

ALLERGIE AUX PHANÈRES ANIMAUX CHEZ L'ENFANT

H. DALAYEUN, J.-P. TERDJMAN et J. VIALATTE (*)

RÉSUMÉ

Les phanères agissent habituellement comme des pneumallergènes. Leur mode d'intervention peut être celui d'un simple allergène d'appoint mais aussi celui d'un allergène autonome au sein d'une polysensibilisation vraie. Cette sensibilisation peut être le fait de contacts directs ou indirects, tout comme le déclenchement.

Au point de vue épidémiologique, l'incidence des phanères dans les allergies de l'enfant est de l'ordre de 5 à 7 p. cent pour les poils et les squames, selon que l'on considère les cas d'allergie prouvée ou la simple fréquence des tests positifs. Cette incidence est plus difficile à préciser pour les plumes qui dominent toutefois très nettement dans la hiérarchie des phanères.

Sur le plan clinique, il s'agit le plus souvent d'un enfant asthmatique présentant une polysensibilisation, une symptomatologie multiple et une gravité nettement au-dessus de la moyenne.

Nous avons évalué à 65 p. cent le taux de corrélation entre les tests cutanés et la clinique, ce qui confère à cet examen simple une excellente valeur diagnostique.

Au point de vue thérapeutique, l'éviction est la solution la plus simple ; la désensibilisation spécifique est très efficace, elle est beaucoup plus commode à réaliser et elle a vu ses indications s'élargir depuis l'utilisation des extraits retard.

SUMMARY

Allergies in children to fragments of animal dermoskeleton. — Fragments of the dermoskeleton always act as pneumoallergens. Their mode of action can be either that of a simple single allergen or that of an autonomous allergen forming part of a true polysensitization. This sensitization may be the result of direct or indirect contact as is the case with the onset of the attack.

From the epidemiological point of view, the proportion of childhood allergies related to fragments of the dermoskeleton is of the order of 5 to 7 percent for hairs and skin scales, according to whether cases with a proved allergen or the frequency of positive tests is the criterion. The proportion is more difficult to determine as regards feathers which are by far the most widely distributed of dermoskeleton fragments.

Clinically most cases occur in asthmatic children who present with polysensitization, multiple symptoms, and who are much more gravely affected than average.

The authors obtained a correlation of 6.5 percent between the results of skin tests and the clinical examination, which means that this test is of excellent diagnostic value.

From the therapeutic point of view eviction is the simplest solution ; specific desensitization is very efficacious, it is much easier to carry out, and the indications for it have become more numerous with the use of delayed action extracts.

MOTS CLES MEDLINE : Plumes * immunologie - Poils * immunologie - Allergènes - Allergie respiratoire * thérapeutique - Désensibilisation.

INDEX TERMS : Feathers * immunology - Hair * immunology - Allergens - Respiratory hypersensitivity * therapy - Desensitization.

(*) Centre de Recherches sur les maladies allergiques de l'enfant, CHU Necker-Enfants-Malades, 156, rue de Vaugirard, 75730 PARIS CEDEX 15.

On appelle phanères les productions ectodermiques qui font saillie à l'extérieur des muqueuses et de la peau, c'est-à-dire les plumes, les poils, les ongles et les dents. Les ongles et les dents n'ont pas de rôle allergénique connu chez l'enfant ; les allergistes rangent également sous cette appellation les squames cutanées.

Le rôle allergénique des phanères animales fut très tôt reconnu et étudié : chat et lapin dans l'asthme par SALTER dès 1869 [26] ; cheval par De BESCHE en 1918 [14] ; depuis, le rôle allergénique des phanères est universellement admis.

PHYSIOPATHOLOGIE

Dans la hiérarchie des allergènes, les phanères sont considérés comme des allergènes de deuxième ordre, assez fréquents mais beaucoup moins souvent rencontrés que les allergènes primordiaux qui sont d'intervention quasi constante comme la poussière de maison [6, 32].

LE MODE D'INTERVENTION PEUT ÊTRE TRIPLE

Monosensibilisation exclusive : il n'y a pas de sensibilisation à un allergène majeur. Les phanères représentent l'allergène unique qui conditionne à lui seul les modalités évolutives. Les manifestations peuvent être plus ou moins permanentes si l'allergène suit fidèlement le malade (animal domestique) ; elles peuvent plus rarement se laisser déterminer par des contacts intermittents.

Sensibilisation d'appoint : les phanères jouent le rôle d'allergènes d'appoint agissant en synergie avec l'allergène majeur ; isolés, ils ne donnent pratiquement pas de manifestation. C'est par exemple assez souvent le cas des plumes : un citadin allergique aux poussières et aux plumes peut très bien tolérer de dormir dans un duvet en plein air.

