

Intérêt des tests épicutanés dans la dermatite atopique du nourrisson

F. Rancé^{1*}, F. Giordano-Labadie²

¹Unité d'allergologie-pneumologie, Hôpital des Enfants, 330, avenue de Grande-Bretagne, 31026 Toulouse cedex, France ; ²service de dermatologie vénéréologie et allergologie, hôpital Purpan, CHU, place du Docteur-Baylac, 31059 Toulouse cedex, France

(Reçu le 4 décembre 2000 ; accepté le 22 février 2001)

Résumé

La démarche diagnostique d'une allergie est adaptée à l'âge, aux manifestations cliniques et à l'allergène suspecté. Les tests épicutanés explorent l'hypersensibilité retardée. Ils sont donc théoriquement indiqués dans la dermatite atopique du nourrisson. Néanmoins, toutes les dermatites atopiques ne relèvent pas d'une cause allergique. Les tests épicutanés sont préconisés chez le nourrisson qui présente une dermatite atopique modérée à sévère, récidivant sous dermocorticoïdes et lors de situations particulières détectées par l'interrogatoire. Les mesures d'éviction adaptées au bilan allergologique améliorent toujours l'état du nourrisson atteint de dermatite atopique et pourraient modifier l'histoire naturelle de l'atopie. En l'absence de test de référence, comme les tests de provocation en allergie alimentaire, la positivité des tests épicutanés est toujours corrélée avec leur pertinence. Les tests épicutanés sont effectués pour les allergènes de contact, les aéroallergènes et les aliments. Il convient de standardiser les extraits alimentaires des tests épicutanés pour permettre une utilisation en routine. Des études sont en cours pour valider l'usage d'une batterie de contact simplifiée chez le nourrisson. © 2001 Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS

tests épicutanés / dermatite atopique / nourrisson / allergie de contact / allergie alimentaire

Summary – Patch tests in infants.

The diagnostic workup of allergy is adapted to the age of the child, the clinical features and the suspected allergen. Patch tests investigate delayed hypersensitivity and so theoretically they are indicated in atopic dermatitis of the infant. Nevertheless, not all cases of atopic dermatitis are allergic in origin. Patch tests are recommended in the infant with moderate to severe atopic dermatitis which recurs with topical corticosteroids and in particular circumstances revealed by the history. Elimination procedures in accordance with the results of the allergological investigation always result in improvement in the infant with atopic dermatitis and may modify the natural history of the condition. In the absence of a reference test such as challenge tests in food allergy, the positivity of patch tests is always correlated with their clinical relevance. Patch tests are carried out for contact allergens, inhalant allergens and foods. The food extracts used for these tests should be standardized to allow routine use. Studies are currently being carried out to validate the use of a simplified patch test series in the infant. © 2001 Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS

patch tests / atopic dermatitis / infant / contact allergy / food allergy

*Correspondance et tirés à part.

Adresse e-mail : rance.f@chu-toulouse.fr (F. Rancé).

La démarche diagnostique d'une allergie est adaptée à l'âge, aux manifestations cliniques et à l'allergène suspecté. Néanmoins, l'anamnèse, l'examen clinique et les tests cutanés représentent les étapes indispensables au dépistage d'une allergie. Les prick-tests explorent l'hypersensibilité immédiate. Les tests épicutanés reproduisent le mécanisme de l'hypersensibilité retardée. Ces derniers, indiqués dans l'exploration d'un eczéma de contact, prennent une place de plus en plus importante dans l'évaluation allergologique de la dermatite atopique du nourrisson.

La prévalence de la dermatite atopique a triplé au cours des dix dernières années. Les données épidémiologiques de l'enquête internationale ISAAC estiment la prévalence cumulée de la dermatite atopique, en France, entre 21 et 25,1 % [1]. La dermatite atopique débute dans les trois quarts des cas avant l'âge de un an. Elle évolue par poussées entrecoupées de rémission. L'étude prospective conduite chez 6 877 nouveau-nés par Williams et Strachan enregistre un taux de rémission de la dermatite atopique de 65 % à l'âge de 11 ans [2]. Williams et Strachan démontrent qu'un début précoce est associé à une maladie persistante [2].

La dermatite atopique est insuffisamment explorée, comme le montre l'enquête épidémiologique effectuée en région Midi-Pyrénées chez 1 020 enfants âgés de trois à quatre, à l'occasion du bilan de santé de l'entrée en maternelle [3]. Elle révèle que 258 d'entre eux ont (ou ont eu) une dermatite atopique, soit une prévalence cumulée de 25,4 %. Et pourtant, pour toutes les manifestations suggérant l'intervention de facteurs allergiques, une exploration allergologique n'a été réalisée que chez 76 enfants (soit 7,6 % de l'effectif). On conçoit donc l'intérêt d'explorer précocement la dermatite atopique du nourrisson du fait d'une prévalence élevée, d'un pronostic pas toujours favorable et afin d'éviter le développement de nouvelles sensibilisations. Un facteur allergique semble entretenir la dermatite atopique d'un nourrisson sur deux. Néanmoins, nous ne disposons pas d'études conduites exclusivement chez le nourrisson. Les évictions allergéniques adaptées au résultat du bilan allergologique améliorent toujours l'état du nourrisson. Elles pourraient même modifier l'histoire naturelle de l'atopie.

BASES PHYSIOPATHOLOGIQUES DE L'ALLERGIE DANS LA DERMATITE ATOPIQUE

L'allergie aggrave et pérennise certaines lésions d'eczéma. La présence de cellules Th2 spécifiques des allergènes dans la circulation et la peau des patients atteints de dermatite atopique suggère un mécanisme inflammatoire dans lequel, à la fois les allergènes dépendants des immunoglobulines E (IgE) et des cellules T sont impliqués [4]. Il peut s'agir d'allergènes au contact de la peau, d'allergènes inhalés et même ingérés. Les données expérimentales établies chez les patients atteints de dermatite atopique démontrent que les cellules épidermiques de Langerhans expriment les IgE et différents récepteurs à IgE permettant une liaison aux IgE spécifiques des allergènes [5, 6]. Une migration des éosinophiles et un transport des allergènes vers la peau sont observés chez les patients atteints de dermatite atopique [6]. L'altération de la barrière épidermique dans les lésions d'eczéma facilite la pénétration des allergènes [7].

