data (prick-tests) during a combined dermato-allergo-paediatric assessment. – The increasing frequency of atopic dermatitis and the subsequent appearance of other allergic manifestations such as asthma have led to the development of multidisciplinary consultations by a dermatologist and a paediatrician. The objective of this approach is to improve the clinical, diagnostic and therapeutic aspects of atopic dermatitis, and also to consider an education and surveillance programme for these children. This prospective study was conducted in 137 children between the ages of 4 months and 16 years. Clinical evaluation was based on the SCORAD scale. 10.2 % of children presented severe forms, with a score greater than 50. Asthma was associated in 25.9 % of cases. The allergological assessment was positive in 84 % of children. Food allergy was confirmed by provocation test in 34.7 % of cases, especially in the presence of moderate dermatitis ($p < 0.001$). The mean age was 2 years 10 months ($p < 0.001$ before and after 2 years). Contact allergy was detected by systematic tests in 43 % of cases for classical contact factors and in 17.5 % of cases for house dust mites, with no difference according to the severity of the dermatitis. The mean age was 6 years ($p < 0.01$ before and after 5 years). Airborne allergens were responsible in 32.8 % of cases. The results of the one-month follow-up visit showed a significant reduction of the SCORAD after elimination of house dust mites in sensitized subjects ($p < 0.0001$), after elimination of the incriminated foods from the diet by provocation test ($p < 0.01$) and after elimination of the identified contact allergen ($p < 0.05$).

KEY-WORDS : Atopic dermatitis. – Child. – Food allergy. – Contact allergy. – House dust mites.

RANCÉ F., GIORDANO-LABADIE F., PELLEGRIN F., BAZEX J., DUTAU G. – Étude prospective de 137 observations de dermatite atopique de l'enfant : données cliniques, allergologiques (prick-tests et tests épicutanés), au cours d'une consultation conjointe de dermato-allergo-pédiatrie. *Rev. fr. Allergol.*, 1999, 39 (1), 15-21.

La fréquence de la dermatite atopique est en augmentation constante comme le montrent les études épidémiologiques récentes [21, 24]. On estime que la prévalence cumulée de la dermatite atopique est proche de 20 %. La dermatite atopique débute précocement, souvent vers l'âge de 2 ou 3 mois, en moyenne à 7,9 mois [26], et affecte 90 % des enfants avant l'âge de 5 ans. Elle récidive par poussées successives plus ou moins espacées, puis disparaît dans 80 % des cas avant 6 ans [29]. Cependant, d'autres manifestations d'atopie peuvent apparaître ultérieurement avec, en particulier, une incidence de l'asthme qui se situe entre 20 et 87 % selon les estimations [8, 10, 21, 30].

Depuis 1995, les services de Pneumo-Allergologie Pédiatrique et de Dermatologie ont développé une consultation pluri-disciplinaire, comportant une dermatologue et une pédiatre, dans le but d'améliorer la prise en charge diagnostique et thérapeutique de la dermatite atopique. L'un des objectifs était de développer un programme d'éducation et de surveillance de ces patients. Nous présentons nos résultats préliminaires et l'évolution à court terme de nos patients.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude prospective d'enfants atteints de dermatite atopique quelle qu'en soit l'intensité, vus à la consultation conjointe de dermatologie-allergologie pédiatrique entre octobre 1995 et décembre 1996. La consultation initiale précise les antécédents familiaux, le mode d'alimentation, les manifestations cliniques associées, l'environnement, et les thérapeutiques déjà utilisées. La sévérité clinique est établie selon l'index du SCORAD, défini par «l'European task force on atopic dermatitis» [33].

L'exploration allergologique a systématiquement comporté la recherche d'une allergie alimentaire et d'une allergie de contact. L'enquête catégorielle alimentaire basée sur le relevé des ingestats pendant 7 jours consécutifs oriente la réalisation des prick-tests cutanés d'allergie. Le diagnostic d'allergie alimentaire est établi par le pédiatre-allergologue sur la positivité des prick-tests cutanés, du dosage des IgE sériques spécifiques et des tests de provocation (test de provocation labial et/ou test de provocation par voie orale en simple aveugle lorsque le test de provocation labial est négatif) [2, 27]. L'intervention d'allergènes de contact a été mise en évidence par la positivité des patch-tests lus à 48 et 72 heures par le dermatologue-allergologue. Les patch-tests effectués de façon systématique comportent la batterie standard européenne (ICDRG), le pivala-

te de tixocortol (1 % vas), le budésonide (0,1 % vas), les acariens (200 IR vas), l'émollient utilisé par l'enfant. Dans certaines circonstances cliniques et selon l'orientation fournie par l'interrogatoire, d'autres tests épicutanés ont été réalisés : batterie, complémentaire, cosmétiques, topiques, médicamenteux et aliments [15, 16, 17, 35, 37]. Un examen bactériologique cutané est effectué en fonction de l'orientation clinique.

