



Disponible en ligne sur  
 ScienceDirect  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France  
 EM|consulte  
www.em-consulte.com



DERMATO-ALLERGOLOGIE

## Méthodologie des tests à lecture immédiate

Methodology for rapid readout tests

J.-L. Bourrain

*Service d'allergologie et d'explorations photobiologiques, clinique de dermatologie,  
CHU de Grenoble, BP 217, 38043 Grenoble cedex 9, France*

Disponible sur Internet le 24 juillet 2009

### MOTS CLÉS

Tests à lecture immédiate ;  
Prick-test ;  
Test ouvert ;  
Intradermoréaction ;  
Allergènes

### KEYWORDS

Immediate readout tests;  
Skin-prick test;  
Open test;  
Intradermal test;  
Allergens

**Résumé** Cet article fait le point sur la méthodologie des tests à lecture immédiate et notamment, les prick-tests, les tests ouverts et épidermotests lus à 30 minutes et l'intradermoréaction. Ces tests sont utilisés avec un grand nombre d'allergènes : environnements aéroportés saisonniers, acariens, insectes domestiques, d'origine animale, moisissures, allergènes alimentaires, agents figurés, allergènes professionnels, médicamenteux, etc. Les risques d'allergies croisées entre allergènes sont exposés ici. Enfin, le prick-test, par sa facilité de mise en œuvre et sa sécurité, est préféré en première intention.

© 2009 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

**Summary** This article discusses the methodology of rapid readout tests, in particular skin-prick tests, open tests and epidermal tests with readouts at 30 minutes and intradermal tests. These tests are used for a large number of allergens: seasonal environmental airborne allergens, dust mites, household insects, animal allergens, moulds, food allergens, formed agents, occupational allergens, drug allergens, etc. We discuss the risk of cross allergies between allergens. Finally, the skin-prick test is the preferred first-line test because of its ease of use and safety.

© 2009 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Les tests allergologiques cutanés sont des tests de provocation contrôlés réalisés a minima. Ils témoignent des conséquences cutanées qu'entraîne l'application d'un allergène sur ou dans la peau. La mise en contact par un test cutané d'une substance exogène avec les différents acteurs de l'immunité est capable de déclencher l'ensemble des réactions immunitaires possibles.

Adresse e-mail : [jlbourrain@chu-grenoble.fr](mailto:jlbourrain@chu-grenoble.fr).

En revanche, la méthodologie du test choisi est plus apte à révéler telle ou telle voie de l'immunité et donc tel ou tel type de réaction allergique. Le prick-test par sa technicité est ainsi particulièrement adapté à l'exploration de la réaction anaphylactique. Cette dernière apparaît très rapidement lors de l'application de l'allergène, la lecture des tests qui l'explore doit donc être rapide. Mais il faut dans le même temps être certain que l'allergène ait eu le temps de pénétrer dans la peau ; utiliser un test avec effraction cutanée résout ce second problème. L'anaphylaxie est une réaction parfois dangereuse quand elle devient systémique, le prick-test par la très faible quantité d'allergène qu'il fait pénétrer réduit ce risque sans toutefois l'annuler. Une alternative possible moins à risque est la réalisation préalable d'un test ouvert (open test) ou d'un épidermotest lus à 30 minutes. Enfin, cette réaction immunitaire humorale liée aux IgE n'a pas de spécificité d'organe du fait de la diffusion de ces anticorps et des mastocytes ; aussi, les prick-tests sont des tests cutanés capables également d'explorer des symptômes extracutanés relevant de ce mécanisme physiopathologique. Connaître précisément leur méthodologie est important pour limiter les faux-positifs et les faux-négatifs inhérents à toute exploration et par la même d'être le plus pertinent et le plus reproductible possible. Le test intradermique (IDR) peut également être utilisé en lecture immédiate avec des avantages et des inconvénients qui lui sont propres.