Polysensibilisation vraie : il y a sensibilisation à un allergène majeur et sensibilisation autonome à un allergène de second ordre. Quand l'allergène secondaire intervient de façon intermittente, il est en général facile à repérer. Mais ses effets peuvent se noyer dans la masse des symptômes conditionnés par l'allergène majeur.

Les enfants allergiques aux phanères sont sensibilisés vis-à-vis d'un ou de plusieurs allergènes dans 95 p. cent des cas ; la poussière domine de très loin dans cette association (80 p. cent) et ce taux est légèrement plus élevé que dans une population infantile allergique standard. La sensibilisation aux moisissures, aux levures, aux antigènes bactériens n'est pas plus fréquente que dans la population standard. Celle aux pollens l'est un peu plus, ce qui témoignerait d'un terrain allergique plus marqué que dans le cas des allergies courantes à la poussière.

GENÈSE DE LA SENSIBILISATION

L'exposition peut résulter de contacts directs [10]. L'enfant se sensibilise à un animal familier au bout d'un temps de fréquentation plus ou moins long. L'importance du pouvoir allergénique des phanères, des prédispositions de l'enfant et du degré de cohabitation.

Elle peut être le fait de contacts indirects mais répétés par l'intermédiaire de matériel de literie ou d'ameublement [27] ou par l'intermédiaire d'un membre de l'entourage dont les vêtements sont contaminés par les poils ou des squames du fait de sa profession (père jockey par exemple) [29], ou encore par la pollution d'un air renfermant en suspension des phanères quand l'habitation est proche d'un manège, d'une ferme ou d'un abattoir [14, 25].

FACILITÉ DE SENSIBILISATION

Nous reprendrons plus loin le détail des allergènes, mais on peut déjà distinguer des allergènes très agressifs comme le chat, le hamster, le cobaye, le cheval ; et d'autres qui le sont moins comme le chien ou la laine de mouton. Certains auteurs [14, 23, 25] estiment que l'allergie au cheval est lente à apparaître ; toutefois, nous avons constaté dans notre population d'enfants des cas parfois très précoces d'allergie à cet animal.

NATURE ET SPÉCIFICITÉ ALLERGÉNIQUES

Depuis le début du siècle, de nombreux auteurs se sont attachés à reconnaître la nature biochimique de l'allergène phanère. Les résultats sont encore discutés mais on peut retenir avec certitude que la kératine qui constitue la partie solide du poil et qui peut être diversement pigmentée n'a aucun pouvoir allergénique [34], et que l'allergène est contenu dans la fraction soluble. De ce fait, les phanères utilisés à des fins industrielles et qui subissent un traitement poussé n'ont pratiquement plus de pouvoir allergénique [1, 22, 29]. Il faut noter enfin que cette fraction soluble se retrouve dans le sérum et dans la salive de l'animal : les gouttelettes de salive en suspension dans l'air réalisent donc un allergène tout comme le poil lui-même [27, 29]. Il faut en rapprocher le déclenchement des manifestations par l'odeur des animaux [14].

Il existe plusieurs types de spécificité allergénique :

— *une spécificité de groupe* : c'est le cas le plus fréquent pour les plumes et l'on teste avec un mélange standard, c'est aussi le cas pour le chat et les félins, le chien et les canidés, etc. [29].

— *Une spécificité d'espèce* : le cas est plus rare mais on connaît des cas de sensibilisation au chat sans qu'il y ait de sensibilité aux félins, des cas de sensibilité aux chiens à poils longs et pas aux chiens à poils courts [3, 8, 19].

— La spécificité de race serait encore plus discutable mais elle est admise par certains : un malade pourrait être allergique au chat siamois à l'exclusion des autres chats [3]. Ceci pourrait peut-être expliquer les résultats incompréhensibles de certains tests et l'échec de certaines désensibilisations bien conduites et réalisées parfois un peu trop facilement, au point de surprendre l'allergologue [19].

DÉCLENCHEMENT DES MANIFESTATIONS ALLERGIQUES

Il peut suivre un contact direct, c'est le cas de l'enfant qui tousse en présence des chiens. Mais en fait, il peut aussi très fréquemment suivre des contacts indirects et ceci d'autant plus que l'allergène est plus puissant. Les observations sont nombreuses de malades qui présentent de l'asthme en entrant dans des appartements où séjourne habituellement un animal. Il est d'ailleurs bien connu que l'allergène responsable peut persister de longs mois après l'éviction de l'animal, c'est le cas pour le chat [15] ; plus encore pour le cheval, comme dans les fermes désaffectées depuis longtemps et transformées en maisons de campagne [25]. Quoiqu'il en soit, les accidents allergiques aux phanères ont pour particularité d'être le plus souvent immédiats et brutaux [3, 31].