Un suivi par consultation a été assuré au bout de 1, 6 et 12 mois avec évaluation de l'index du SCORAD, de l'obéissance au traitement et de l'évolution générale. Les résultats ont été saisis en direct sur un logiciel de gestion de patients, élaboré par le Centre Hospitalier Universitaire de Toulouse. L'analyse statistique a comporté le test du χ^2 de Pearson (relations entre deux variables qualitatives) et le test de Student (comparaisons de deux moyennes indépendantes) vérifié par le test de Mann et Whitney [12]. L'analyse de l'évolution des scores entre deux consultations est basée sur le test de Wilcoxon.

RÉSULTATS

Nous avons analysé de façon prospective 137 enfants atteints de dermatite atopique, 70 garçons et 67 filles, âgés en moyenne de 4 ans et 10 mois (extrêmes 4 mois à 16 ans).

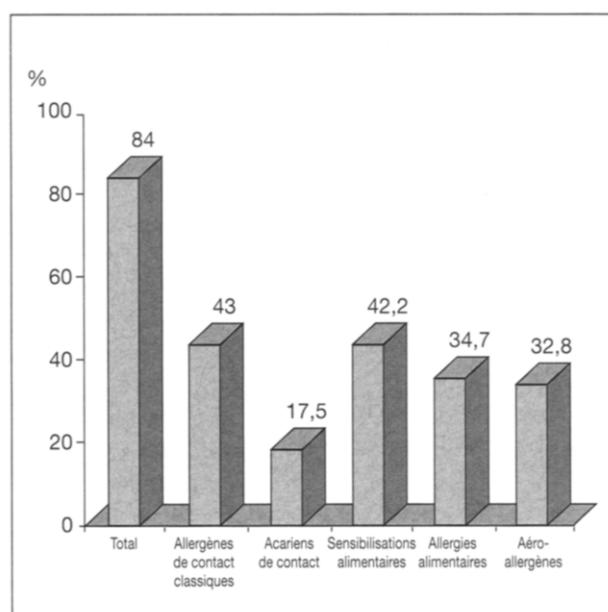
Données cliniques

Le sex-ratio est proche d'un, ce qui représente une donnée classique dans la dermatite atopique. Une atopie familiale au premier degré est relevée dans 68,5 % des cas. La dermatite est sévère chez 10,2 % des enfants (SCORAD supérieur à 50) (tableau I). La dermatite est isolée dans 52,8 % des cas. Les enfants présentent d'autres manifestations allergiques : asthme (25,9 % des cas), rhinite ou rhinoconjonctivite (12,1 %), autres symptômes évocateurs d'allergie alimentaire (8,6 %) (tableau I). L'étude de l'environnement montre la présence de repères d'acariens dans 67,3 % des domiciles. Un animal domestique est présent dans 50 % des maisons : chien (46,7 % des cas), chat (38,3 %), autre animal (13,1 %). Un tabagisme passif est noté dans près de un cas sur 4, soit 23,4 % des patients.

La dermatite atopique débute précocement, conformément aux données de la littérature, avant l'âge d'un an dans les trois quarts des observations (72 % des cas). 44,7 % des enfants ont été nourris au sein, chiffre plus élevé que la moyenne nationale qui est proche de 30 %. *Staphylococcus aureus* est le germe principal, mis en évidence dans 72 % des 25 prélèvements cutanés effectués.