## Mécanisme

En mettant en présence un allergène avec ses IgE spécifiques fixées sur les mastocytes, un test allergénique cutané provoque leur pontage qui libère des médiateurs vasoactifs dont le principal est l'histamine. Ils entraînent en quelques minutes une réaction locale, elle-même rapidement labile, appelée triade de Lewis qui associe œdème, érythème et prurit [1]. Cette réaction clinique n'est cependant pas spécifique d'une allergie IgE car elle peut être déclenchée par des mécanismes indépendants des IgE, en particulier pharmacologiques. Ainsi, le phosphate de codéine est histaminolibérateur et induit donc systématiquement une triade de Lewis en prick-test hormis en cas de prise d'antihistaminique.

## Prick-tests : technique et lecture [2]

Ils sont réalisés sur les faces antérieures des avant-bras ou sur le dos. Ils consistent en une effraction épidermique réalisée à l'aide d'une pointe plastique (Stallerpoint) ou métallique (Allerbiopoint) à travers une goutte d'extrait allergénique déposée sur la peau. La « piqure » doit être faite sans pression excessive pour ne pas induire de saignement (Fig. 1). La quantité d'allergène introduite est par cette technique bien inférieure à celle des intradermoréactions (IDR) qui, elle, atteint le derme vascularisé. Les prick-tests doivent pour limiter le risque de faux-positifs être espacés de 4 cm en évitant les zones proches des plis des coudes.

Les allergènes sont le plus souvent des extraits commerciaux standardisés conservés au réfrigérateur.



Figure 1. Matériel à prick-test.

Pour les allergènes non commercialisés ou pour ceux dont la sensibilité des extraits est médiocre, le prick-test peut être réalisé directement à travers une goutte du produit brut ou natif ou alors selon la technique du *prick-by-prick* qui consiste à piquer avec la même pointe d'abord le produit à tester puis immédiatement après la peau. Cette technique est particulièrement utile pour tester des aliments [3].

La lecture des prick-tests se fait après 15 minutes et consiste en la mesure en millimètres de la papule éventuellement présente (Fig. 2). Les notions de « positivité » et de « négativité » sont retenues par comparaison à des



Figure 2. Prick-test positif.

témoins réalisés en même temps. Le témoin négatif (soluté de glycérosalin) évalue l'absence de dermographisme responsable de faux-positifs. Les témoins positifs utilisés sont au nombre de deux et diffèrent légèrement dans ce qu'ils témoignent. Le phosphate de codéine à 9% teste à la fois la réactivité cutanée mais aussi la dégranulation mastocytaire du fait des propriétés d'histaminolibération directes de la codéine. Le chlorhydrate d'histamine à 10 mg/ml teste-lui uniquement la réactivité cutanée. La mesure en millimètres permet d'être le plus objectif possible et d'être pérenne dans le temps. Elle comprend également les mesures des témoins et c'est la comparaison des différents tests avec les témoins qui permet de les considérer comme positifs ou négatifs. Un prick-test est négatif s'il ne remplit pas les critères de positivité et qu'il est donc comparable au témoin négatif alors que les témoins positifs se sont positifs. Pour certains auteurs, un test est positif si son diamètre est supérieur à 3 mm et que le témoin négatif est bien négatif. Une autre méthode de lecture est semi-quantitative et compare le diamètre de la papule avec l'allergène avec celui du témoin positif. Le prick-test est alors considéré comme négatif s'il est inférieur à la moitié du diamètre du témoin positif. Il est positif s'il est supérieur au diamètre du témoin positif. Entre les deux, il est interprété comme faiblement positif. Cette seconde méthode à l'inconvénient d'être un peu moins objective. Mesurer et noter dans un dossier les tailles en millimètres des différents tests apportent plus d'information sur la réaction déclenchée et permet l'analyse et la compréhension des résultats par un autre observateur même des années plus tard. L'interprétation des résultats ne s'arrête cependant pas là. Comme pour tous les autres tests allergologiques, il faut également évaluer leur pertinence qu'ils soient positifs ou négatifs. En cas de positivité, retrouve-t-on un lien de cause à effet entre exposition à l'allergène et survenue des lésions et inversement la disparition de ses dernières en l'absence d'exposition. En cas de négativité, il faudra également vérifier qu'elle est pertinente et que l'exposition à l'allergène n'entraîne pas de symptôme. Leur sensibilité n'est effectivement pas de 100%.