ÉTUDE CLINIQUE ET STATISTIQUE

FRÉQUENCE DES ALLERGIES DE L'ENFANT AUX PHANÈRES ANIMAUX

Plumes

Il est difficile d'évaluer avec certitude la fréquence de l'allergie vraie aux plumes et les chiffres varient beaucoup suivant les auteurs. En effet, 90 p. cent des enfants sont exposés aux plumes et leur éviction systématique est souvent réalisée par la mère ou par le médecin de famille : une allergie isolée à la plume guérirait donc sans parvenir jusqu'à un service d'allergologie. L'éviction enfin est systématique pour les allergistes eux-mêmes et seule une réintroduction accidentelle réalisant l'équivalent d'un test de provocation fait parfois la preuve du rôle des plumes.

La sensibilisation clinique aux plumes est certainement très inférieure à la fréquence des tests positifs, évaluée à 55 p. cent dans une étude récente du service. Le déclenchement nocturne des crises n'apporte en aucun cas la preuve de leur responsabilité [22]. Certes, le contact avec les plumes est surtout nocturne mais le déclenchement nocturne est une des caractéristiques les plus habituelles des crises d'asthme ou d'obstruction nasale. L'éviction, sauf exception, n'empêche d'ailleurs pas les crises de continuer préférentiellement la nuit.

La fréquence des tests positifs qui varie de 22 à 55 p. cent selon les critères d'appréciation [10, 11,

21] permet d'avoir une idée relative de la place possible de l'allergie aux plumes :

— la première, certainement, dans la hiérarchie des phanères du fait du caractère universel de l'exposition [21, 30] ;

— la seconde, après la poussière et avant les pollens dans la hiérarchie des allergènes de l'enfant. Mais il faut se rappeler qu'il ne s'agit le plus souvent que d'un allergène d'appoint [30, 33].

Poils et squames

La fréquence de cette allergie se situe dans une zone comprise entre 4 et 6 p. cent tant dans notre expérience que chez la majorité des auteurs qui ont retenu des critères d'allergie clinique [10, 11, 23]. Il faut noter tout de suite que le cheval qui tenait une grande place dans les statistiques anciennes [14, 15, 25] a vu son rôle s'effondrer avec sa disparition actuelle, et le chat occupe aujourd'hui la place prédominante [23, 28]. D'autres allergènes jadis très rares commencent à apparaître avec la vogue que connaissent des animaux nouvellement familiers : c'est le cas type du hamster.

Il est particulièrement intéressant, pour apprécier la facilité de sensibilisation et la puissance allergénique des phanères de tel ou tel animal, de rapporter la fréquence des manifestations allergiques au pourcentage des enfants atopiques qui sont exposés à cet animal. On trouve ainsi que la fréquence d'allergie clinique aux phanères est de l'ordre de 25 p. cent chez les enfants atopiques exposés. Ce chiffre de 25 p. cent concerne l'exposition au chat et l'on est en droit d'avancer qu'au moins un sur cinq des enfants atopiques à qui on offre un chat se sensibilisera à cet animal. Cette fréquence est encore plus élevée dans le cas du cheval, du bétail comme cela se voit chez les petits ruraux et dans le cas du hamster. Mais elle est moindre dans le cas du chien 18 p. cent seulement des enfants atopiques exposés au chien s'y sensibilisent.

SYMPTOMATOLOGIE

Profil du malade

Il s'agit d'un enfant presque toujours polysensibilisé avec un terrain atopique plus marqué que dans la population allergique standard. La symptomatologie est habituellement multiple : dans l'ensemble, il s'agit d'un tableau plus grave que la moyenne courante [22]. Ce jeune malade est plus souvent un garçon qu'une fille [11, 25], ce qui est habituel dans les consultations d'allergologie ; il habite plus volontiers en milieu rural qu'en milieu urbain. Enfin, il ne semble pas que l'âge intervienne dans le cas des plumes ; dans le cas des allergies aux poils ou aux squames, la fréquence maximale concerne les enfants âgés de 7 à 8 ans [6].