PRINCIPES GÉNÉRAUX DES TESTS ÉPICUTANÉS

La technique des tests épicutanés est ancienne ; elle est mentionnée dès 1895 par Jadassohn. Les tests épicutanés (encore appelés patch-tests) reproduisent un eczéma expérimental sur les zones d'application du test.

La technique et la concentration des allergènes utilisées pour les tests épicutanés sont identiques chez le nourrisson, l'enfant et l'adulte [8-18]. Elles suivent les recommandations de l'International Contact Dermatitis Research Group (ICDRG) [19]. Les allergènes à tester sont déposés dans des cupules fixées sur un support adhésif qui sont appliquées en zone exempte d'eczéma, en région paravertébrale dorsale haute. Les tests épicutanés sont réalisés après l'arrêt des antihistaminiques (depuis 48 heures pour la majorité d'entre eux), des corticoïdes oraux et des dermocorticoïdes sur la zone de test depuis une semaine.

Classiquement, la lecture des tests épicutanés est réalisée à 48 et à 72 heures (*tableau I*). Dans certaines observations d'eczéma évoquant une réaction immédiate, la lecture est effectuée à 15 minutes, et pour d'autres allergies de contact connues pour

Tableau I. Interprétation des tests épicutanés, selon les recommandations de l'International Contact Dermatitis Research Group (ICDRG) [19].

Lecture	Aspects	Résultat
Pas de réaction		Négatif
?	Érythème	Douteux
+	Érythème, œdème, papules < 50% de la surface du test	Positif faible
++	Érythème, œdème, papules, vésicules > à 50% de la surface du test	Positif
+++	Érythème, vésicules, bulles	Très positif

entraîner des réactions plus tardives, la lecture est à 96 heures, voire plus tardive. La lecture s'accompagne d'un « toucher » sur les zones d'application à la recherche d'un œdème. Le test est considéré comme positif pour un stade 1+ et plus. La positivité des patch-tests doit toujours être corrélée avec l'histoire clinique et l'exposition allergénique afin d'établir une « pertinence » qui peut être actuelle, ancienne ou absente [20].

Les études de reproductibilité des patch-tests (tests dupliqués ou en double insu) enregistrent une discordance dans 8 % des cas, variable selon les allergènes [21, 22]. Les tests épicutanés s'accompagnent dans 88 % des cas d'un prurit sur les zones d'application [23].

D'autres techniques sont décrites. Les tests épicutanés sont réalisés en ouvert sans occlusion (*open-test*), pour les produits irritants. Le test d'application ouverte itérative (ROAT test) comporte l'application deux fois par jour du même produit, sans occlusion, reproduisant ainsi des conditions proches de son usage dans la vie courante.

INTÉRÊT DES TESTS ÉPICUTANÉS POUR LES ALLERGÈNES DE CONTACT

Nous ne disposons pas d'études concernant exclusivement le nourrisson. La prévalence des sensibilisations de contact chez l'enfant atteint de dermatite atopique varie selon les auteurs et les tests réalisés entre 15 et 52 % des cas [11, 13, 17, 24-31].

La pertinence des tests est parfois difficile à établir. Comme pour les tests immédiats, l'interrogatoire doit être minutieux, préciser les produits utilisés par le nourrisson ainsi que les produits utilisés par les parents ou les gardiens.

Notre expérience, initialement établie chez 137 enfants atteints de dermatite atopique [32, 33], est réactualisée à l'occasion du bilan allergologique de suivi, deux années plus tard [34]. Actuellement, les données concernent 284 enfants, 154 garçons et 130 filles (sex-ratio M/F : 1,18), âgés de quatre mois à 16 ans (âge moyen : quatre ans et six mois). Les enfants ont été simultanément examinés par un dermatologue allergologue et un pédiatre allergologue. Les tests épicutanés réalisés systématiquement sont la batterie standard européenne, les dermocorticoïdes, *D. pteronyssinus* et l'émollient utilisé par l'enfant. D'autres tests sont parfois effectués en fonction des données de l'interrogatoire. Les enfants ont été systématiquement revus à huit semaines, un et deux ans. Une nouvelle évaluation allergologique était effectuée à la consultation de deux ans.

La dermatite atopique est considérée, selon l'index du SCORAD [35] comme légère pour la moitié des enfants (103, soit 44,8 %), comme modérée pour 102 enfants (44,3 %) et sévère pour 10,9 % d'entre eux (25 enfants). Les enfants présentent d'autres manifestations d'atopie : asthme (24 %), rhinite ou rhinoconjonctivite (11 %) et réactions adverses à l'ingestion d'aliment (12,5 %).

Les tests épicutanés sont positifs dans 53,8 % des cas (soit 36,6 % en excluant *D. pteronyssinus*) (*figure 1*). La répartition des allergènes de contact « pertinents » est la suivante : *D. pteronyssinus* (21,3 %), nickel (5,9 %), lanoline et fragrance (4,3 %), émollissants (2,3 %), chrome (1,9 %), baume du Pérou (1,2 %), néomycine (1,2 %), cobalt et IPPD (0,8 %) et autres (2 %). L'analyse statistique objective une corrélation significative avec la gravité de la dermatose : une dermatite atopique modérée ou sévère est significativement associée à une positivité des tests épicutanés ($p < 0,05$). L'âge moyen des enfants atteints d'une allergie de contact est de quatre ans ; par comparaison, celui des enfants atteints d'allergie alimentaire est estimé en moyenne de deux ans. Les nourrissons représentent 36,9 % de l'effectif (*figure 2*). Les tests épicutanés sont positifs chez 67 des 105 nourrissons testés (soit 63,8 % des cas). Une allergie de contact pour les allergènes de la Batterie standard européenne concerne 44 nourrissons (41,9 %). Les tests épicutanés sont positifs pour *D. pteronyssinus* chez 23 d'entre eux (21,9 %). La répartition des allergènes de contact « pertinents » chez le nourrisson est la suivante : *D. pteronyssinus* (18 %),