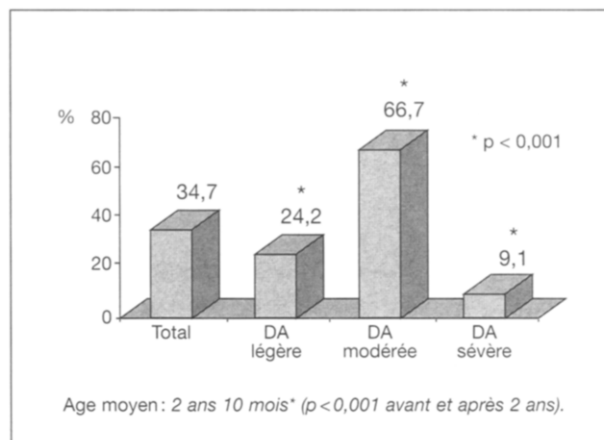
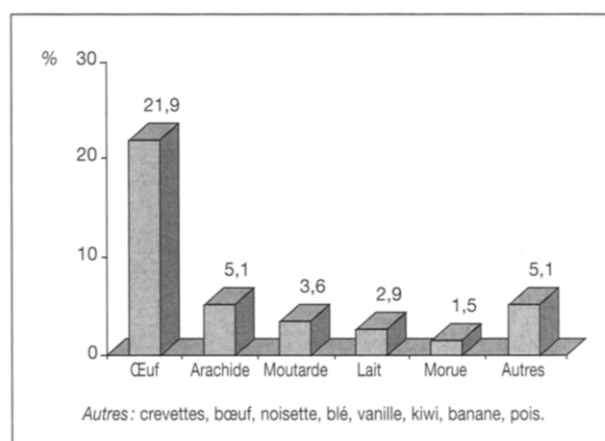
Tableau I. – Aspects cliniques et manifestations associées chez 137 enfants atteints de dermatite atopique.

N	137
Age moyen	4 ans et 10 mois
Sex-ratio	1,04
Atopie familiale	68,5 %
SCORAD N (%)	
< 25	50 (42,7)
25-50	55 (47)
≥ 50	12 (10,2)
Autres manifestations cliniques associées	
Asthme	36 (25,9 %)
Rhinite, rhino-conjonctivite	16 (12,1 %)
Symptômes d'allergie alimentaire	12 (8,6 %)

**Fig. 1. – Explorations allergologiques immédiates et de contact chez 137 enfants atteints de dermatite atopique.** Total : explorations allergologiques globalement positives chez 84 % des enfants. Sensibilisations alimentaires : prick-tests positifs. Allergies alimentaires : prick-tests et tests de provocation positifs. Aéro-allergènes : prick-tests positifs.

Résultats allergologiques

L'enquête allergologique est globalement positive chez 84 % des enfants. Pour 43 % des enfants, on a mis en évidence des facteurs de contact classiques. De plus, les patch-tests vis-à-vis des acariens sont positifs chez 17,5 % des enfants. Une sensibilisation alimentaire est relevée chez 42,2 % des cas. Une allergie alimentaire est confirmée par un test de provocation dans 34,7 % des cas. Le rôle des aéro-allergènes est mis en évidence chez 32,8 % des enfants (fig. 1).

**Fig. 2. – Allergie alimentaire (tests cutanés, IgE spécifiques et TPL et/ou TPOSA positifs) en fonction de la sévérité de la dermatite atopique.** 128 prick-tests, 41 TPL et 16 TPOSA. TPL : test de provocation labial ; TPOSA : test de provocation par voie orale en simple aveugle.**Fig. 3. – Répartition des allergènes alimentaires chez 137 enfants atteints de dermatite atopique (tests cutanés, IgE spécifiques et tests de provocation positifs).**

L'allergie alimentaire est statistiquement plus fréquente lorsque la dermatite atopique est modérée ($p < 0,001$). Elle apparaît chez des enfants jeunes, à un âge moyen de 2 ans et 10 mois. Elle est notée chez 66,7 % des enfants âgés de moins de 2 ans, contre 22,5 % chez les enfants plus âgés : la différence est statistiquement significative ($p < 0,001$) (fig. 2). Les allergènes incriminés sont classiques : œuf, arachide, moutarde, lait, poisson. Les autres allergènes sont très divers comme la crevette, le bœuf, la noisette, le blé, la vanille, le kiwi, la banane et le pois (fig. 3).

