

"L'allergie à l'iode", Qu'est-ce au juste?

Préparé par:

Le **Dr André Caron**, immuno-allergologue, chargé d'enseignement clinique à l'université de Montréal, est chef du service d'allergie-immunologie, pavillon Notre-Dame du CHUM à Montréal. Il exerce également à la Cité de la Santé de Laval où il est chef du service d'immunologie-rhumatologie, et à la Polyclinique Médicale Concorde, à Laval.

Le **Dr Roseline LeBel**, omnipraticienne, exerce au CLSC Côte-des-Neiges.

"Allergie à l'iode", voilà un diagnostic qui apparaît souvent dans les dossiers médicaux, mais que signifie-t-il vraiment?

- * Que le patient ne peut pas manger de crustacés?
- * Qu'on ne peut nettoyer sa peau à la Provioline[®] ou à la Betadine[®]?
- * Qu'il y a un risque à lui faire passer une pyélographie ou une angiographie?

Il existe trois entités cliniques distinctes qu'on semble retrouver sous la dénomination "allergie à l'iode": la réaction pseudo-allergique aux produits de contraste radiologique (PCR), qui est très fréquente, l'allergie de contact ou dermite de contact aux désinfectants à base d'iode, qui est très rare, et les réactions aux fruits de mer, qui, elles, sont relativement fréquentes.

Pourtant, tous les individus présentant l'une ou l'autre de ces réactions puisent leur iode dans la nourriture, sans avoir de réaction indésirable: c'est donc qu'ils n'y sont pas allergiques. L'iode est un atome essentiel à la vie, et les besoins minimaux quotidiens en iode sont de l'ordre de 50 μg [1].

En fait, c'est l'expression "allergie à l'iode" qui est erronée et qui entretient la confusion à ce sujet: on devrait distinguer clairement chacune des trois entités mentionnées ci-haut, et les appeler par leur nom distinctif.

Réactions aux produits de contraste radiologiques (PCR)

Incidence des réactions

La fréquence des réactions indésirables aux PCR conventionnels, de type ionique (I) et hyperosmolaires (HY), est de 12% environ. Avec les nouveaux produits nonioniques (NI) et hypo-osmolaires (HO) tels l'iohexol, l'iopamidol et l'ioversol, la fréquence de ces réactions est environ 4 fois moindre (3%) [2].

Des réactions graves surviennent chez 0.22% des patients recevant les PCR I et HY, et chez 0.04% chez ceux recevant les produits NI et HO. On estime le taux de décès à environ 1/40,000 (selon les études à grande échelle, les taux varient de 1/15,000 à 1/117,000).

Avec les nouveaux produits de contraste nonioniques (NI) et hypo-osmolaires (HO) tels l'iohexol, l'iopamidol et l'ioversol, la fréquence des réactions pseudo-allergiques est environ quatre fois moindre.

Ces réactions peuvent être classifiées en trois catégories: légères (nausées, vomissements peu abondants, urticaire légère, prurit et diaphorèse), modérées (faiblesse, vomissements graves, urticaire importante, oedème facial ou laryngé, bronchospasme léger) et graves (oedème pulmonaire, arrêt respiratoire, chute grave de la tension artérielle, arrêt cardiaque, perte de conscience ou convulsions) [3].

Mécanismes de la réaction

Il y a encore plusieurs hypothèses pour expliquer ce type de réaction 3 [3,5].

Théories de l'histamine. Les PCR, tout comme les dérivés de la morphine, peuvent induire directement une libération d'histamine à partir des mastocytes et des basophiles, et l'injection d'histamine peut produire des réactions similaires à celles observées lors d'injection IV de PCR. C'est l'hypothèse la plus populaire, actuellement.

Les PCR peuvent aussi activer directement ou indirectement les systèmes du complément, de la coagulation, de la fibrinolyse et des kinines, et entraîner la libération de plusieurs médiateurs (histamine, leucotriènes, produits de dégradation du fibrinogène, enzymes lysosomiaux et bradykinine) qui peuvent être responsables des réactions observées avec les PCR. On a aussi proposé, comme mécanisme, l'inhibition de la cholinestérase, qui entraîne une augmentation de l'activité cholinergique, ce qui peut provoquer une vasodilatation, un bronchospasme, de l'urticaire, des troubles de rythme et des convulsions.

Théorie du système nerveux central (SNC). Enfin, la théorie de l'exposition du SNC aux PCR [6] pourrait expliquer les réactions sévères et aiguës d'hypotension marquée ou d'arrêt cardiaque, non associées à un bronchospasme ou à une réaction cutanée.