Manifestations

Les phanères animaux se comportent habituellement comme des pneumallergènes et occasionnent essentiellement des manifestations respiratoires [29]. L'asthme domine de très loin : on le rencontre dans 60 à 65 p. cent des cas [10, 11, 21]. Mais les phanères peuvent aussi déclencher et entretenir des rhinites [4, 14, 25] et des toux spasmodiques [10, 11, 21] : respectivement, 21 et 20 p. cent. Les manifestations cutanées sont plus rares mais non exceptionnelles [22] et elles ont été retenues dès 1918 par WALKER. Nous avons retrouvé : eczéma (10 p. cent des cas) ; urticaire (8,6 p. cent) ; œdème de Quincke (7 p. cent) ; prurigo (2 p. cent). Ces manifestations cutanées sont plus fréquentes en milieu rural principalement pour l'eczéma [22] qui semble assez fréquemment en rapport avec une allergie aux bovins. On peut noter enfin que l'allergie aux chats domine largement l'étiologie des urticaires aux phanères animaux. Diverses autres manifestations peuvent être rencontrées mais il faut surtout retenir les conjonctivites [22] que l'on retrouve dans notre population infantile avec une fréquence de 15,7 p. cent et pour lesquelles le chat domine nettement.

Les associations symptomatiques sont habituelles et dans 70 p. cent des cas, l'enfant présente deux ou plusieurs symptômes associés [10, 11] ; ces associations peuvent être multiples. Nous n'avons pas pu dégager de statistiques sur notre matériel mais les associations d'asthme et de coryza, d'asthme et de conjonctivite, d'asthme, de coryza et de conjonctivite nous ont semblé être les plus fréquentes. Au total, on ne peut que retenir la notion d'une symptomatologie multiple qui représente bien souvent un facteur de gravité supplémentaire.

En conclusion, le tableau est habituellement dominé par les manifestations respiratoires. Mais le trait le plus caractéristique tient dans la fréquente gravité des symptômes le plus souvent brutaux et intenses [3], qu'il s'agisse d'un asthme souvent sévère, de conjonctivite très gênante, de phénomènes d'œdème de Quincke [14] faisant craindre l'œdème de la glotte. Il ne ressort pas de notre expérience qu'un type de phanère soit, avec un écart significatif, responsable d'un type de manifestation plutôt que d'un autre.

ÉTUDE ALLERGOLOGIQUE

CARACTÉRISTIQUE ALLERGOLOGIQUE DES DIFFÉRENTS PHANÈRES

Plumes

Elles tiennent une place à part parmi les phanères. Leur pouvoir allergénique est faible [18] ; la sensibilisation demande un contact étroit, prolongé, massif, régulièrement répété, toutes ces conditions

étant réalisée toutefois par un oreiller en plumes. Le déclenchement des symptômes ne suit que des expositions directes. Il faut noter enfin que le pouvoir allergénique s'accroît beaucoup avec le vieillissement des plumes [18] ; la conséquence en est que la source d'allergènes est essentiellement constituée par le matériel de literie [27, 33].

A l'inverse les oiseaux de basse-cour vivants n'interviennent pratiquement pas dans les manifestations allergiques de l'enfant ; quant aux oiseaux d'appartement, le pouvoir allergénique de leurs plumes serait plus faible encore [2, 29].

Autres phanères

Nous les avons classés en fonction de la fréquence avec laquelle on les retrouve dans l'environnement de l'enfant et non pas en fonction de leur incidence dans les manifestations allergiques.

La laine de mouton fut souvent accusée avant 1960 [21]. En réalité, l'allergie à la laine est très rare car c'est un pneumallergène d'activité antigénique faible et qui ne reste allergénique qu'à l'état brut [16] ; les sources d'allergènes sont donc limitées pour l'enfant : descente de lit en peau de mouton, vêtement folklorique en laine brute et jadis matelas artisanaux de laine brute que l'on rencontre encore en milieu rural mais qui sont devenus très rares en ville.

Le chat est l'animal familier le plus répandu dans la population infantile [8, 28]. L'allergène est représenté par le poil mais aussi par les gouttelettes de salive que le chat dissémine dans l'air quand il lisse sa fourrure. Son pouvoir est très puissant et le contact direct n'est pas nécessaire au déclenchement clinique. Cette puissance explique que le chat soit souvent en cause dans des polysensibilisations vraies. Les sources d'allergènes sont le contact direct, les séjours dans un appartement occupé par un chat [15], les visites de personnes en possédant un [29]. Il faut noter également que les fourrures bon marché (gants, toques, mules, certains jouets) sont bien souvent du poil de chat [29]. L'existence d'une spécificité de groupe avec les autres félins doit faire éviter les contacts trop étroits avec les fourrures précieuses.

Le chien se rencontre aussi souvent dans l'entourage des enfants mais son pouvoir allergénique est plus faible [8]. La sensibilisation, plus longue à apparaître, demande habituellement au moins deux à trois ans de contacts assez étroits. Les sources sont surtout l'exposition directe à l'animal car les poils de chien n'ont que peu d'utilisation industrielle ; l'existence d'une spécificité de groupe a pu faire incriminer une couverture en renard ou en loup.