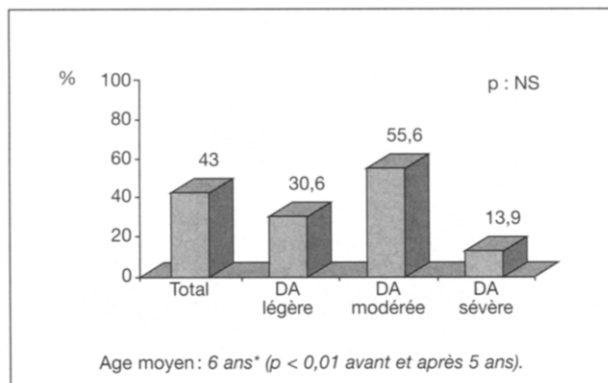


Fig. 4. – Allergènes de contact (acariens exclus) et sévérité de la dermatite atopique (DA). 114 patch-tests réalisés, positivité dans 43 % des cas.

La présence d'une allergie de contact n'apparaît pas liée à la sévérité de la dermatite atopique (fig. 4). Sur les 137 tests de contact réalisés, 114 sont interprétables : une positivité est relevée chez 49 enfants, soit dans 43 % des cas. Les allergènes de contact en cause chez l'enfant sont les suivants : métaux (19,3 %), lanoline (4,4 %), fragrance (4,4 %), baume du Pérou (2,6 %), néomycine (2,6 %), émollients (2,6 %) et autres allergènes de la batterie systématique (5,3 %) (fig. 5). L'âge moyen des enfants ayant des patch-

tests positifs est de 6 ans 3 mois. Une allergie de contact est notée chez 54,2 % des enfants âgés de plus de 5 ans, contre 34,8 % avant cet âge ($p < 0,05$).

Parmi les métaux, en cause dans 19,3 % des cas, il existe une nette prédominance pour le nickel (14,9 %), ce qui représente une donnée classique [21] ; le chrome (2,6 %) et le cobalt (1,7 %) sont moins souvent impliqués. La deuxième grande famille d'allergènes responsables d'une sensibilisation de contact est celle des parfums au sens large du terme : ils sont impliqués dans 7,1 % des cas, soit 4,4 % pour les fragrances proprement dites et 2,6 % pour le baume du Pérou. Par ordre de fréquence viennent ensuite la lanoline (4,4 %), la néomycine (2,6 %) et les émollients (2,6 %). La recherche d'une allergie de contact aux dermo-corticoïdes s'est toujours révélée négative. Les autres allergènes testés systématiquement ont entraîné des réactions ponctuelles dans 5,3 % des cas (lactones, formol, quaternium 15, kathon et résine paratertiary butylphénol formaldéhyde). Les produits testés en fonction de l'interrogatoire ont donné des positivités dans 10,5 % des cas, en incluant les aliments.

Le rôle des acariens dans les poussées de dermatite atopique est fortement évoqué [1, 7, 13, 36]. Dans cette étude, nous avons relevé 22,7 % de prick-tests isolément positifs aux acariens, 17,5 % de tests épicutanés positifs, et 5,2 % de prick-tests et de patch-tests positifs en même temps (fig. 6).

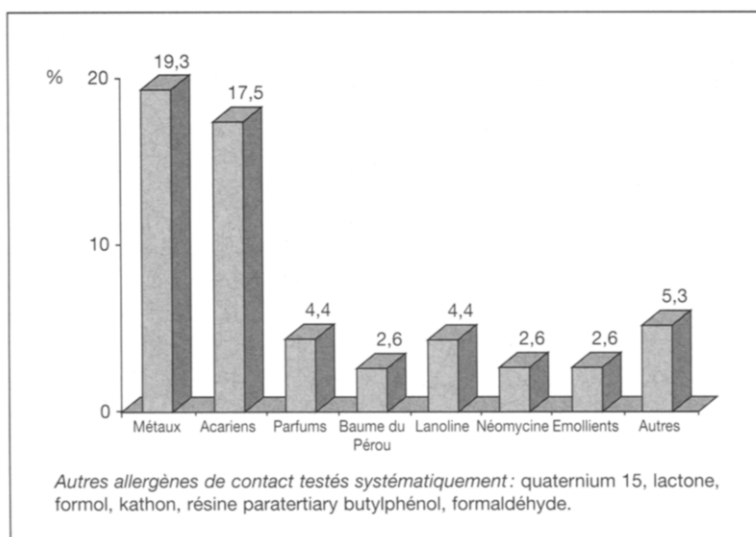


Fig. 5 – Répartition des allergènes de contact testés systématiquement chez 114 enfants atteints de dermatite atopique (patch-tests positifs).