Plusieurs circonstances peuvent négativer ces tests. La prise d'antihistaminique doit être arrêtée quatre à sept jours avant leur réalisation (15 jours pour le ketotifène). Les psychotropes peuvent également diminuer la réactivité cutanée, ainsi que les anti-inflammatoires non stéroïdiens, les bêtamimétiques et les dermocorticoïdes. Certaines pathologies générales peuvent également altérer la réactivité cutanée, telle le diabète ou l'insuffisance rénale. Il ne faut pas non plus hésiter à patienter un peu plus de 15 minutes en cas de doute surtout si la présomption est forte. Inversement, un dermographisme est une contre-indication à la pratique des tests car il les rend ininterprétables. En cas de tests avec des produits natifs, on est également exposé au risque de faux-positif en cas de substance histaminolibératrice ou irritante. Il peut alors être utile d'avoir des témoins sains. Par ailleurs, l'allure de la papule peut donner quelques informations. Son aspect irrégulier, non arrondi, avec des pseudopodes est très fortement évocateur d'une allergie.

L'âge n'est pas une contre-indication à la réalisation des prick-tests, y compris chez le nourrisson. Les effets

secondaires sont rares avec parfois une dépigmentation résiduelle. Le principal risque est la survenue d'une diffusion locorégionale, voire générale, de la réaction cutanée, exceptionnelle mais toujours possible, surtout en cas de test avec des produits natifs chez des sujets très sensibilisés [4].

## Tests ouverts et épidermotests lus à 30 minutes

En cas de risque de réaction systémique du fait de la sévérité de l'accident initial, on peut avoir recours avant de passer éventuellement au prick-test à des tests moins sensibles mais également moins à risque du fait de la très faible pénétration allergénique. Pour le test ouvert, le produit suspecté est appliqué directement sur la peau dilué ou non sans occlusion et pour l'épidermotest, une occlusion de 30 minutes est réalisée. La lecture se fait dans les deux cas une demi-heure après l'application de l'allergène.

## Intradermoréaction [5]

Elle réalise la pénétration certaine et immédiate d'une quantité significative de la molécule explorée mise directement au niveau du derme. Cette quantité est modulable pas tant par le volume injecté, mais en variant la concentration en allergène du liquide injecté. Par ces caractéristiques, ce test est particulièrement adapté à la révélation clinique des différents mécanismes d'hypersensibilité tant immédiats, que semi-retardés et retardés.

Cela permet d'avoir un test « tout terrain » particulièrement adapté à l'exploration de l'allergie médicamenteuse. En effet, les patients sont volontiers vus à posteriori, sans grands renseignements sur la séméiologie présentée et sa chronologie. De plus, les mécanismes de l'hypersensibilité médicamenteuse ne sont pas toujours purs et peuvent associer plusieurs mécanismes différents.

Les tests sont faits le plus souvent sur les faces externes des bras, mais parfois aussi le dos en injectant en IDR un volume de 0,04 ml, ce qui provoque une papule immédiate d'environ 5 mm. Habituellement, des dilutions sont réalisées en débutant de façon plus ou moins basse en fonction des risques encourus et en respectant des concentrations maximales pour éviter les faux-positifs lorsque l'on teste des médicaments. Le soluté utilisé n'est pas l'eau stérile responsable de faux-positifs, mais le sérum physiologique stérile phénolé (0,9% de NaCl, 0,5% de phénol). Si possible un témoin négatif est réalisé avec le solvant. Des témoins positifs seraient également nécessaires, parfois la littérature permet de s'en passer en respectant les dilutions recommandées.

