

Prévention du risque allergique peranesthésique
Recommandation pour la pratique clinique

Tests cutanés pour le diagnostic d'allergie aux substituts colloïdaux du plasma¹

Cutaneous tests in anaphylactic reactions to colloid plasma substitute

F. Leynadier ^{a,*}, F. Wessel ^b

^aCentre d'allergologie, hôpital Tenon, 4, rue de la Chine, 75970 Paris cedex 20, France

^ballergologie, 3, rue de Gorges, place du Commerce, 44000 Nantes, France

Reçu le 30 mai 2002; accepté le 30 mai 2002

En dehors des cristalloïdes et de l'albumine humaine, trois types de produits sont commercialisés en France : les dextrans (Hémodex®, Rhéomacrodex®), les gélatines (Gelofusine®, Plasmion®, Plasmagel®, Haemaccel®) et l'hydroxyéthylamidon (Elohès®, Heafusine®, Hesteril®).

D'après les données françaises multicentriques du GE-RAP, de 2,7 % [1] à 5 % des réactions anaphylactiques peranesthésiques sont dues aux substituts colloïdaux du plasma [2], par des mécanismes physiopathologiques différents, expliquant que les méthodes diagnostiques soient différentes [3].

1. Dextrans de haut poids moléculaire

Le mécanisme physiopathologique implique la présence d'anticorps antidextran d'isotype IgG dont la présence a été démontrée dès 1976 [4] et confirmée par des études ultérieures [5,6]. Ces anticorps sont dosables chez 42 % des enfants dès l'âge de trois mois et chez 84 % à l'âge de 27 mois [6]. On admet que des complexes immuns pathogènes (anticorps/dextran) sont à l'origine de l'accident anaphylactoïde sur trois arguments :

- le titre d'anticorps avant l'accident est d'autant plus élevé que l'accident est plus sévère ;

- le titre s'abaisse de façon importante après l'accident ;
- la prévention par un dextran de faible poids moléculaire (1 kDa), (Promit®) diminue la prévalence des accidents anaphylactoïdes de grade III et IV de 35 à 70 fois [7-10].

Compte tenu de ce mécanisme, l'intérêt des tests cutanés à lecture immédiate n'est pas démontré.

2. Gélatines fluides

Les gélatines fluides sont responsables d'accidents anaphylactiques, liés à la présence d'IgE spécifiques [3,11,12]. Une allergie croisée biologique et clinique avec des gélatines alimentaires est connue [13], mais son incidence n'est pas établie car elle n'est pas systématiquement recherchée après un choc anaphylactique aux gélatines utilisées comme succédanés du plasma, dont la fréquence est, par ailleurs, faible (0,01 à 0,8 %, selon Hayeck et al. [14]).

La gélatine d'origine animale présente dans certains vaccins (rougeole, varicelle, etc.) et dans d'autres substances injectables (érythropoïétine) est aussi à l'origine de chocs anaphylactiques. Ils ne surviennent, en général, qu'après une ou plusieurs vaccinations antérieures sensibilisantes et bien tolérées [15-18]. Une vaccination sur 467 se compliquerait de choc anaphylactique et même, avec le vaccin anti-rubéolique, d'une sur 59, selon les données du Ministère de la Santé Japonais [19].

Le diagnostic repose sur des tests cutanés, soit en prick (solution au 1/10^e [18]) soit presque toujours par IDR (0,02 à 0,05 mL) après choc anaphylactique. Vervloet et al. [11]

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : francisque.leynadier@tnn.ap-hop-paris.fr (F. Leynadier).

¹ Cet article a fait l'objet d'une première publication dans Ann Fr Anesth Reanim 2002 ; 21 (suppl 1) : 121-2.

utilisent des concentrations décimales croissantes de 1/100 000^e jusqu'à la préparation commerciale pure, cette dernière ne provoque aucune réaction locale chez des témoins.

En conclusion, le choc anaphylactique grave aux gélamines utilisées comme succédanés du plasma est très rare et son diagnostic repose sur la pratique d'intradermoréaction.

Une réaction anaphylactique vraie, après absorption de gélamines alimentaires ou après vaccination, est un facteur de risque suspecté, mais non établi par des travaux prospectifs.

3. Hydroxyethylamidons

Très peu d'observations de choc anaphylactoïdes sont publiées [20–22]. Le mécanisme (anticorps IgG spécifiques) pourrait être identique à celui impliqué pour les accidents des dextrans de haut poids moléculaire [22]. Les tests cutanés n'ont pas fait l'objet d'étude spécifique : ils ne peuvent donc pas être recommandés en l'état actuel des connaissances.