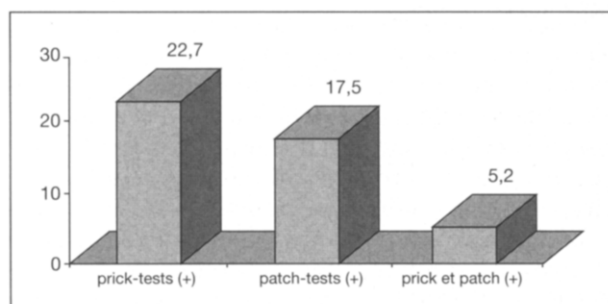


Fig. 6. – Résultats des prick-tests et patch-tests aux acariens (*D. pteronyssinus*) chez 137 enfants atteints de dermatite atopique.

Tableau II. – Évolution du SCORAD à un mois, en fonction des évictions réalisées.

SCORAD	Initial	1 mois	p
Total	33,4	21,7	
Éviction des acariens chez les sujets sensibilisés	35	21	< 0,0001
Éviction du ou des aliments incriminés par TP	32	21	< 0,01
Éviction des allergènes de contact	30	21	< 0,05

TP: test de provocation.

L'analyse statistique ne montre pas de corrélation significative entre l'âge de début de la dermatite atopique et la sévérité de la maladie. Il n'existe pas de corrélation significative entre l'existence d'une atopie familiale ou la présence d'une autre manifestation atopique chez l'enfant.

Au bout d'un mois, nous avons enregistré une diminution moyenne de SCORAD qui passe de 33 à 21 (tableau II). Après éviction des acariens chez les sujets sensibilisés, cet index est significativement inférieur au bout d'un mois d'évolution, ($p < 0,0001$). Il en est de même après régime d'éviction du (ou des) aliment(s) incriminé(s) par test de provocation ($p < 0,01$) et après éviction de l'allergène de contact retenu ($p < 0,05$). Cependant, l'amélioration est également liée aux conseils thérapeutiques comportant en particulier la prescription de dermocorticoïdes.

DISCUSSION

La dermatite atopique a un début précoce comme le confirment de nombreux auteurs [3, 5, 10, 14, 26, 29, 32]. Dans la dermatite atopique, les explorations allergologiques font l'objet de fréquentes controverses, et les résultats rapportés sont variables selon les équipes.

L'allergie alimentaire dans la dermatite atopique est présente dans 33 à 63 % des cas pour des auteurs comme Moneret-Vautrin [18], Burks [3] et Sampson [31]. Nos résultats s'intègrent dans ces fourchettes. D'autres auteurs, comme Guillet et coll. sont en faveur d'un rôle essentiel de l'allergie alimentaire dans la dermatite atopique. De fait, l'allergie alimentaire apparaît dans 96 % des formes sévères, 33 % des formes modérées et n'est pas relevée dans les dermatites mineures [13].

L'oeuf correspond à la première allergie alimentaire de l'enfant de moins de trois ans, comme dans notre étude [28]. La guérison naturelle de certaines allergies alimentaires, lait de vache et œuf, rend compte d'une répartition variable des allergènes en fonction de l'âge. Les liens entre allergie alimentaire et dermatite atopique sont mal compris. L'amélioration de la dermatose sous régime d'éviction est le meilleur garant d'une relation étroite [32]. La technique des patch-tests, en reproduisant le mécanisme physiopathologique de l'hypersensibilité retardée, pourrait aider à démontrer la relation eczéma et allergie alimentaire. Isolauri a montré récemment leur utilité au moins pour le lait de vache, dans les observations de dermatite atopique où les prick tests sont négatifs et les réactions retardées [15]. Cependant, l'absence de standardisation en limite les indications [38].