Les lectures sont effectuées de façon répétée à 30 minutes, six heures et 24 heures et de façon également très retardée avec des durées allant selon les équipes de 72, 96 heures à une semaine. En lecture immédiate est retenue comme positive une papule urticarienne supérieure ou égale à 10 mm, mais il est important de spécifier à la fois le diamètre de la papule injectée et le diamètre de la papule lue. Les IDR sont faites de façon séquentielle en montant

d'une dilution à chaque palier de 30 minutes si la ou les IDR précédentes sont demeurées négatives.

## Allergènes

Le choix des prick-tests dans une exploration allergologique découle directement d'un mécanisme physiopathologique évoqué et donc des pathologies présentées. Cependant, certains allergènes sont plus volontiers associés à ce type d'allergie que d'autres, c'est le cas des molécules protéiques. Ces substances, la plupart naturelles, sont des allergènes environnementaux appartenant aux règnes végétal et animal. Il existe bien évidemment des exceptions avec en particulier les médicaments et des allergènes principalement professionnels qui ne sont pas des protéines.

### Allergènes environnementaux aéroportés perannuels

Ces allergènes sont ubiquitaires ou presque, ce qui rend l'évaluation de leur pertinence clinique en cas de positivité difficile à faire car le lien de cause à effet n'apparaît pas toujours de façon évidente.

#### Acariens domestiques (*Dermatophagoïdes farinae*, *Dermatophagoïdes pteronyssinus*, *Euroglyphus maynei*, *Blomia tropicalis*...) et acariens de stockage (*Acarus siro*, *Glyciphagus domesticus*, *Lepidoglyphus destructor*, *Tyrophagus putrescentiae*...)

Ces allergènes sont de bonne qualité assurant donc une bonne sensibilité des tests cutanés. Ils ont la réputation d'être peu ou pas présents en altitude, en particulier au-dessus de 1000 m. Il faut tempérer ces données qui peuvent être justes dans le sud de la France où le climat est par ailleurs sec. Mais si la pression partielle en oxygène est un des facteurs de leur présence, la température et l'hygrométrie jouent également un rôle, ce qui explique par exemple que l'on retrouve des acariens domestiques à Quito à 2800 m d'altitude [6]. C'est donc l'ensemble des données de l'habitat qu'il faut prendre en compte. Ce sont principalement des allergènes respiratoires, en dermatologie leur intérêt est principalement indirect avec l'usage des acariens domestiques à la recherche d'une sensibilité traduisant un terrain atopique. En revanche, les acariens de stockage peuvent parfois être responsables de dermatites professionnelles de contact. Enfin, il est important de savoir que *Dermatophagoïdes farinae* n'est pas un allergène de la farine mais bien un allergène domestique.

#### Insectes domestiques (blatte...)

On peut rapprocher cet allergène ubiquitaire mais principalement urbain des acariens domestiques par son usage comme marqueur de terrain atopique ou dans les explorations de rhinites ou d'asthmes, à part d'exceptionnelles anaphylaxies lors d'ingestions !

### Autres allergènes d'origine animale (chat, chien, cheval, cobaye, hamster, lapin, plumes, chironomides...) [7]

Là encore, des symptômes cutanés peuvent exister, mais plutôt en seconde ligne derrière des symptômes respiratoires, ORL ou ophtalmologiques. La sensibilité des prick-tests avec ces allergènes est moins bonne qu'avec les extraits d'acariens du fait entre autre de leur variabilité en fonction des races, de chat ou de chien par exemple, donnant toute sa valeur à une anamnèse bien conduite, complétée éventuellement d'une recherche biologique d'IgE spécifiques. L'expression allergique aux poils d'animaux très populaire est un mauvais reflet de la réalité médicale. L'allergène est bien une protéine qui peut être présente dans divers excréta des animaux. Ainsi pour les rongeurs, la première source d'allergène est constituée par les urines et pour le chat par ses glandes périanales. Par ailleurs, la mode des nouveaux animaux de compagnie (NAC) expose à de nouvelles espèces exotiques pas forcément poilues mais avec les mêmes risques de sensibilisation. Les tests cutanés avec les produits natifs sont possibles, mais n'offrent pas de grandes garanties sanitaires... L'exposition peut être méconnue, car ils restent des allergènes aéroportés ou agissants par procuration (chat, cheval, chironomides).