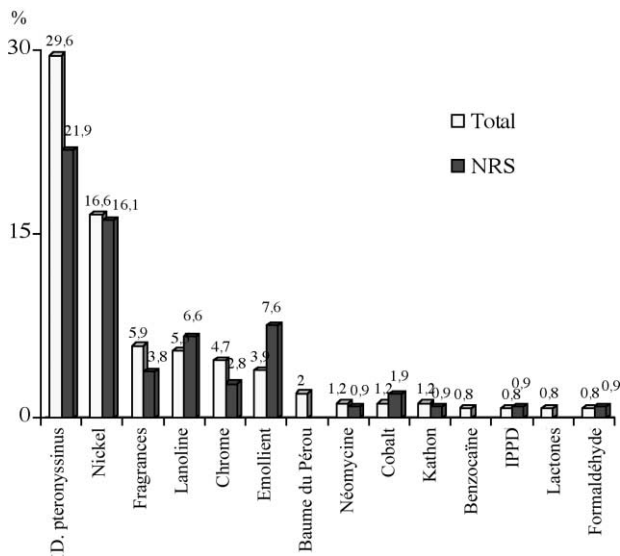


Figure 1. Répartition des allergènes de contact chez 284 enfants atteints de dermatite atopique (136 patch-tests positifs). Individualisation des résultats chez 105 nourrissons (67 patch-tests positifs). NRS : nourrisson d'âge inférieur ou égal à deux ans.

lanoline (5,7 %), nickel et émoullients (4,7 %), fragrance (3,8 %). Les autres allergènes de contact pertinents comme le chrome, la néomycine, le cobalt, IPPD et époxy sont relevés dans 0,9 % des cas. L'allergie de contact est donc fréquente chez le jeune nourrisson, sans différence significative entre le nourrisson et le reste de l'effectif pédiatrique.

À l'évaluation deux années plus tard, à un âge moyen de six ans quatre mois, les tests épicutanés sont positifs chez 40 % des enfants (soit 31,1 % en excluant *D. pteronyssinus*). L'effectif restreint de 47 enfants ne permet pas d'analyse statistique.

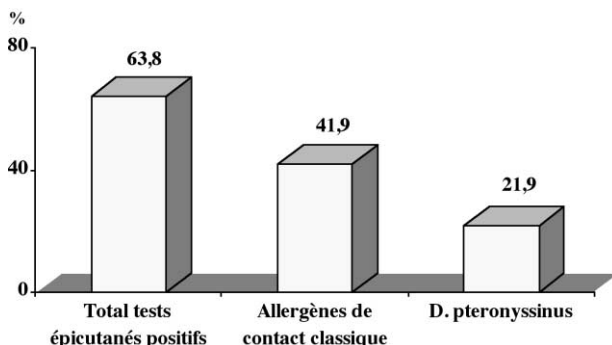


Figure 2. Résultats des tests épicutanés chez 105 nourrissons atteints de dermatite atopique (positifs chez 67 enfants).

D'autres études comportant des nourrissons et des enfants atteints de dermatite atopique enregistrent des résultats un peu inférieurs : 31 % pour Guillet et Guillet [36], 37 % pour Pons-Guiraud [37]. Il est important de souligner que le nombre de tests épicutanés effectués est beaucoup plus restreint dans ces deux séries. En fait, Guillet et Guillet [36] testent seulement huit allergènes jusqu'à l'âge de 15 ans et Pons-Guiraud [37] teste les enfants âgés de moins de sept ans avec une batterie de 12 allergènes. La série de Pons-Guiraud [37] concerne 150 enfants dont 47 ont moins de sept ans. Une allergie de contact est observée chez 22 enfants, soit 47 % des cas, sans précision des résultats obtenus chez le nourrisson. Guillet et Guillet différencient les résultats en fonction de l'âge et de la sévérité de la dermatite atopique [36]. Dans le groupe de 70 nourrissons âgés de moins de deux ans, les formes modérées s'accompagnent d'une allergie de contact dans 80 % des cas, alors que les nourrissons atteints d'une forme sévère présentent une allergie de contact dans 9 % des observations seulement [36]. Dans cette étude, la répartition des allergènes de contact chez le nourrisson est métaux, fragrance, baume du Pérou, parabens et lanoline [36]. Nous n'avons pas observé de groupes distincts en fonction des résultats de l'exploration allergologique et de la sévérité de la dermatite atopique établie par l'index du SCORAD [34].

Les allergènes de contact incriminés dans la dermatite atopique de l'enfant par la majorité des auteurs sont le nickel, les fragrances, le baume du Pérou, la lanoline, la néomycine et les émoullients [25, 30, 36-38]. Le nickel et les fragrances correspondent aux deux principaux allergènes de contact dans les eczémas de l'enfant [8-15, 17, 18, 24, 27, 28, 30, 31, 39, 40]. Une positivité pour le nickel est relevée chez 14 à 70 % des enfants porteur d'un eczéma avec une pertinence dans 56 à 93 % des cas. Utilisant une batterie de 24 allergènes, Bruckner et al. individualisent dix nourrissons sensibilisés pour le nickel, le chrome, le kathon et le thiomersal [41]. Elle relève une positivité des patch-tests chez 45 % des enfants porteurs d'un eczéma et âgés de moins de deux ans. Mortolase et al. observent chez des nourrissons âgés de trois mois à deux ans une positivité des patch chez 60 % d'entre eux, corrélée avec une histoire clinique d'aggravation de l'eczéma à l'application des allergènes [14]. Tous les auteurs s'accordent à dire que la prévalence de l'allergie de contact augmente avec

l'âge [42]. Néanmoins, les différentes études précitées et la nôtre témoignent d'une grande fréquence de l'allergie de contact chez le nourrisson.