Notre étude relève une sensibilisation de contact dans 43 % des cas. Ces résultats sont un peu supérieurs à ceux notés dans d'autres études comportant des enfants: 31% pour Guillet [13], 37 % pour Pons-Guiraud [25]. Il est important de souligner que le nombre de tests épicutanés effectués est beaucoup plus restreint dans les deux dernières séries, ce qui explique vraisemblablement les discordances. De fait, Guillet [14] ne pratique en général pas de tests épicutanés avant l'âge de deux ans, et teste seulement huit allergènes jusqu'à l'âge de quinze ans. De même, dans l'étude de Pons-Guiraud [25] les enfants âgés de moins de sept ans ont bénéficié d'une exploration vis-à-vis d'une batterie de douze allergènes. Les allergènes de contact, d'après Guillet et coll., sont incriminés principalement dans les formes modérées de dermatite atopique [13], fait que nous avons également observé.

Notre population est très variable en ce qui concerne la sévérité de la dermatite, et notre batterie d'allergènes de contact est constituée par la batterie standard européenne. Les allergènes de contact incriminés chez l'enfant par plusieurs auteurs sont le nickel, les fragrances, le baume du Pérou, la lanoline, la néomycine et les émollients [13, 16, 22, 23, 35]. Il nous semble utile de rechercher un facteur de contact chez le grand enfant atteint de dermatite atopique, quelle que soit la sévérité. Chez l'enfant, il apparaît donc indispensable de tester la batterie standard européenne pour parvenir à une meilleure rentabilité diagnostique. Dans notre étude, le problème de la place n'a jamais été insurmontable dans notre étude. Finalement, 15 % de tests épicutanés positifs seraient restés ignorés faute d'avoir testé cette batterie, même chez le nourrisson.

Le rôle des acariens dans la dermatite atopique est diversement apprécié, selon les auteurs [1, 6, 7, 13, 37]. L'amélioration de certains patients dans un environnement dépourvu d'acariens et la positivité des patch-tests aux acariens chez 37 % des dermatites atopiques (de 21 à 92 % selon les auteurs) mettent en exergue le rôle des acariens dans la pathogénie de la dermatite [1]. Il ne semble pas exister de corrélation entre les positivités des tests cutanés, des dosages d'IgE spécifiques et des patch-tests aux acariens. Une étude internationale est en cours pour valider et standardiser la technique des patch-tests aux acariens [1].

La dermatite atopique guérit dans 80 % des cas, voire davantage [10]. L'apparition d'un asthme est fréquente, de 20 à 87 % des cas, ce d'autant que la dermatite débute précocement, avant l'âge de 2 ans [8, 10, 21, 30]. Le tabagisme maternel augmente le risque d'asthme chez les enfants atteints de dermatite atopique [19]. Une hyperactivité bronchique non spécifique est observée dans 58 à 82 % des dermatites atopiques isolées : elle est quasi constante (92 %) si l'asthme et la dermatite atopique sont associés [8, 10, 30]. Elle doit être recherchée systématiquement, dès que l'âge et la coopération de l'enfant le permettent [8, 30].

La réduction du risque d'asthme chez les enfants atteints de dermatite atopique nécessite une information correcte des parents [4]. Il faut

énoncer à tous les parents d'enfants atteints de dermatite atopique les principales recommandations de la prévention des maladies allergiques [9]. Elles comportent pendant la petite enfance une éviction stricte du tabagisme passif à la maison et chez les gardiens, une réduction de l'exposition aux allergènes aéroportés, une alimentation exclusive au sein pendant au moins 3 mois ou l'utilisation d'un lait à hydrolyse poussée, l'introduction différée et progressive des aliments solides après l'âge de 6 mois, ou plus tardivement pour les aliments à fort potentiel sensibilisant (œuf, arachide et poisson), l'éviction des crèches collectives pendant cette période [9]. Les bénéfices préventifs des médicaments anti-histaminiques restent encore à évaluer.

CONCLUSIONS

L'augmentation de fréquence de la dermatite atopique est bien réelle. Il est nécessaire d'améliorer la prise en charge de cette affection. A cette fin, il faut fournir aux parents de ces enfants des informations concernant les aspects nutritionnels, physiopathologiques, thérapeutiques et allergologiques [4]. Toute dermatite atopique qui ne s'améliore pas sous un traitement local bien conduit doit bénéficier d'une exploration de l'hypersensibilité immédiate et retardée. Nos résultats préliminaires, avec étude de l'évolution à court terme corroborent ces données et demandent à être confirmés par le suivi à 6 et 12 mois, et certainement à plus long terme à l'aide d'un bilan allergologique à 2 ans et d'un suivi à 5 ans.