Approche thérapeutique

Au moment de la réaction, il faut la traiter selon sa gravité (tableau I).

Il est bien important d'identifier le patient qui risque d'avoir une réaction indésirable aux PCR [3] (tableau II), car il existe certaines mesures de prophylaxie qui permettent de réduire ces risques si l'on envisage à nouveau d'utiliser un tel produit (tableau III). Avec une prémédication à base de glucocorticoïde et d'antihistaminique, la fréquence des réactions pseudoallergiques est environ trois à quatre fois moindre. Cela vient s'ajouter à l'effet protecteur lié à l'utilisation d'un produit NI et HO.

Avec une prémédication à base de cortisone et d'antihistaminique, la fréquence des réactions pseudo-allergiques est environ trois à quatre fois moindre. Ceci vient s'ajouter à l'effet protecteur lié à l'utilisation des produits non ionique (HI) et hypo-osmolaire (HO).

Dermite de contact à la proviodine ®

L'iode U.S.P. contient de l'iode à 2% et de l'iodure de sodium à 2.4% dans de l'alcool ; la teinture d'iode contient 7% d'iode et 5% d'iodure de potassium dans l'alcool. Ces deux solutions irritent la peau. La povidone-iodée (Proviodine ®, Betadine ®) est de l'iode lié à de la povidone (polyvinylpyrrolidone): en fait, la solution contient 10% d'iode lié et 1% d'iode libre, ce qui est moins irritant pour la peau.

La dermite de contact à la povidone iodée est relativement rare. Il s'agit essentiellement d'une allergie de contact médiée par une réaction immunologique à médiation cellulaire, ou réaction d'hypersensibilité de type IV selon Gell et Coombs [6] . L'allergène en est la molécule de povidone iodée [4] .

Une réaction pseudo-allergique aux PCR n'indique nullement un risque accru de dermite de contact à la povidone iodée, et vice versa [3]: ce sont deux types de réactions très distinctes.

Réactions aux fruits de mer

Ici, il s'agit, soit d'une vraie allergie médiée par les IgE à une protéine de mollusque ou de crustacé, soit d'une pseudo-allergie due à une libération d'histamine non IgE-médiée, consécutive à une ingestion assez importante de crustacés [10]. Dans les deux cas, l'iode n'y est pour rien.

Dans le premier cas, le test d'allergie au fruit de mer en question est positif, et il y aura risque de réaction anaphylactique si le patient en mange à nouveau; dans le second cas, le test d'allergie est négatif et la réaction ne se répète généralement pas lors d'une ingestion ultérieure, à moins que celle-ci soit assez importante.

Encore une fois, une réaction pseudo-allergique aux PCR n'indique pas que le patient présente un risque accru de réaction allergique aux fruits de mer. Etant donné l'incidence de ces deux entités, il est possible qu'un patient ait présenté à la fois une réaction pseudo-allergique aux PCR et une allergie aux fruits de mer, mais il s'agit alors de deux problèmes différents.

Dans la littérature médicale, on ne retrouve aucun article sur l'"allergie à l'iode", bien que l'expression soit fréquemment utilisé dans le milieu médical et paramédical: cette expression populaire maintient la confusion autour du mot "iode", alors que, en fait, elle englobe trois entités cliniques différentes. On ne devrait donc plus l'utiliser mais plutôt employer le terme propre à chaque entité.

TABLEAU I

Traitement d'une réaction à un produit de contraste radiologique (PCR)

Réaction légère

L'observation seule ou l'administration d'un antihistaminique suffit

Réaction modérée

De l'oxygène et un bronchodilatateur en aérosol pour le bronchospasme
5 à 10 mg de mésylate de prochlorpérazine (Stémétil ®) IM ou IV pour les nausées ou les vomissements

Un antihistaminique pour une urticaire

Parfois, il faut administrer de l'épinéphrine à raison de 0.3 mgSC, qui peut être répétée toutes les 10 à 15 minutes (les doses de médicaments sont suggérées ici pour un adulte de poids moyen).

Réaction grave

Chute importante de la tension artérielle: administrer de l'oxygène et des solutés IV à vitesse rapide, associé à une médication appropriée selon le cas

Crise convulsive: administrer de l'oxygène et du diazépam IV

L'arrêt cardio-respiratoire doit être traité de la façon habituelle

Une fois stabilisé, le patient ayant présenté une réaction grave doit être mis en observation pendant quelques heures, parfois pour 24 heures ou plus.