L'utilisation de la batterie standard européenne permet d'obtenir une meilleure rentabilité diagnostique et n'est pas limitée par l'étroitesse du dos du nourrisson. Manzini et al. obtiennent des résultats comparables avec une positivité des explorations de contact, utilisant la batterie standard européenne, chez 42 % des enfants atteints de dermatite atopique [13].

Néanmoins, pour un gain de temps, une bonne rentabilité et éviter une sensibilisation si on considère que ces enfants porteurs d'une dermatite atopique risquent d'être testés plusieurs fois dans leur vie, on peut envisager de limiter la batterie aux allergènes en cause dans plus de 1 % des cas [43, 44]. Notre étude objective 14 allergènes pertinents répondant à ce critère : *D. pteronyssinus*, nickel, fragrance, lanoline, chrome, émollient, baume du Pérou, néomycine, cobalt, kathon, benzocaïne, IPPD, lactones mix et formaldéhyde [34]. Ces allergènes correspondent à 98,3 % des tests positifs à l'évaluation allergologique initiale et 100 % des tests positifs lors de l'exploration deux années plus tard [34]. Issue de l'analyse des enfants atteints de dermatite atopique suivi prospectivement par le Réseau de vigilance en dermatoallergologie (REVIDAL) du Groupe d'études et de recherches en dermatoallergologie (GERDA), Vigan et al. précisent les allergènes minimaux à tester sous la forme d'une batterie simplifiée et sécurisée adaptée à l'enfant [43]. Il s'agit du chrome, néomycine, nickel, colophane, parabens, lanoline, baume du Pérou, mercaptobenzothiazole, formaldéhyde et fragrance. La moyenne d'âge des enfants testés est plus élevée que dans notre série (moyenne d'âge de 6,48 ans). En définitive, sept allergènes de contact sont communs avec notre étude et trois autres allergènes de notre batterie ne figurent pas dans celle du REVIDAL. Il est probable que des analyses ultérieures, portant sur une plus large population, pourraient déterminer la batterie d'allergène de contact à utiliser en la réduisant à un petit nombre d'allergènes. En attendant, nous conseillons de tester la batterie standard européenne étendue aux marqueurs de l'allergie aux dermocorticoïdes, les acariens, l'émollient appliqué à l'enfant complété éventuellement par d'autres tests (batteries spécialisées, produits personnels) en fonction des données de l'interrogatoire.

INTÉRÊT DES TESTS ÉPICUTANÉS ALIMENTAIRES

L'allergie alimentaire est en cause dans la dermatite atopique du nourrisson

En effet, les protéines allergéniques alimentaires ingérées sont capables d'activer les mastocytes. Une élévation de l'histamine plasmatique [45, 46] et une activation des éosinophiles [47] sont enregistrées au cours des tests de provocation alimentaires. Les enfants atteints de dermatite atopique et allergiques au lait de vache ont des cellules T réactives au lait [48, 49]. Les cellules de Langerhans peuvent présenter les allergènes aux cellules T.

Les explorations établies sur la base de test de provocation par voie orale en double insu authentifient une allergie alimentaire dans 35 à 63 % des observations de dermatite atopique de l'enfant [33, 50-56]. Les lésions d'eczéma sont reproduites au cours des tests de provocation par voie orale. L'allergie alimentaire concerne un sous-groupe de nourrissons atteints de dermatite atopique : forme modérée à sévère, récidivant sous dermocorticoïdes et associé à des signes évocateurs d'allergie alimentaire. Dans notre étude, l'allergie alimentaire est plus fréquente chez les enfants âgés de moins de deux ans (66,7 % versus 22,5 % après cet âge, $p < 0,001$) [34]. L'éviction d'un aliment incriminé par des preuves suffisantes améliore la dermatite atopique [47, 57-59].

Intérêt des tests épicutanés alimentaires

Néanmoins, les tests d'allergie immédiate ne permettent pas de relier avec certitude la dermatite atopique et l'allergie alimentaire. Les patch-tests aux aliments, reproduisant le mécanisme expérimental de l'eczéma, apparaissent donc comme une technique séduisante. Les tests allergologiques donnent des réponses plus faibles chez l'enfant jeune [60]. Ils sont aussi parfois faussement négatifs, en particulier dans l'allergie aux protéines du lait de vache [61-65]. Ces données sont confortées par les travaux de Rasanen et al. au cours de l'allergie/intolérance au lait de vache [65]. Les patch-tests et la prolifération lymphocytaire sont positifs dans les formes retardées, alors que les prick-tests et l'histaminolibération sont représentatifs des formes immédiates [65]. Ces travaux ont été suivis de ceux de Isaulori et al. démontrant l'utilité des patch-tests alimentaires dans les

observations d'allergie aux protéines du lait de vache avec prick-tests négatifs et manifestations retardées [62]. Chez 183 enfants âgés de deux à 36 mois atteints de dermatite atopique dont l'allergie alimentaire est prouvée par test de provocation par voie orale en double insu, les prick-tests sont positifs dans 48 % des cas et les patch-tests dans 61 % des cas. La sensibilité des patch-tests est de 61 % et la spécificité de 81 %. Les patch-tests améliorent le diagnostic d'allergie alimentaire pour les enfants aux réactions retardées. Des résultats identiques sont obtenus par Majamaa et al. pour le lait de vache [66] et la farine de blé [67]. Elle précise la valeur diagnostique des patch-tests alimentaires : sensibilité 44 % pour le lait et 86 % pour le blé ; spécificité 71 % pour le lait et 35 % pour le blé [66, 67].

Récemment, Niggemann et al. ont confirmé la supériorité des tests épicutanés pour le diagnostic d'une allergie aux protéines du lait de vache dans les formes à manifestations retardées [64]. La valeur diagnostique des tests allergologiques au lait de vache est analysée chez 75 enfants âgés en moyenne de deux ans ; 21 d'entre eux présentent une symptomatologie retardée. La sensibilité des patch-test est de 76 % (58 % en prick-test), la spécificité de 95 % (70 % en prick-test), la valeur prédictive positive de 81 % (41 % en prick-test) et la valeur prédictive négative de 93 % (81 % en prick-test).