Le pédiatre doit savoir dépister les premiers signes d'une atteinte respiratoire, et formuler les principes globaux de prévention [9]. L'allergie est évolutive chez l'enfant, ce qui conduit à répéter les explorations allergologiques si les circonstances cliniques demeurent évocatrices d'une allergie ou suggèrent l'apparition de nouvelles sensibilisations. Le poids médico-social de la dermatite atopique est très important. Les répercussions financières de sa prise en charge sont nettement supérieures à celles d'un asthme, même sévère [36]. Sans être la maladie chronique de l'enfant la plus fréquente, la dermatite atopique est la maladie chronique la plus coûteuse.

RÉFÉRENCES

1. Beltrani V. - The role of dust mites in atopic dermatitis. *ACI International*, 1997, 9, 37-40.
2. Bock S.A., Sampson H.A., Atkins F.M., Zeiger R.S., Lehrer S., Sachs M., Bush R.K., Metcalfe D.D. - Double-blind, placebo-controlled food challenges (DBPCFC) as an office procedure: a manual. *J. Allergy Clin. Immunol.*, 1988, 82, 986-997.
3. Burks A.W., Mallory S.B., Williams L.W., Shurrell M.A. - Atopic dermatitis. clinical relevance of food hypersensitivity reactions. *J. Pediatr.*, 1988, 113, 447-451.
4. Broberg A., Kalimo K., Lindblad B., Swanbeck G. - Parental education in the treatment of childhood atopic eczema. *Acta Derm Venereol.*, 1990, 70, 495-499.