#### Moisissures (*Alternaria*, *Aspergillus*, *Botrytis*, *Chaetomium*, *Cladosporium*, *Epicoccum*, *Merulius*, *Mucor*, *Penicillium*, *Pullularia*, *Rhizopus*, *Stemphyllium*, *Trichotecium*...)

La sensibilité n'est pas très bonne pour les moisissures, hormis *alternaria*. En effet, les moisissures possèdent une très grande diversité ainsi qu'une grande variabilité qui sont des freins au développement d'extraits de qualité. Exceptionnellement incriminées dans des eczéma aéroportés, ce sont principalement des allergènes respiratoires par leur présence dans l'air ambiant extérieur surtout en fin d'été et des intérieurs notamment dans les pièces humides ou sur les débris végétaux.

### Allergènes environnementaux aéroportés saisonniers [8]

Les pollens ont peu d'implications cutanées. Ces allergènes sont de bonne qualité, garantissant une bonne sensibilité et une bonne spécificité mais leur indication en dermato-allergologie se limite à la recherche d'éléments d'authentification du terrain atopique. Pour certains auteurs, la dermatite atopique pourrait être exacerbée par des allergies polliniques soit de façon aéroportée, soit par inhalation bronchique. Ce rôle, s'il existe, reste très annexe et ne débouche pas sur des modifications thérapeutiques majeures. Ces allergènes peuvent être responsables d'urticaires de contact lorsque les conditions d'exposition sont suffisamment étroites ou plus exceptionnellement d'urticaires par inhalation (mûrier) [9].

En pathologie cutanée, les prick-tests aux pollens restent donc d'un intérêt très limité. Ils ont une petite utilité pour rechercher des éléments en faveur d'un terrain atopique,

en sachant cependant que l'interrogatoire permet souvent à lui seul d'authentifier une pollinose. Ils sont peu adaptés au tout petit enfant car les sensibilisations polliniques surviennent plus tard et ils doivent être choisis en fonction de la zone géographique d'où est issu le patient. Leurs zones et leur périodes de présence peuvent aisément être retrouvées grâce au réseau national de surveillance aéropollinique (RNSA : [www.pollens.fr](http://www.pollens.fr)).

Pollens d'arbres :

- les bétulacées : bouleau, noisetier, charme, aulne...
- les fagacées : châtaignier, chêne, hêtre...
- les oléacées : olivier, frêne, troène, forsythia, lilas...
- les cupressacées : cyprès, genévrier...
- les salicacées : peuplier, saule...

Pollens de graminées :

- les fourragères : agrostide, chiendent, dactyle, fétuque, flouve, houque, ivraie, pâturin, phléole...
- les céréalières : avoine, blé, maïs, orge, seigle...

Pollens d'herbacées :

- les astéracées (composées) : armoise, ambroisie...
- les chénopodiacées : chénopode...
- les urticacées : pariétaire...

## Allergènes alimentaires [10]

Là encore, la qualité des allergènes alimentaires ou trophallergènes est variable d'un sous-groupe à l'autre ; la mauvaise note allant aux fruits et légumes pour lesquels les faux-négatifs ne sont pas rares avec les extraits à notre disposition. Aussi, pour les trophallergènes a-t-on facilement recours aux tests avec des aliments natifs et à la technique du *prick-by-prick*. Un congélateur permet d'avoir, à disposition, ces différents aliments et d'augmenter la sensibilité d'une exploration allergologique alimentaire. Il faut cependant interpréter ces tests avec un peu plus de réserve, car certaines substances natives peuvent contenir de l'histamine ou être histaminolibératrices ou tout simplement irritantes.

Un autre biais d'interprétation des prick-tests alimentaires est lié à l'existence de sensibilisations croisées. Soit à l'intérieur d'une même famille d'aliments (exemple : poissons), soit surtout entre des allergènes non alimentaires tels que les pollens et des trophallergènes (exemples : bouleau et noisette). Ces sensibilisations croisées ne sont pas toujours pertinentes sur le plan clinique. Ainsi, les allergènes des céréales peuvent être trouvés positifs en cas de pollinose aux graminées, sans qu'il y ait forcément une pertinence clinique alimentaire.