Les bovins jouent un rôle important en milieu rural [22] et pour certains auteurs le contact indirect

suffirait pour sensibiliser le malade. L'allergène est représenté par les squames qui restent attachées aux poils ; leur pouvoir allergénique est très important. Les manifestations engendrées sont souvent sévères et l'association à un eczéma [22] beaucoup plus fréquente qu'avec les autres phanères, mais il s'agit peut-être là d'une particularité liée au fait qu'il s'agit habituellement de malades ruraux. Les sources d'allergènes sont le contact avec le bétail, l'habitation à proximité d'étables et les contacts indirects par le crin mais celui-ci est de moins en moins utilisé par les tapissiers au profit des matières synthétiques.

Le cheval fut longtemps à la première place [14] et considéré comme l'une des causes les plus fréquentes de manifestations allergiques [24, 25] moins toutefois chez l'enfant que chez l'adulte. La vie moderne l'a beaucoup éloigné de notre environnement. Il n'en demeure pas moins le plus puissant et le plus dangereux des allergènes phanères [31], si puissant qu'il peut provoquer des manifestations cliniques même à distance, même par contacts indirects à concentration infime [14, 25]. L'allergène est représenté par le crin et les squames qui lui restent attachées [23]. Le danger vient de ce qu'il donne des manifestations sévères et brutales, à tel point que l'on hésite toujours à tester aux extraits de squames de cheval. Les sources d'allergènes sont le cheval lui-même, les contacts avec les personnes exposées, la proximité de lieux souillés (haras, manèges, abattoirs), divers matériaux de tapisserie ou de literie.

Les réactions croisées entre les phanères et le sérum du cheval font courir le risque d'un choc après injection d'un sérum antitétanique [22]. L'utilisation systématique chez les allergiques de sérums d'origine humaine élimine peu à peu ce risque (Tétaglobulines de l'Institut Mérieux, Humaglobulines du Centre de Transfusion Sanguine).

Le lapin est un allergène rare [6] mais non exceptionnel et puissant [31]. Les contacts directs sont rarement en cause mais les fourrures de bas prix sont habituellement du lapin et l'enfant peut se sensibiliser par l'intermédiaire de jouets, surtout s'il dort avec eux, ou de vêtements [17] garnis de lapin.

Les autres rongeurs comprennent la souris blanche [1], le rat et le cobaye qui sont des allergènes très puissants. Mais il s'agit en général d'animaux de laboratoire qui donnent des manifestations bien connues d'allergies professionnelles et ne sont donc presque jamais en cause en pratique pédiatrique. Le hamster suscite par contre depuis quelques années un vif engouement et il faut sans doute s'attendre à voir augmenter la fréquence des allergies à ce sympathique rongeur.

Il a été enfin décrit de *rarissimes allergies* aux poils de chameau, de chèvre [10], de singe [22], ainsi qu'aux soies de porc ou de sanglier [22].

ENQUÊTE ALLERGOLOGIQUE

L'allergiste peut être amené à suspecter le rôle étiologique d'un phanère animal dans deux grandes circonstances : souvent d'emblée parce que l'interrogatoire donne une notion clinique d'orientation mais aussi parfois en reprenant l'interrogatoire d'un enfant sensibilisé à un allergène majeur et dont la désensibilisation bien conduite n'a donné que des résultats incomplets. Quelques auteurs toutefois incluent de façon systématique les phanères dans leur bilan standard.

Les tests cutanés sont indispensables au diagnostic : ils se pratiquent avec des extraits aqueux maintenant très purifiés et qui ne contiennent qu'un minimum de substances irritantes non spécifiques. Les allergènes disponibles en France sont ceux de l'Institut Pasteur, présentés en solutions du 1/1 000 au 1/1 000 000 en dilutions décimales et ceux du Laboratoire des Stallergènes, présentés sous forme de concentré au 1/10. Dans les deux cas la concentration représente le rapport du poids d'extrait sec purifié au volume total. Ces deux gammes sont équivalentes et il est facile d'établir une concordance. Il faut savoir enfin que pour les allergènes rares, ces deux laboratoires peuvent fabriquer un extrait particulier à partir de la matière brute.

Ces tests peuvent être pratiqués par cuti-réaction et par intradermo-réaction. La cuti a la faveur des Anglo-Saxons qui la trouvent moins dangereuse [15, 25]. Nous ne partageons pas cette opinion et pratiquons dans le service des intradermo-réactions à grandes dilutions qui ne présentent pas de danger et offrent l'avantage de permettre une échelle de sensibilité.