Notre expérience (non publiée) semble montrer la possibilité de réaction irritative avec certains allergènes comme l'arachide ou la moutarde. Les extraits alimentaires frais donneraient de meilleurs résultats. Une étude européenne est en cours pour préciser la concentration, le véhicule et la durée d'occlusion des patch-tests alimentaires.

INTÉRÊT DES TESTS ÉPICUTANÉS POUR LES AÉROALLERGÈNES

La place des aéroallergènes dans l'aggravation d'une dermatite atopique, en particulier chez le nourrisson, mérite d'être analysée à part. Quelques incertitudes persistent : concentration d'allergènes, évolution et signification des patch-tests positifs. Darsow et al. préconisent de tester, dans de la vaseline, *D. pteronyssinus* et les épithéliums d'animaux à la concentration 10 000 PNU/g, les pollens à 5 000 PNU/g [68, 69]. L'aggravation de l'état de certains patients atteints de dermatite atopique au cours d'exposition aux aéroallergènes [68, 70-74] mettent en exergue le

rôle des acariens dans la pathogénie de la dermatite. De même, l'amélioration de l'état de certains patients dans un environnement dépourvu d'acariens est un élément orientant vers une sensibilisation de contact aux acariens. Selon les études, les patch-tests aux acariens sont positifs dans 21 à 92 % des cas de dermatites atopiques [6, 36, 70-72, 75-80]. Nous ne disposons pas d'études relatives à l'allergie de contact aux aéroallergènes chez le nourrisson. Notre étude enregistre une allergie de contact aux acariens (avec pertinence) chez 21,3 % des enfants et chez 21,9 % des nourrissons (*figure 3*). Plus de la moitié des enfants sont exposés aux acariens à leur domicile (57,7 %) [34]. La fréquence de l'allergie de contact aux acariens à la deuxième exploration allergologique est de 8,8 % de l'effectif [34]. La série de Cabon et al. concerne des enfants atteints de dermatite atopique âgés de dix mois à 16 ans. Ils observent une positivité des patchs aux acariens chez 28,8 % des enfants [81]. La comparaison entre les différentes études est cependant souvent difficile du fait des concentrations variables d'allergènes utilisées. Shafer et al. relèvent une corrélation entre la sévérité de la dermatite atopique et l'importance de la sensibilisation aux acariens [82]. Darsow et Ring enregistrent une positivité des patchs aux aéroallergènes chez 47 % des patients [5, 68]. L'analyse statistique multivariée relève une indépendance entre les prick-tests, les IgE spécifiques, l'histoire clinique et le résultat des tests épicutanés [69]. Néanmoins, Darsow et al. observent une concordance des patch-tests avec l'histoire clinique, les prick-tests et les IgE spécifiques ($p < 0,001$) [69]. La spécificité des patch-tests aux aéroallergènes varie de 69 à 92 % selon l'allergène. Les patchs aux aéroallergènes apportent une information spécifique et additionnelle [68]. Imayama et al. individualisent quatre aspects cliniques selon les résultats du dosage des IgE et des tests épicutanés vis-à-vis des acariens [83]. Le groupe I comportant des patients qui présentent une positivité des patch-tests et une négativité des IgE est associé à des lésions d'eczéma modérées. Le groupe II, aux patchs tests négatifs et aux IgE positive, s'est corrélié à des lésions d'eczéma diffuses. Le troisième groupe associe positivité des prick-tests, des IgE spécifiques et une atteinte du visage. Le dernier groupe, sans particularité clinique, correspond aux patch-tests négatifs et aux faibles concentrations d'IgE spécifiques. L'exposition aux aéroallergènes semble avoir des

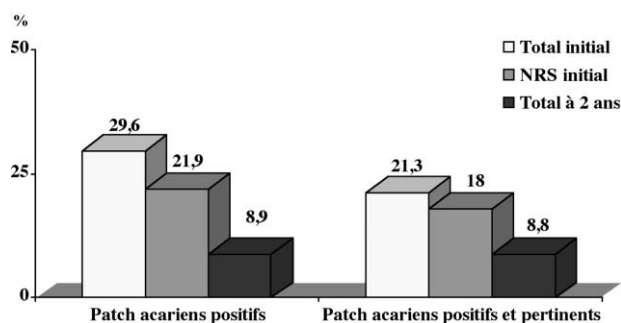


Figure 3. Résultats des tests épicutanés aux acariens chez 284 enfants atteints de dermatite atopique ; pertinence, résultats de la réévaluation à deux ans et individualisation des résultats chez le nourrisson. NRS : nourrisson d'âge inférieur ou égal à deux ans

répercussions cliniques variables selon les patients. Elle doit être précisée par des études ultérieures [84].

CONCLUSION

Les tests épicutanés représentent un élément incontournable de l'exploration allergologique de la dermatite atopique du nourrisson. Ils sont réalisés conjointement aux explorations d'allergie immédiate et permettent d'améliorer le dépistage des allergies. En l'état actuel de nos connaissances, les tests épicutanés sont effectués chez le nourrisson pour la batterie standard européenne (23 allergènes) étendue aux marqueurs de l'allergie aux dermocorticoïdes et complétée au minimum par *D. pteronyssinus* et l'émollient utilisé par l'enfant. Des tests complémentaires peuvent être indiqués en fonction de l'interrogatoire et de l'âge. L'aide d'un dermatologue expérimenté à la technique des tests épicutanés est souvent utile. Il convient de standardiser les extraits alimentaires des tests épicutanés avant une utilisation en routine.