Ces allergènes sont impliqués dans les mêmes pathologies que les groupes précédents avec quelques nuances cependant. Ce sont bien évidemment des marqueurs d'atopie, en particulier chez le tout petit enfant atteint de dermatite atopique. Et si leur implication dans cet eczéma a été démontrée, leur place exacte reste discutée. Il ne faut donc pas s'arrêter à un test cutané positif, mais rechercher des éléments (enquête alimentaire, provocation, éviction/réintroduction) qui confirment la pertinence positive du test avant de prendre des décisions d'évictions qui sont ensuite difficile à supprimer. En cas de manifestation immédiate (urticatoire, angio-œdème), la pertinence est plus facile à affirmer, souvent dès les données de l'interrogatoire,

d'autant plus que les épisodes ont été répétés, permettant dans un certain nombre de cas de se passer d'un test de provocation orale. La nature de l'éviction, son intensité et son suivi relèvent d'un suivi allergologique expérimenté.

Enfin, principalement dans les milieux professionnels de la restauration, les aliments peuvent être responsables de dermatites de contact aux protéines qui sont suspectées par l'interrogatoire et l'aspect clinique des lésions et confirmée par la positivité du prick-test et la guérison des lésions avec l'éviction ou une protection adaptée.

Principales réactions croisées impliquant des allergènes alimentaires :

- les céréales : blé, seigle, orge, avoine, maïs et pollens de graminées ;
- les fabacées (légumineuses) : arachide, soja, pois, haricot blanc, lentille, fève ;
- les ombellifères : céleri, carotte, persil, fenouil, anis, coriandre, cumin, poivre vert, pollen d'armoise ;
- les crucifères : moutarde, radis, raifort, chou, cresson, brocoli, navet ;
- les solanacées : tomate, poivron, aubergine, piment, pomme de terre, café ;
- les liliacées, amaryllidacées : ail, oignon, asperge, ciboulette, échalote ;
- les noix : arachide, noix de Pécan, noix du Brésil, noisette...
- les anacardiées : noix de cajou, pistache, mangue ;
- les rutacées : orange, citron, pamplemousse, mandarine ;
- les drupacées : pomme, noisette, pêche, poire, abricot, prune, framboise, fraise, amande, cerise, pollens de bouleau et noisetier ;
- les poissons ;
- les crustacées ;
- les mollusques ;
- le melon, la banane, le pastèque, le concombre, l'ambroisie ;
- le miel, les pollens ;
- le porc (viande), le chat (épihélia) ;
- le latex, la banane, l'avocat, le kiwi, la châtaigne, les fruits exotiques, le sarrasin, le melon, le figuier ;
- l'escargot, les acariens ;
- la levure de bière, *Candida albicans*.

## Agents figurés (*Malassezia furfur*, *Candida albicans*, épidermophyton, trichophyton)

Les prick-tests avec ces allergènes doivent être interprétés avec circonspection car ce sont des agents infectieux ou saprophytes pour lesquels de nombreuses réactions positives sont mises en évidence souvent sans pertinence clinique actuelle (sujets ayant présenté des mycoses). Les sensibilisations croisées sont fréquentes en particulier entre les levures. *C. albicans* a pu être incriminé par certains auteurs dans des urticaires chroniques, mais cette étiologie ne peut pas être retenue sur les seules positivités de tests cutanés ou sanguins de sensibilisation. Il est nécessaire d'avoir d'autres arguments : confirmation de la présence de l'agent pathogène, guérison avec son éradication, récurrence des lésions lors de réinfestations. *Malassezia furfur* est, dans ce groupe, l'allergène pour lequel la pertinence est la mieux démontrée. Son allergie est relativement spécifique

des manifestations de dermatite atopique du jeune adulte prédominant sur la tête et la partie supérieure du torse. L'utilisation de traitements antifongiques peut apporter un bénéfice bien que l'éviction soit incomplète et qu'une recontamination est la règle.