Références

- [1] Laxenaire MC, Mertes PM. Groupe d'études des réactions anaphylactoïdes peranesthésiques. *Br J Anaesth* 2001;87:549–58.
- [2] Laxenaire MC. Substances responsables des chocs anaphylactiques peranesthésiques. Troisième enquête multicentrique française. *Ann Fr Anesth Réanim* 1996;15:1211–8.
- [3] Ring J. Anaphylactoid reactions to plasma substitutes. *Int Anesthesiol Clin* 1985;23:67–95.
- [4] Hedin H, Richter W, Ring J. Dextran-induced anaphylactoid reactions in man. Role of dextran reactive antibodies. *Int Arch Allergy Appl Immun* 1976;52:145–59.
- [5] Hedin H, Richter W. Pathomechanisms of dextran-induced anaphylactoid/anaphylactic reactions in man. *Int Arch Allergy Appl Immun* 1982;68:122–6.
- [6] Björkstén B, Kjellman B, Ahlstedt S, Richter W. Dextran-reactive antibodies in healthy infants and toddlers. Relation to type of feeding. *Int Arch Allergy Appl Immun* 1982;69:174–8.
- [7] Ljungstrom KG, Renck H, Hedin H, Richter W, Wiholm BE. Hapten inhibition and dextran anaphylaxis. *Anaesthesia* 1988;43:729–32.
- [8] Ljungstrom KG, Willman B, Hedin H. Hapten inhibition of dextran anaphylaxis. Nine years of post-marketing surveillance of dextran 1. *Ann Fr Anesth Réanim* 1993;12:219–22.
- [9] Berg EM, Fasting S, Sellevold M. Serious complications with dextran-70 despite hapten prophylaxis. Is it best avoided prior to delivery? *Anaesthesia* 1991;46:1033–5.
- [10] Bircher AJ, Hedin H, Berglund A. Probable grade IV dextran-induced anaphylactic reaction despite hapten inhibition. *J Allergy Clin Immunol* 1995;95:633–4.
- [11] Vervloet D, Senft M, Dugue P, Arnaud A, Charpin J. Accidents liés aux gélamines fluides. *Bull Actualités Théor* 1983;2809–14.
- [12] Vervloet D, Senft M, Dugue P, Arnaud A, Charpin J. Anaphylactic reactions to modified fluid gelatins. *J Allergy Clin Immunol* 1983;71:535–40.
- [13] Wahl R, Kleinhaus D. IgE-mediated allergic reactions to fruit gums and investigation of cross-reactivity between gelatine and modified gelatine-containing products. *Clin Exp Allergy* 1989;19:77–80.
- [14] Hayeck G, Yazigi A, Yazbeck P, Antakly MC. Anaphylactic shock due to modified fluid gels: 2 case reports. *J Med Liban* 1992;40:84–6.
- [15] Sakaguchi M, Yamanaka T, Ikeda K, Sano Y, Fujita H, Miura T, et al. IgE-mediated systemic reactions to gelatin included in the varicella vaccine. *J Allergy Clin Immunol* 1997;99:263–4.
- [16] Sakaguchi M, Kaneda L, Inouye S. A case of anaphylaxis to gelatin included in erythropoietin products. *J Allergy Clin Immunol* 1999;103:349–50.
- [17] Sakaguchi M, Miyazawa H, Inouye S. Sensitization to gelatin in children with systemic non-immediate-type reactions to varicella vaccines. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2000;84:341–4.
- [18] Kelso JM, Jones RT, Yunginger JW. Anaphylaxis to measles, mumps, and rubella vaccines mediated by IgE to gelatin. *J Allergy Clin Immunol* 1993;91:867–72.
- [19] Tamiguchi K, Fujisawa T, Ihara T, Kamiya H. Gelatin-induced T-cell activation in children with non-anaphylactic-type reactions to vaccines containing gelatin. *J Allergy Clin Immunol* 1998;102:1028–32.
- [20] Kannan S, Milligan KR. Moderately severe anaphylactoid reaction to pentastarch (200/0.5) in a patient with acute severe asthma. *Intensive Care Med* 1999;25:220–2.
- [21] McHugh GJ. Anaphylactoid reaction to pentastarch. *Can J Anaesth* 1998;45:270–2.
- [22] Kreimeier U, Christ F, Kraft D, Lauterjung L, Niklas M, Peter K, et al. Anaphylaxis due to hydroxyethyl-starch-reactive antibodies. *Lancet* 1995;346:49–50.