La dermatite atopique correspond à la première manifestation de l'atopie. L'existence d'une sensibilisation pendant les premiers mois de vie expose à l'apparition d'autres manifestations d'atopie (asthme, rhinite) ou de nouvelles sensibilisations après l'âge de cinq ans [85, 86]. Les rapports étroits entre dermatite atopique, rhinite et asthme nécessitent un suivi précis de ces patients et une information sur les risques encourus. Ces données justifient des programmes de prévention primaire, à mettre en place chez tout nouveau-né issu d'une famille atopique qui doivent comprendre outre les mesures en rapport avec les aéroallergènes et les trophallergènes,

des mesures de prévention de l'exposition aux allergènes de contact les plus fréquemment impliqués chez les enfants atopiques (nickel, parfums, lanoline...). Des études ultérieures devraient préciser l'intérêt des différentes mesures d'éviction vis-à-vis des allergènes respiratoires, alimentaires et de contact.

RÉFÉRENCES

- Williams H, Robertson C, Stewart A, Ait-Khaled N, Anabwani G, Anderson R, et al. Worldwide variations in the prevalence of symptoms of atopic eczema in the international study of asthma and allergies in childhood. *J Allergy Clin Immunol* 1999 ; 103 : 125-38.
- Williams WC, Strachan DA. The natural history of childhood eczema : observations from the British 1958 birth cohort study. *Br J Dermatol* 1998 ; 139 : 834-9.
- Marcouire M, Ruffié M, Augier D, Dutau G. Enquête épidémiologique sur l'asthme et les allergies chez les enfants de 3-4 ans en Haute-Garonne. *Sem Hôp (Paris)* 1998 ; 74 : 635-42.
- Bruijnzeel-Koomen C. The role of IgE in the pathogenesis of atopic dermatitis. *Allergy* 1998 ; 53 (Suppl 46) : 29-30.
- Ring J, Darsow U, Gfesser M, Vieluf D. Rhe atopy patch test in evaluating the role of aeroallergens in atopic eczema. *Int Arch Allergy Immunol* 1997 ; 113 : 379-83.
- Wistokat-Wülffing A, Schmidt P, Darsow U, Ring J, Kapp A, Werfel T. Atopy patch test reactions are associated with T lymphocyte-mediated allergen-specific immune responses in atopic dermatitis. *Clin Exp Allergy* 1999 ; 29 : 513-21.
- Gfesser M, Rakoski J, Ring J. The disturbance of epidermal barrier function in atopy patch test reactions in atopic eczema. *Br J Dermatol* 1996 ; 35 : 560-5.
- Ayala F, Balato N, Lembo G, Patruno C, Tosti A, Schena D, et al. A multicenter study of contact sensitization in children. Gruppo Italiano Ricerca Dermatiti da Contatto e Ambientali (GIRDCA). *Contact Dermatitis* 1992 ; 26 : 307-10.
- Brasch J, Geier J. Patch test results in school children. *Contact Dermatitis* 1997 ; 37 : 286-93.
- Camarasa JM, Aspiolea F, Alomar A. Patch tests to metals in childhood. *Contact Dermatitis* 1983 ; 9 : 157-8.
- Goncalo S, Goncalo M, Azenha A, Barros MA, Bastos AS, Brandao FM, et al. Allergic contact dermatitis in children. A multicenter study of the Portuguese Contact Dermatitis Group (GPEDC). *Contact Dermatitis* 1992 ; 26 : 112-5.
- Kuiters GR, Smitt JH, Cohen EB, Bos JD. Allergic contact dermatitis in children and young adults. *Arch Dermatol* 1989 ; 125 : 1531-3.
- Manzini BM, Ferdani G, Simonetti V, Donini M, Seidenari S. Contact sensitization in children. *Pediatr Dermatol* 1998 ; 15 : 12-7.
- Mortolese A, Manzini BM, Donini M. Patch testing in infants. *Am J Contact Dermatitis* 1995 ; 6 : 153-6.
- Pevny I, Brennenstuhl M, Razinkas G. Patch testing in children (I). Collective test results ; skin testability in children. *Contact Dermatitis* 1984 ; 11 : 201-6.
- Rietschel RL, Rosenthal LE. Standard patch test screening series diagnostically in young and elderly patients. *Am J Contact Dermatitis* 1990 ; 1 : 53-5.
- Romaguera C, Alomar A, Camarasa JM, Garcia BB, Garcia PA, Grimalt F, et al. Contact dermatitis in children. *Contact Dermatitis* 1985 ; 12 : 283-4.
- Veien NK, Hattel T, Justesen O, Norholm A. Contact dermatitis in children. *Contact Dermatitis* 1982 ; 8 : 373-5.
- Wilkinson DS, Fregert S, Magnusson B, Bandmznn HJ, Cz