## Allergènes professionnels

L'originalité des tests dans ce cadre vient du fait que la majorité des allergènes ou supposés tels ne sont pas des protéines, sauf dans quelques situations que nous avons déjà abordées, (aliments, moisissures...) et pour le latex naturel.

Pour les allergènes non protéiques (persulfate d'ammonium, paraphénylènediamine, résines d'époxy...), nous ne disposons pas d'extraits commerciaux adaptés à la pratique des prick-tests. Les risques de faux-positifs, de faux-négatifs mais aussi de réactions systémiques doivent donc toujours être à l'esprit lorsqu'on utilise des préparations artisanales. On réalisera ainsi beaucoup plus facilement en première intention des tests ouverts, puis en cas de négativité un épidermotest que l'on lira à 30 minutes et enfin, éventuellement un prick-test. Ces produits peuvent être irritants (formaldéhyde) ou simplement urticants (baume du Pérou) et toute positivité, devra être interprétée avec prudence en mettant en balance les symptômes du patient, les conditions d'exposition et la « réputation » de l'allergène.

Parmi les allergènes professionnels les plus fréquemment explorés, le latex naturel tient une place prépondérante. Il s'agit d'un allergène protéique d'origine végétale et il serait plus juste de parler d'allergie à *Hevea brasiliensis*. La fréquence des sensibilisations au sein du personnel de santé n'a cessé d'augmenter durant les deux dernières décennies du siècle passé atteignant 5 à 15% aux États-Unis et au Canada. Le dépistage des allergies au latex repose sur la réalisation du prick-test et la recherche des IgE spécifiques. Le prick-test effectué avec les extraits commerciaux est sensible et spécifique et une recherche d'allergie alimentaire croisée doit être systématiquement recherchée (banane, kiwi, avocat, châtaigne, sarrasin...). Il est également important de rappeler la nécessité d'une information correcte du malade en cas de sensibilisation au latex : carte d'allergie devant être présentée lors de tout acte médical ou paramédical, compte-rendu d'exploration allergologique adressé à tous les praticiens consultés habituellement par le malade (médecin traitant, gynécologue, dentiste...).

## Allergènes médicamenteux [11]

Les prick-tests ont été évalués dans la littérature au cours des accidents médicamenteux immédiats (urticaires, œdèmes de Quincke ou anaphylaxies) avec les antibiotiques du groupe des bêta-lactamines même si ce sont surtout les IDR qui par leur meilleure sensibilité, restent les références habituelles. Les prick-tests peuvent être effectués avec les médicaments suspectés tels quels (comprimés réduits en poudre, forme injectable du médicament). Mais le choix de la dilution est dépendant de l'accident médicamenteux initial. En cas de réaction sévère et très précoce, les tests doivent être débutés à des dilutions importantes. En ce qui concerne les bêta-lactamines, les tests peuvent être réali-

sés avec l'Allergopen® comportant un flacon de déterminant majeur (benzylpenicilloyl couplée à la L-polysine) et un flacon de déterminants mineurs (MDM) ou avec la bêta-lactamine directement en cause. Les techniques de lecture pour les médicaments sont les mêmes que pour les tests classiques. Des maxima de concentration sont à respecter pour éviter les faux-positifs.

Des témoins négatifs sont indispensables pour interpréter des prick-tests médicamenteux. Certaines substances en effet entraînent une histaminolibération non spécifique pouvant être interprétée à tort comme un faux-positif. Un prick-test négatif n'exclue pas la responsabilité du médicament (concentration trop faible, accident lié à un métabolite du médicament). Parmi les médicaments, un groupe important à connaître est celui des curarisants car près de 70% des manifestations anaphylactiques durant une intervention sont liées à eux. Le latex vient ensuite au second rang des allergènes responsables. Prick-tests et IDR sont les techniques de référence dans l'exploration cutanée de ces accidents. Ils doivent être pratiqués avec tous les médicaments du protocole anesthésique (agents d'inhalation exclus). Selon les recommandations pour la pratique clinique publiées, deux extraits commerciaux de latex sont nécessaires. Tous les curarisants commercialisés doivent être testés afin d'évaluer les sensibilisations croisées :