Le choix de la dilution de départ est fonction de l'allergène à tester, mais aussi de l'âge du malade, de la sévérité des manifestations et de leur proximité. Dans les cas de gravité moyenne, habituelle, nous utilisons en général les dilutions : plumes : 1/50 000 à 1/5 000, laine-chien : 1/10 000 à 1/1 000, chat : 1/100 000 à 1 000, bovins, cheval, rongeurs : 1/1 000 000 à 1/1 000.

Les tests donnent une réponse immédiate de type réaginique : la lecture se fait au bout de dix minutes pendant lesquelles le malade reste sous surveillance ainsi que durant la demi-heure suivante où une éventuelle réaction syndromique peut se voir parfois très précocement.

CRITIQUE DES TESTS CUTANÉS

Une réponse positive ou négative aux tests cutanés ne témoigne pas automatiquement de la responsabilité ou de l'absence de responsabilité de l'allergène dans les manifestations pathologiques observées. La fiabilité des tests varie avec l'allergène : certains extraits sont riches en substances allergéniques spécifiques et pauvres en produits irritants

(chat) ; ils doivent être utilisés à grande dilution. A l'inverse, d'autres extraits plus pauvres (laine) sont à utiliser à des concentrations plus fortes et occasionnent plus fréquemment de fausses réactions positives par irritation. Les réponses les moins spécifiques se voient avec les plumes, la laine et le bétail.

Finalement, la valeur clinique d'un test cutané dépend de deux facteurs :

1) L'intensité de la réponse : un test a d'autant plus de valeur qu'il est plus fortement positif, surtout si la dilution est grande. Les tests ortiés avec pseudopodes sont particulièrement fiables.

2) Le contexte clinique : il accroît toujours considérablement sa valeur. Ce contexte n'est toutefois pas toujours clair quand la sensibilisation est indirecte ou quand les conditions de déclenchement sont mal précisées. A l'inverse, un contexte très évocateur ne doit pas être abandonné sur la simple constatation d'un test négatif.

En cas de concordance imparfaite des tests et de la clinique, il faut contrôler les résultats par :

— La recherche d'une réaction syndromique au décours des tests. Elle est très importante mais malheureusement bien inconstante [7].

— Les tests de provocation qui seuls ont une valeur de certitude. Ils peuvent être réalisés de trois manières : épreuve d'éviction-réintroduction [27], injections d'essai, surtout épreuve de provocation ventilatoire [12, 24] basée sur la recherche d'une réaction clinique perceptible ou sur les modifications du VEMS, de la résistance pulmonaire ou de la compliance dynamique. Dans le service, nous utilisons préférentiellement ces dernières méthodes.

En conclusion, il faut reconnaître une assez bonne valeur d'orientation aux tests cutanés, la corrélation est voisine de 60 p. cent et les résultats concordent donc assez bien avec la clinique.

ATTITUDE THÉRAPEUTIQUE

MOYENS DE TRAITEMENT

L'éviction a une valeur curative, prophylactique et même diagnostique. Elle doit toujours être essayée et doit être complétée par le nettoyage consciencieux des locaux où séjournait l'animal ; mais elle peut être impossible pour des raisons d'habitat, des motifs professionnels ou des raisons psychologiques.

La désensibilisation spécifique vis-à-vis d'un allergène non ectodermique dominant n'a sa place qu'en cas de polysensibilisation mais son indication relève de la simple logique. Cet allergène dominant est en général la poussière. Le résultat de cette désensibilisation doit être apprécié avant tout essai de désensibilisation aux phanères [13]. C'est en tout cas, l'attitude adoptée dans le service. Elle peut être en effet

suffisante lorsque les phanères n'ont qu'un rôle d'appoint.

La désensibilisation spécifique vis-à-vis de l'allergène phanère :

— Les extraits aqueux ont été les seuls utilisés jusqu'en 1967. Très efficaces, ils étaient pourtant difficiles à manier et pouvaient engendrer des réactions sévères. Pour cette raison, l'indication en était parcimonieuse.

— Les extraits retards, d'apparition récente, beaucoup plus commodes à manier permettent une progression plus rapide des doses et un nombre d'injections restreint.

De plus en plus utilisés, ils ont élargi les indications des traitements de désensibilisation aux phanères animaux. On utilise en France l'Alpyral et les Stallergènes Retard qui présentent la particularité de posséder à la fois une activité retard et une activité immédiate en rapport avec une fraction soluble immédiatement libérable. Ces deux produits sont dosés en unités d'azote protéique : 1 mg = 10 000 PNU. Les présentations comprennent des flacons dosés à 100, 1 000, 10 000 PNU/ml. Les phanères disponibles sont les plumes mélangées, les poils de chien et de chat, les poils et squames de cheval, les bovidés, la laine de mouton, le lapin.

CONDUITE DU TRAITEMENT

L'éviction au moins temporaire de l'animal est un préliminaire nécessaire et demeure indispensable, même depuis l'utilisation des extraits retard [7, 9].