- nnz CD, Cronin E, et al. Terminology of contact dermatitis. *Acta Dermatol Venereol* 1970 ; 50 : 287-92.
- 20 Lachapelle JM. A proposed relevance scoring system for positive allergic patch test reactions : practical implications and limitations. *Contact Dermatitis* 1997 ; 36 : 39-43.
 - 21 Bourke JF, Batta K, Prais L, Abdullah A, Foulds IS. The reproducibility of patch tests. *Br J Dermatol* 1999 ; 140 : 102-5.
 - 22 Brasch J, Henseler T, Aberer W, Bauerle G, Frosh PJ, Fuchs T, et al. Reproducibility of patch tests. *J Am Acad Dermatol* 1994 ; 31 : 584-91.
 - 23 Kunkeker L, Bickers SCE, Bezemr PD, Bruynzeel DP. (Un) usual effects of patch testing. *Br J Dermatol* 2000 ; 143 : 582-6.
 - 24 Balato N, Lembo G, Patrino C, Ayala F. Patch testing in children. *Contact Dermatitis* 1989 ; 20 : 305-7.
 - 25 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.
 - 26 Rademaker M, Forsyth A. Contact dermatitis in children. *Contact Dermatitis* 1989 ; 20 : 104-7.
 - 27 Rudzki E, Rebandel P. Contact dermatitis in children. *Contact Dermatitis* 1996 ; 34 : 66-7.
 - 28 Sevil A, Romaguera C, Vilaplana J, Botella R. Contact dermatitis in children. *Contact Dermatitis* 1994 ; 30 : 292-4.
 - 29 Shah M, Lewis FM, Gawkrödger DJ. Patch testing in children and adolescent : five years' experience and follow-up. *J Am Acad Dermatol* 1997 ; 37 : 964-8.
 - 30 Stables JF, Forsyth A, Lever RS. Patch testing in children. *Contact dermatitis* 1996 ; 34 : 341-4.
 - 31 Wantke F, Hemmer W, Jarish R, Gotz M. Patch test reactions in children, adults and the elderly. A comparative study in patients with suspected allergic contact dermatitis. *Contact Dermatitis* 1996 ; 34 : 316-9.
 - 32 Giordano-Labadie F, Rancé F, Pellegrin F, Bazex J, Dutau G, Scharze HP. Frequency of contact allergy in children with atopic dermatitis : results of a prospective study of 137 cases. *Contact Dermatitis* 1999 ; 40 : 192-5.
 - 33 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 dermatologie-allergo-pédiatrie. *Rev Fr Allergol Immunol Clin* 1999 ; 39 : 15-21.
 - 34 Garat H. Exploration et suivi clinique et allergologique de la dermatite atopique de l'enfant : à propos de 284 patients [thèse]. Toulouse : université Paul-Sabatier ; 2000.
 - 35 Severity scoring of atopic dermatitis : the SCORAD index. Consensus report of the European Task Force on Atopic Dermatitis. *Dermatology* 1993 ; 186 : 23-31.
 - 36 Guillet MH, 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 aéroallergènes. *Ann Dermatol Vénéréol* 1996 ; 123 : 157-64.
 - 37 Pons-Guiraud A. Intérêt de la batterie standard chez l'atopique. 17^e Cours du GERDA. *Prog Dermatol-Allergol* 1996 ; 2 : 43-53.
 - 38 Oranje AP, Bruynzeel DP, Stenveld HJ, Dieges PH. Immediate and delayed-type contact hypersensitivity in children older than 5 years with atopic dermatitis : a pilot study comparing different tests. *Pediatr Dermatol* 1994 ; 11 : 209-15.
 - 39 Pambor M, Kruger G, Winkler S. Results of patch testing in children. *Contact Dermatitis* 1980 ; 6 : 260-2.
 - 40 Roul S, Ducombs G, Taieb A. Usefulness of the European standard series for patch testing in children. A 3-year single-centre study of 337 patients. *Contact Dermatitis* 1999 ; 40 : 233-5.
 - 41 Bruckner AL, Weston WL, Morelli JG. Does sensitization to contact allergens begin in infancy ? *Pediatrics* 2000 ; 105 : E3.
 - 42 Weston WL, Weston JA, Kinoshita J, Kloeper S, Carreon L, Toth S, et al. Prevalence of positive epicutaneous tests among infants, children, and adolescents. *Pediatrics* 1986 ; 78 : 1070-4.
 - 43 Vigan M. La batterie standard chez l'enfant. Progrès en dermato-allergologie. Montrouge : John Libbey Eurotext ; 2000. p. 119-34.
 - 44 Vigan M, Adessi B, Arnoult E, et al. Patch testing in children : elaboration of adapted standard series [abstract]. *Contact Dermatitis* 2000 ; 42 (Suppl 2) : 67.
 - 45 Sampson HA, Broadbent KR, Bernhisel-Broadbent J. Spontaneous release of histamine from basophils and histamine-releasing factor in patients with atopic dermatitis and food hypersensitivity. *N Engl J Med* 1989 ; 321 : 228-32.
 - 46 Sampson HA, Jolie PL. Increased plasma histamine concentrations after food challenges in children with atopic dermatitis. *N Engl J Med* 1984 ; 311 : 372-6.
 - 47 Sicherer SH, Sampson HA. Food hypersensitivity and atopic dermatitis : pathophysiology, epidemiology, diagnosis, and management. *J Allergy Clin Immunol* 1999 ; 104 : S114-S22.
 - 48 Reekers R, Beyer K, Niggemann B, Wahn U, Freiherst J, Kapp A, et al. The role of circulating food antigen-specific lymphocytes in food allergic children with atopic dermatitis. *Br J Dermatol* 1996 ; 135 : 935-41.
 - 49 Van Reijssen FC, Bruijnzeel-Koomen CA, Kalthoff FS, et al. Skin-derived aeroallergen-specific T-cell clones of the TH2 phenotype in patient with atopic dermatitis. *J Allergy Clin Immunol* 1992 ; 90 : 184-93.
 - 50 Burks AW, James JM, Hiegel A, Wilson G, Wheeler JG, Jones SM, et al. Atopic dermatitis and food hypersensitivity reactions. *J Pediatr* 1998 ; 132 : 132-6.
 - 51 Burks AW, Mallory SB, Williams LW, Shirrell MA. Atopic dermatitis : clinical relevance of food hypersensitivity reactions. *J Pediatr* 1988 ; 113 : 447-51.
 - 52 Eigenmann PA, Sicherer SH, Borkoski TA, Cohen BA, Sampson HA. Prevalence of IgE-mediated food allergy among children with atopic dermatitis. *Pediatrics* 1998 ; 101 : E8.
 - 53 Rancé F, Kanny G, Dutau G, Moneret-Vautrin DA. Food hypersensitivity in children : clinical aspects and distribution of allergens. *Pediatr Allergy Immunol* 1999 ; 10 : 33-8.
 - 54 Sampson HA. The immunopathogenic role of food hypersensitivity in atopic dermatitis. *Acta Dermatol Venereol* 1992 ; 176 : 34-7.
 - 55 Sampson HA. Food allergy. Part 2 : diagnosis and management. *J Allergy Clin Immunol* 1999 ; 103 : 981-9.
 - 56 Sampson HA, McCaskill ML. Food hypersensitivity and atopic dermatitis : evaluation of 113 patients. *J Pediatr* 1985 ; 107 : 669-75.
 - 57 Hill DJ, Lynch BC. Elemental diet in the management of severe eczema in childhood. *Clin Allergy* 1982 ; 12 : 313-5.
 - 58 Kanny G, Moneret-Vautrin DA. Régime d'éviction dans la dermatite atopique. *Ann Dermatol Vénéréol* 1998 ; 125 : 542-8.
 - 59 Lever R, MacDonald C, Waugh P, Aitchison T. Randomised controlled trial of advice on an egg exclusion diet in young children with atopic eczema and sensitivity to eggs. *Pediatr Allergy Immunol* 1998 ; 9 : 13-9.
 - 60 Menardo JL, Bousquet J, Rodière M, Astruc J, Michel FB. Skin test reactivity in infancy. *J Allergy Clin Immunol* 1985 ; 75 : 646-51.
 - 61 Host A. Cow's milk protein allergy and intolerance in infancy. *Pediatr Allergy Immunol* 1994 ; 5 (Suppl 5) : 5-36.
 - 62 Isolauri 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.
 - 63 Kekki OM, Turjanmaa K, Isolauri E. Differences in skin prick and patch-test reactivity are related to the heterogeneity of atopic eczema in infants. *Allergy* 1997 ; 52 : 755-9.
 - 64 Niggemann B, Reibel S, Wahn U. The atopy patch test (APT) – a useful tool for the diagnosis of food allergy in children with atopic dermatitis. *Allergy* 2000 ; 55 : 281-5.