- d'abord en prick-tests avec les solutions pures ou diluées au 1/10<sup>e</sup> pour le Tracrium® et le Mivacron® ;
- puis en IDR en débutant les dilutions au 1/10 000<sup>e</sup> sans dépasser certaines concentrations pour les produits très histaminolibérateurs (Tracrium® et Mivacron® inférieurs à 1/100, Célocurine et Esméron® inférieurs à 1/10).

Les morphiniques ou hypnotiques peuvent également être testés selon le même protocole. Toutefois, la dilution des morphiniques en IDR ne doit pas être inférieure au 1/1000<sup>e</sup> en raison de leur caractère fortement histaminolibérateur. L'exploration allergologique des accidents anaphylactiques peranesthésiques est d'une excellente spécificité, sensibilité et reproductibilité. Elle doit cependant toujours être interprétée en fonction des données cliniques fournies par l'anesthésiste (gravité de l'accident, traitements utilisés, conditions de l'intervention...) et des résultats de la biologie.

Le choix d'un prick-test a pleinement sa place dans l'exploration allergologique d'un patient. Par sa facilité de mise en œuvre, son assez bonne reproductibilité et sa sécurité, il a supplanté les autres tests cutanés d'explorations de l'hypersensibilité immédiate dans la plupart des indications [12].

## Conflits d'intérêts

L'auteur n'a pas déclaré de conflits d'intérêts relatifs à cet article.

## Références

- [1] Bach JF. Hypersensibilité liée aux immunoglobulines E. Immunologie. Paris: Médecine-Sciences Flammarion; 1999. p. 195–207.

- [2] Position paper: allergen standardization and skin tests. The European Academy of Allergology and Clinical Immunology. *Allergy* 1993;48 (Suppl. 14):48–82.
- [3] Cantani A, Micera M. The prick by prick is safe and reliable in 58 children with atopic dermatitis and food allergy. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2006;10:115–20.
- [4] Liccardi G, D'amato G, Walter Canonica G, Salzillo A, Piccolo A, Passalacqua G. Systemic reactions from skin testing: literature review. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2006;16:75–8.
- [5] Co Minh HB, Demoly P. Méthodologie et préparation des tests cutanés : prick-tests et intradermoréactions à lecture immédiate. *Diagnostic de l'allergie aux médicaments*. Paris: John Libbey Eurotext; 2005. p. 43–54.
- [6] Valdivieso R, Estupiñan M, Acosta ME. Asthma and its relation with *Dermatophagoides pteronyssinus* and *Dermatophagoides farinae* in Andean altitudes (Quito, Ecuador). *J Investig Allergol Clin Immunol* 1997;7:46–50.
- [7] Bourrain JL. Animaux et allergies : 30 millions d'amis? *Progrès en Dermato-Allergologie Lille* 2004. Paris: John Libbey Eurotext; 2004. p. 79–90.
- [8] Thibaudon M, Sulmont G, Navarro-Rouimi R. Pneumallergènes polliniques. *Traité d'allergologie*. Paris: Médecine-Sciences Flammarion; 2003. p. 409–40.
- [9] Bourrain JL. Urticaires par inhalation. *Ann Dermatol Veneréol* 2001;128:1139–41.
- [10] Beyer K, Teuber SS. Food allergy diagnostics: scientific and unproven procedures. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2005;5:261–6.
- [11] Barbaud A, Goncalo M, Bruynzeel D, Bircher A. Guidelines for performing skin tests with drugs in the investigation of cutaneous adverse drug reactions. *Contact Dermatitis* 2001;45:321–8.
- [12] Bourrain JL. Choix d'un test allergologique. *Progrès en dermato-allergologie Dijon* 2002. Paris: John Libbey Eurotext; 2002. p. 199–208.