5. Businco L., Zirvolo M.G., Ferrara M., Benincori N., Muraro A., Giampetro G.P.G. – Natural history of atopic dermatitis in childhood : an updated review and personal experience of a five-year follow-up. *Allergy*, 1989, 44, S70-S78.
6. Casimir G.J.A., Duchateau J., Gossart B., Cuveleir P., Vadaele F., Vis H.L. – Atopic dermatitis: role of food and house dust mite allergens. *Pediatrics*, 1993, 92, 252-256.
7. Castelain M., Birnbaum J., Castelain P.Y., Ducombs G., Grosshans E., Jelen G., Lacroix M., Meynadier J., Mougeolle J.M., Lachapelle J.M., Oleffe J., Pons A., Taieb A., Tennsted D., Vervloet D. – Patch test reactions to mite antigens: a Gerda multicentre study. *Contact Dermatitis*, 1993, 29, 246-250.
8. Corbo G.M., Ferrante E., Macciocchi B., Foresi A., De Angelis V., Fabrizi G., Ciappi G. – Bronchial hyperresponsiveness in atopic dermatitis. *Allergy*, 1989, 44, 595-598.
9. Dutau G., Olives L.J.P., Rancé F., Juchet A., Brémont F., Nouilhan P. – Prévention de l'allergie chez l'enfant. *Rev. fr. Allergol*, 1996, 36, 337-346.
10. Dutau G., Rancé F., Juchet A., Brémont F., Nouilhan P. – De la dermatite atopique à l'asthme. *Rev. fr. Allergol*, 1996, 36, 983-991.
11. Dutau G., Rancé F., Kanny G., Moneret-Vautrin D.A. – Manifestations cutanées dans l'allergie alimentaire. Résultats préliminaires de l'enquête CICBAA (300 observations) avec référence particulière à la dermatite atopique en Pédiatrie. *Rev. fr. Allergol*, 1996, 36, 233-238.
12. Fleiss J.L. – Statistical methods for rates and proportions. Wiley, New York, 1980, 151-156.
13. Guillet M.H., Guillet G. – Enquête allergologique chez 251 malades atteints de dermatite atopique modérée à sévère. Fréquence et intérêt du dépistage de l'eczéma de contact, de l'allergie alimentaire et de la sensibilisation aux aéro-allergènes. *Ann. Dermatol. Vénereol*, 1996, 123, 157-164.
14. Hill D.J., Balloch A., Sporik R., Thorburn J., Hosking C.S. – Food sensitization and infantile eczema. *J. Allergy Clin. Immunol*, 1997, 99, S148.
15. Isolauni E., Turjanmaa K. – Combined skin prick and patch testing enhances identification of food allergy in infants with atopic dermatitis. *J. Allergy Clin. Immunol*, 1996, 97, 9-15.
16. Katsarou A., Koufou V., Armenaka M., Kalogeromitros D., Papanayotou G., Varelzidis A. – Patch tests in children. a review of 14 years experience. *Contact Dermatitis*, 1996, 34, 70.
17. Mathelier-Fusade P. – Les patch-tests et leur lecture. *Rev. fr. Allergol*, 1996, 36, 967-969.
18. Moneret-Vautrin D.A., Kanny G. – Allergies alimentaires. *Rev. Prat* (Paris), 1996, 46, 961-967.
19. Murray A.B., Morrisson B.J. – Effect of passive smoking on asthmatic children who have and who have not had atopic dermatitis. *Chest*, 1992, 101, 16-18.
20. Nethercott J.R., Holness D.L. – Cutaneous nickel sensitivity in Toronto, Canada. *J. Am. Acad. Dermatol.*, 1990, 22, 756-761.
21. Ninan T.K., Russel G. – Respiratory symptoms and atopy in Aberdeen schoolchildren: evidence from two surveys 25 years apart. *Brit. Med. J.*, 1992, 304, 873-875.
22. Oranje A.P., Bruynzeel D.P., Stenveld H.J., Dieges P.H. – Immediate and delayed-type contact hypersensitivity in children older than 5 years with atopic dermatitis : a pilot study comparing different tests. *Pediatric Dermatol.*, 1994, 11, 209-215.
23. Pambor M., Kruger G., Winkler S. – Results of patch testing in children. *Contact Dermatitis*, 1992, 27, 326-328.
24. Peat J.K., Van den Berg R.H., Green W.F. – Changing prevalence of asthma in Australian children. *Brit. Med. J.*, 1994, 308, 1591-1596.
25. Pons-Guiraud A. – Intérêt de la batterie standard chez l'atopique. Dans : « 17^e cours du GERDA. Progrès en Dermato-Allergologie » Bâle, 1996, 2, 43-53.
26. Queille-Roussel C., Raynaud F., Saurat J.H. – A prospective computerized study of 500 cases of atopic dermatitis in childhood. I. Initial analysis of 250 parameters. *Acta Derm. Vénereol*, 1985, 114, S87-S92.
27. Rancé F., Dutau G. – Labial food challenge in children with food allergy. *Pediatr. Allergy Immunol.*, 1997, 8, 41-44.
28. Rancé F., Dutau G., Kanny G., Moneret-Vautrin D.A. – Aspects cliniques et répartition des allergènes au cours de l'allergie alimentaire de l'enfant (à paraître).
29. Rysted I. – Long term follow-up in atopic dermatitis. *Acta Derm. Vénereol*, 1985, 114, 117-120.
30. Salob S.P., Atherton D.J. – Prevalence of respiratory symptoms in children with atopic dermatitis attending pediatric dermatology clinics. *Pediatrics*, 1993, 91, 8-12.
31. Sampson H.A., Mac Caskill C.C. – Food hypersensitivity and atopic dermatitis : Evaluation of 113 patients. *J. Pediatr.*, 1985, 107, 669-675.
32. Sampson H.A., Scanlon S.M. – Natural history of food hypersensitivity in children with atopic dermatitis. *J. Pediatr.*, 1989, 115, 23-27.
33. Severity scoring of atopic dermatitis: the SCORAD index. Consensus report of the European Task Force on Atopic Dermatitis. *Dermatol.*, 1993, 186, 23-31.
34. Stadler J.F., Sourisse M. – La dermatite atopique et l'infection staphylococcique. *Ann. Dermatol. Vénereol*, 1989, 116, 341-5.
35. Stables J.F., Forsyth A., Lever R.S. – Patch testing in children. *Contact Dermatitis*, 1996, 34, 341-344.
36. Su J.C., Kemp A.S., Varigos G.A., Nolan T.M. – Atopic eczema: its impact on the family and financial cost. *Arch. Dis. Child.*, 1997, 76, 159-162.
37. Tupker R.A., De Monchy J.G., Coenradts P.J., Homan A., Van Der Meer J.B. – Induction of atopic dermatitis of house dust mite. *J. Allergy Clin. Immunol*, 1996, 97, 1064-1070.
38. Vanto T.T., Kalimo K. – Patch testing in the diagnosis of cow's milk allergy. *J. Allergy Clin. Immunol.*, 1997, 99, S147.