Les traitements aqueux demandent une dose de départ prudente : 0,10 ml d'une solution à deux dilutions au-dessous du seuil, une progression lente : 50 p. cent au plus à chaque fois, un rythme bi-hebdomadaire puis hebdomadaire au début et une durée totale d'environ 3 ans [25].

Les traitements retard sont plus faciles à conduire mais plus difficiles à codifier surtout chez l'enfant, malgré les schémas standard présentés par les laboratoires. Dans un cas courant, on peut adopter le schéma suivant : une injection par semaine de 10 à 100 PNU en doublant chaque fois, une injection tous les 10 jours jusqu'à 1 000 ou 1 500 PNU puis une injection tous les 15 jours en progressant par 50 p. cent jusqu'à la dose maximale tolérée (6 000 PNU) qui sera alors répétée tous les deux mois pendant une durée totale de 2 à 3 ans. Les premiers essais de réintroduction de l'animal peuvent être tentés dès que l'on a franchi le cap des 2 000 PNU.

RÉSULTATS

Nos résultats n'intéressent que des traitements conduits avec des extraits retard mais les résultats de la littérature [9, 11, 20] concernant les extraits aqueux fournissent des chiffres semblables : 60 p.

cent de guérison, 20 p. cent d'amélioration notable et 20 p. cent d'échec.

Les incidents sont mineurs et la tolérance est habituellement bonne avec les extraits retard. Les échecs relèvent plus souvent de l'impossibilité de faire tolérer la progression des doses que de l'inefficacité du traitement.

INDICATION DU TRAITEMENT

Si la guérison spontanée n'est pas exceptionnelle chez les enfants sensibilisés aux allergènes non ectodermiques, il n'en est pas de même dans le cas des phanères qui nécessitent absolument un traitement actif le plus précocement possible car la fréquence des résultats favorables diminue avec l'âge [25].

L'éviction doit être systématique à l'égard du matériel de literie et de tous les accessoires s'y rapportant [27, 29, 30, 33]. A l'égard des animaux, l'attitude est plus nuancée : en principe et quelque soit le degré de sensibilité de l'enfant, il faut lui interdire de dormir avec son animal, déconseiller la pratique de l'équitation et l'acquisition des petits rongeurs. En présence d'un enfant cliniquement aller-

gique à son animal, il convient de prescrire l'éviction [8, 17], si possible définitive, sinon transitoire et à compléter par une désensibilisation spécifique : d'emblée à l'allergène phanère s'il n'y a qu'une monosensibilisation, après mise en route de la désensibilisation aux allergènes majeurs s'il y a une polysensibilisation [6, 7]. Ceci surtout si, pour des raisons non plus affectives mais professionnelles (profession du père) ou d'habitat, les contacts risquent d'être permanents ou tout au moins fréquents [23, 25].

CONCLUSIONS

L'allergie aux phanères animaux est relativement fréquente chez l'enfant, isolée ou associée à d'autres sensibilisations. Elle provoque surtout des troubles respiratoires. Sa réalité est généralement facile à suspecter par l'interrogatoire.

Lorsque l'éviction de l'animal n'est pas réalisable, il est indispensable d'entreprendre un essai de désensibilisation dont les résultats seront d'autant plus favorables qu'il aura été plus précoce.