- 65 Rasasen L, Lehto M, Reunala T. Diagnostic value of skin and laboratory tests in cow's milk allergy/intolerance. *Clin Exp Allergy* 1992 ; 22 : 385-90.
- 66 Majamaa H, Moisiö P, Holm K, Turjanmaa K. Cow's milk allergy : diagnostic accuracy of skin prick and patch tests and specific IgE. *Allergy* 1999 ; 54 : 346-51.
- 67 Majamaa H, Moisiö P, Holm K, Turjanmaa K. Wheat allergy : diagnostic accuracy of skin prick and patch tests and specific IgE. *Allergy* 1999 ; 54 : 851-6.
- 68 Darsow U, Vieluf D, Ring J. Atopy patch test with different vehicles and allergen concentrations : an approach to standardization. *J Allergy Clin Immunol* 1995 ; 95 : 677-84.
- 69 Darsow U, Vieluf D, Ring J. Evaluating the relevance of aeroallergen sensitization in atopic eczema with the atopy patch test : a randomized, double-blind multicenter study. Atopy Patch Test Study Group. *J Am Acad Dermatol* 1999 ; 40 (2 pt 1) : 187-93.
- 70 Burges GE, Lang PC. Atopic dermatitis exacerbated by inhalant allergens. *Arch Dermatol* 1987 ; 123 : 233-47.
- 71 De Groot AC, Young E. The role of contact allergy to aeroallergens in atopic dermatitis. *Contact Dermatitis* 1989 ; 21 : 322-7.
- 72 Platts-Mills TAE, Mitchell EB, Rowntree S, Chaman MD, Wilkens SR. The role of dust mite allergens in atopic dermatitis. *Clin Exp Dermatol* 1983 ; 8 : 233-47.
- 73 Castelain M, Birnbaum J, Castelain PY, Ducombs G, Grosshans E, Jelen G, et al. Patch test reactions to mite antigens : a GERDA multicentre study. *Contact Dermatitis* 1993 ; 29 : 246-50.
- 74 Tupker RA, De Monchy JG, Coenradts PJ, Homan A, Van Der Meer JB. Induction of atopic dermatitis of house dust mite. *J Allergy Clin Immunol* 1996 ; 97 : 1064-70.
- 75 Beltrani V. The role of dust mites in atopic dermatitis. *ACI International* 1997 ; 9 : 37-40.
- 76 Casimir GJA, Duchateau J, Gossart B, Cuveleir P, Vadaele F, Vis HL. Atopic dermatitis : role of food and house dust mite allergens. *Pediatrics* 1993 ; 92 : 252-6.
- 77 De Bruin-Weller MS, Knol EF, Bruijnel-Koomen CAFM. Atopy patch testing – a diagnostic tool ? *Allergy* 1999 ; 54 : 784-91.
- 78 Desager K, Van Bever HP, Stevens WJ. Contact sensitivity to aeroallergens in children with atopic dermatitis (AD) demonstrated by patch-test [abstract]. *J Allergy Clin Immunol* 1987 ; 79 : 236.
- 79 Gaddoni G, Baldassari L, Zucchini A. A new patch test preparation of dust mites for atopic dermatitis. *Contact Dermatitis* 1994 ; 31 : 132-3.
- 80 Lever R, Forsyth A. Allergic contact dermatitis in atopic dermatitis. *Acta Dermatol Venereol* 1992 ; 5 (Suppl 176) : 95-8.
- 81 Cabon N, Ducombs G, Mortureux P, Perromat M, Taieb A. Contact allergy to aeroallergens in children with atopic dermatitis : comparison with allergic contact dermatitis. *Contact Dermatitis* 1996 ; 35 : 27-32.
- 82 Schafer T, Heinrich J, Wjst M, Adam H, Ring J, Wichmann HE. Association between severity of atopic eczema and degree of sensitization to aeroallergens in schoolchildren. *J Allergy Clin Immunol* 1999 ; 104 : 1280-4.
- 83 Imayama S, Hashizume T, Miyahara H, Tanahashi T, Takeishi M, Kubota Y, et al. Combination of patch tests and IgE for dust mite antigens differentiates 130 patients with atopic dermatitis into four groups. *J Am Acad Dermatol* 1992 ; 27 : 531-8.
- 84 Mortz CG, Andersen K. Allergic contact dermatitis in children and adolescents. *Contact Dermatitis* 1999 ; 41 : 121-30.
- 85 Bergmann RL, Edenharter G, Bergmann KE, Forster J, Bauer CP, Wahn V, et al. Atopic dermatitis in early infancy predicts allergic airway disease at 5 years. *Clin Exp Allergy* 1998 ; 38 : 965-70.
- 86 Gustafsson D, Sjöberg O, Foucard T. Development of allergies and asthma in infants and young children with atopic dermatitis – a prospective follow-up to 7 years of age. *Allergy* 2000 ; 55 : 240-5.