TABLEAU II

Identification du patient qui risque une réaction aux produits de contraste radiologique (PCR)

Âge du patient

Ces réactions sont plus fréquentes entre 20 à 50 ans

Après 50 ans, une réaction anaphylactoïde grave entraîne des conséquences plus dangereuses

Réaction systémique antérieure:

Une réaction systémique antérieure à d'autres substances que les PCR double le risque de réaction

Asthme:

Un asthmatique risque 5 fois plus

Prise de B-bloquant:

Elle ne semble pas augmenter l'incidence des réactions pseudo-allergiques, mais s'il en survient une, elle risque d'être plus grave et le patient répondra moins bien au traitement

Réaction antérieure à un PCR:

Une réaction pseudo-allergique antérieure avec un PCR I et HY augmente ce risque de 3 à 8 fois

TABLEAU III

Recommandations lors de l'utilisation de produits de contraste radiologique (PCR):

Risque légèrement augmenté

Asthme léger
 Réaction allergique systémique antérieure à d'autres substances
 Réaction antérieure aux PCR, d'intensité légère
 On doit utiliser un PCR NI et HO

Risque modérément augmenté

Réaction antérieure légère aux PCR, associée à un autre facteur de risque
 Réaction antérieure modérée aux PCR
 On doit utiliser un PCR NI et HO et préparer le patient avec un glucocorticoïde:
 prednisone:

administrer 50 mg per os, 1 comprimé:

13 heures

7 heures

1 heure avant la procédure

(si le patient ne peut rien prendre per os, la prednisone peut être remplacée par de la méthylprednisolone aux mêmes doses)

diphenhydramine (Bénadryl®):

administrer 50 mg IM une demi-heure à 1 heure avant le procédé

Risque grandement augmenté

Réaction antérieure grave

On doit songer à utiliser à une autre technique diagnostique ne nécessitant pas l'administraton
d'un PCR

Si c'est impossible, il faut procéder comme indiqué au paragraphe précédent

N.B.:il est importantpour tout procédé durant lequel on injecte un PCR de disposer d'un bon accès veineux, au cas où une réaction surviendrait.

Références

1. Woeber KA. Iodine and thyroid disease. *Med Clin N Amer* 1991; 75: 169-178.
2. Lasser EC. Pseudoallergic drug reactions: radiographic contrast media. *Immunol Allergy Clin N Amer* 1991; 11#3: 645-658.
3. Bush Jr WH et Swanson DP. Radiocontrast. *Immunol Allergy Clin N America* 1995; 15#3: 597-612.
4. Lieberman P. Anaphylactoid reactions to radiocontrast material. *Immunol Allergy Clin N America* 1992; 12#3: 649-670.
5. Lasser EC. Pseudoallergic drug reactions: radiographic contrast media. *Immunol Allergy Clin N Amer* 1991; 11#3: 645-658.
6. Lalli AF. Contrast media reactions: data analysis and hypothesis. *Radiology* 1980; 134: 1-12.
7. Rietschel RL et Fowler Jr JF. Antiseptics and disinfectants. In: Rietschel RL et Fowler Jr JF. *Fisher's Contact Dermatitis*. 4^e éd., Baltimore, MD: Williams & Wilkins Co., 1995: 184-204.
8. Coombs RRA et Gell PHG. Classification of allergic reactions responsible for clinical hypersensitivity and disease. In: Gell, PHG et Coombs RRA. *Clinical Aspects of Immunology*. 3^e éd., Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1975: 761-781.
9. Tosti A et coll. Allergic contact dermatitis due to providone-iodine. *Contact dermatitis* 1990; 23: 197.
10. Caron A. Allergie alimentaire et digestive, première partie. *Le Clinicien* 1996; 10 (10): 65-82.
11. Caron A. Allergie alimentaire et digestive, deuxième partie. *Le Clinicien* 1996; 11 (1): 113-128.

Abbreviations

PCR: produit de contraste radiologique
NI et HO:non-ionique et hypo-osmolaire

I et HY:ionique et hyper-osmolaire

Mots clés

Réaction adverse, allergie, pseudo-allergie, anaphylaxie, produit de contraste radiologique.

"Allergic to iodine", what is it exactly?

"Iodine allergy" is a frequent diagnosis found in the medical charts, but never in medical literature; it is not a proper term to use because it maintain the confusion between three different entities, not really associated, that have different mechanisms and different triggering molecules. Those three entities, pseudoallergic reactions to radiographic contrast media, povidone-iodine allergic contact dermatitis and seafood allergy, are discussed here.

Key words:

Adverse reaction, allergy, pseudo-allergy, anaphylaxis, radiographic contrast material.