REFERENCES

1. ARBESMAN C., BEEDE R., ROSE N. — Sensitivity to animals : a case report with immunologic studies. I. Clinical aspects. II. Serologic aspects. *J. Allergy*, 1958, 29, 130-150.
2. BARR S., SHERMAN W. — Asthma due to parakeet and canary feathers. *J. Allergy*, 1961, 32, 17-26.
3. BLAMOUTIER P. — Quelques curieux cas d'allergie à divers poils d'animaux. *Rev. franç. Allergol.*, 1963, 3, 115-117.
4. BROWN F.R., WOLFE H.I. — Observations on hyposensitivity to animal danders. *Ann. Allergy*, 1968, 26, 305-308.
5. BROWN E.A. — The treatment of allergy to animal danders by means of emulsified extracts. *Quart. Rev. Allergy*, 1961, 15, 325-339.
6. BRUNET D., PLANES M. — Hiérarchie des allergènes chez l'enfant. *Rev. Pédiat.*, 1970, 6, 661-670.
7. BRUNET D., PAUPE G., MARESCAUX M., PLANES M., VIALATTE J. — Indications et conduite pratique de l'enquête allergologique et de la désensibilisation spécifique dans les syndromes respiratoires de l'enfant. *Rev. Pédiat.*, 1970, 6, 671-678.
8. CARITHERS H. — Pets in the home : Incidence and significance. *Pediatrics*, 1958, 21, 840-848.
9. CHRISTIAENS L., LELONG M., FARRIAUX J.P. — Les traitements hyposensibilisants au cours des affections allergiques respiratoires de l'enfant. *Lille méd.*, 1963, 8, 708-721.
10. CHRISTIAENS L., LELONG M., FARRIAUX J.P. — L'allergie aux poils animaux chez l'enfant. I. Revue critique. *Lille méd.*, 1963, 8, 675-684.
11. CHRISTIAENS L., LELONG M., FARRIAUX J.P. — L'allergie aux poils animaux chez l'enfant. II. Expérience personnelle. *Lille méd.*, 1964, 2, 11-24.
12. CHRISTIAENS L., LELONG M., FARRIAUX J.P., HENARD J. — Apport des tests bronchomoteurs dans l'allergie aux poils animaux chez l'enfant, à propos de 100 explorations. *Presse méd.*, 1964, 72, 3427-3428.
13. DALAYEUN H., PAUPE G. — Modalités et résultats des traitements de désensibilisation chez l'enfant. *Immex*, 1971, 8, 377-384.
14. DE BESCHE A. — Hypersensitiveness and asthma, especially in relation to emanations from horses. *J. infect. Dis.*, 1918, 22, 594.
15. DE BESCHE A. — On asthma bronchiale in man provoked by various kinds of animals. *Acta med. scand.*, 1937, 92, 209-236.
16. FASTMAN N., GLASER J. — Determination of the clinical significance of wools as an etiologic agent of bronchial asthma by means of provocative testing. *Ann. Allergy*, 1963, 21, 1-9.
17. GLASER J. — *Allergy in childhood*. Springfield, Charles C. Thomas, 1956.
18. HALPIN L.J., PRINCE H.E. — Clinical studies with feather dust. *Ann. Allergy*, 1963, 21, 577-582.
19. HOOKER S. — Qualitative differences among canine danders. *Ann. Allergy*, 1944, 2, 281.
20. LELONG M., SCLAER J., VIALATTE J., GRENET P., BRUNET-LANGOT D., LAGRUE R. — Allergies respiratoires chez l'enfant. Résultats thérapeutiques. *Acta allerg. (Kbh.)*, 1959, 14, 105-114.

21. LELONG M., VIALATTE J., GRENET P., BRUNET-LANGOT D. — Exploration allergologique chez l'enfant. Analyse de 485 explorations. *Arch. franç. Pédiat.*, 1956, 13, 561-702.
22. PASTEUR VALLERY-RADOT, WOLFROMM R., CHARPIN J., HALPERN B.N. — *Traité des maladies allergiques*, 256-258. Paris, Flammarion Editions Médicales, 1971.
23. RYNES S.E. — A critical analysis of animal dander reactions. *J. Allergy*, 1937, 8, 470-474.
24. RYSSING E. — The results of provocative tests with inhalant allergens in asthmatic children. *Acta allerg. (Kbh.)*, 1959, 14, 433-444.
25. RYSSING E. — Allergy to horse dander in asthmatic children. *Acta allerg. (Kbh.)*, 1960, 15, 315-327.
26. SALTER H. — *Asthma. Its pathology and treatment* (2nd ed.). Londres, Churchill, 1968.
27. SPEER F., DOCKMORN R. — *Allergy and immunology in childhood*. Springfield, Charles C. Thomas, 1973.
28. TERDJMAN J.P. — *Place des sensibilisations aux phanères animaux dans les syndromes allergiques chez l'enfant*. Thèse de Médecine, Paris, 1973.
29. TUFT L., MUELLER H.L. — *Allergy in children*, 202-207. Philadelphie, Saunders, 1970.
30. VIALATTE J. — *L'enfant allergique*. Paris, Expansion Scientifique Française, 1969.
31. VIALATTE J. — Allergie aux phanères des animaux. *Encycl. Méd.-chir., Pédiat.*, 40313, M.10, 6-71, p. 2 d.
32. VIALATTE J. — Particularités de l'enquête allergologique chez l'enfant. *Première Journée Parisienne d'Immunologie Allergologique Infantile*, 53-61. Paris, Mérieux, 1972.
33. VIALATTE J., BRUNET-LANGOT D., MICHAELIAN G. — Pathologie des pneumallergènes de maison chez l'enfant. *Rev. franç. Allergol.*, 1963, 3, 31-38.
34. WODEHOUS R. — Immuno-chemical studies of the proteins of cat hair, horse dander and dog hair. *J. Immunol.*, 1917, 2, 227-246.

La bibliographie complète concernant le sujet se trouve dans la thèse de J.-P. TERDJMAN [28].