



Reçu le :  
17 mai 2013  
Accepté le :  
22 août 2013

# Enquête sur les pratiques de réintroduction du lait dans l'allergie aux protéines du lait de vache dans les centres hospitaliers français<sup>☆</sup>

A survey of milk reintroduction in children with cow milk protein allergy in French pediatric hospitals

D. Menet<sup>a</sup>, T. Lamireau<sup>a,\*,b</sup>

<sup>a</sup> Gastro-entérologie et nutrition pédiatriques, hôpital des Enfants, CHU de Bordeaux, place Amélie-Raba-Léon, 33076 Bordeaux cedex, France

<sup>b</sup> Inserm U897 ISPED, unité d'épidémiologie de la nutrition, université Bordeaux 2, 33077 Bordeaux, France

Disponible en ligne sur

**SciVerse ScienceDirect**

[www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

## Summary

The outcome of cow milk allergy (CMA) usually progresses to acquisition of tolerance, allowing a normal diet. This study conducted in France aimed to survey practices of milk reintroduction after an exclusion diet. A questionnaire was sent to 278 pediatric centers, exploring the reintroduction procedure in the 3 main types of CMA and in patients with persistent allergy. The response rate was 27%, 53% for tertiary centers and 23% for secondary centers. Cow's milk is reintroduced at a median age of 12 months, and after 6 months of exclusion diet whatever the type of allergy. In about half the centers, Prick-Tests and specific IgE are tested before milk reintroduction, but the procedure in case of a positive test differs between centers. Procedures are similar regarding the type of milk, the quantity, the place (home or hospital), the presence of an intravenous line, and the time before a second reintroduction. A desensitization procedure is proposed in 43% of centers in case of persistent allergy, after 2 reintroduction failures, and at a median age of 2.5 years. Milk reintroduction procedures are similar to those for oral challenge for the diagnosis of CMA but with differences between centers.

© 2013 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

## Résumé

L'allergie aux protéines de lait de vache évolue généralement vers l'acquisition d'une tolérance qui permet la reprise d'un régime normal. Le but de ce travail était d'analyser les pratiques de réintroduction des protéines de lait de vache en France. Un questionnaire a été adressé à 278 services de pédiatrie hospitaliers concernant les protocoles de réintroduction pour 3 types d'allergie aux protéines de lait de vache ainsi que pour l'allergie persistante. Le taux global de réponse a été de 27 %, 53 % pour les centres hospitaliers universitaires (CHU) et 23 % pour les centres hospitaliers généraux (CHG). La réintroduction se fait en moyenne à l'âge de 12 mois et après 6 mois d'exclusion, quel que soit le type d'allergie. Les Prick-Tests et les immunoglobulines E (IgE) spécifiques sont contrôlés avant réintroduction dans plus de 50 % des cas d'allergies immédiates et semi-retardées, tandis que les Patch-Tests sont rarement contrôlés dans l'allergie retardée. Les pratiques divergent quant au maintien ou non de la réintroduction en fonction de ces résultats. Les protocoles sont ensuite assez semblables sur le choix du lait, la vitesse de progression, le lieu de réalisation, la mise en place d'un accès veineux, le délai avant un prochain essai. Une désensibilisation est proposée par 43 % des services, principalement dans les allergies de type I, en moyenne après 2 échecs et à un âge de 2,5 ans. Les protocoles utilisés sont semblables aux recommandations des tests de provocation orale à visée diagnostique mais il existe de grandes variations de pratiques. Peu nombreux sont ceux qui diffèrent dans leur prise en charge en fonction du type d'allergie.

© 2013 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

<sup>☆</sup> Listes des centres hospitaliers ayant répondu : Aix-en-Provence, Agen, Albertville, Amiens, Angers, Annecy, Annemasse, Antibes, Argentan, Aubagne, Auch, Avranche, Bayonne, Bergerac, Béthune, Béziers, Blois, Boulogne-sur-Mer, Bordeaux, Brest, Cahors, Carcassonne, Cayenne, Cergy-Pontoise, Châteaubriant, Cholet, Clermont-Ferrand, Colmar, Colombes, Créteil, Dieppe, Dijon, Douai, Dunkerque, Evreux, Evry, Fécamp, Flers, Forbach, Fort-de-France, Gien, Haguenau, La Rochelle, La Roche-sur-Yon, Laval, Le Chesnay, Libourne, Lille, Limoges, Lunéville, Lyon, Meaux, Melun, Montargis, Montauban, Marseille, Montereau, Morlaix, Moulins, Mulhouse, Nancy, Nantes, Nouméa, Orléans, Oyonnax, Paris/Trousseau, Paris/Robert-Debré, Pau, Périgueux, Poissy, Poitiers, Quimper, Rambouillet, Remiremont, Rennes, Rochefort, Saintes, Saint-Nazaire, Saint-Omer, Sallanches, Saumur, Saverne, Sedan, Strasbourg, Tarbes, Toulouse, Tours, Trinité, Vierzon, Villefranche-sur-Saône, Villeneuve-Saint-Georges, Voiron.

\* Auteur correspondant.

e-mail : [thierry.lamireau@chu-bordeaux.fr](mailto:thierry.lamireau@chu-bordeaux.fr) (T. Lamireau).

## 1. Introduction

L'allergie aux protéines de lait de vache (APLV) touche 2 à 3 % des enfants [1], et son seul traitement efficace est le régime d'éviction. L'évolution se fait généralement vers l'acquisition d'une tolérance, estimée à 80 à 85 % à 3 ans [2], qui permet de reprendre un régime normal. Il est donc nécessaire de proposer la réintroduction après un certain temps d'exclusion afin de tester l'acquisition de cette tolérance. Pour ceux qui gardent une allergie persistante, une désensibilisation par voie orale peut être proposée. Les tests de provocation orale (TPO) à visée diagnostique sont bien codifiés, et des recommandations internationales et plus récemment du comité de nutrition de la Société française de pédiatrie sur la prise en charge de l'APLV ont été publiées [1,3,4]. La réintroduction des protéines du lait de vache (PLV) après une période d'exclusion, consiste dans un premier temps à tester l'absence de réaction immédiate par un TPO en milieu hospitalier, puis de poursuivre à domicile la réintroduction progressive du lait et de ses dérivés. Le but de cette étude était d'analyser les pratiques de réintroduction du lait dans les différents services hospitaliers de pédiatrie en France.

## 2. Matériel et méthodes

Un questionnaire a été envoyé par mail ou par courrier à tous les services spécialisés, de gastro-entérologie ou d'allergologie pédiatrique ou de pédiatrie générale des centres hospitaliers de France métropolitaine et d'outre-mer. Trois situations cliniques étaient exposées, illustrant une allergie immédiate (nourrisson de un mois présentant urticaire, vomissements et selles liquides après prise du second biberon de lait artificiel au cours du sevrage de l'allaitement maternel), une allergie semi-retardée (nouveau-né de 15 j en allaitement artificiel présentant une colite hémorragique avec infiltration à éosinophiles de la muqueuse intestinale et Prick-Tests positifs pour le lait de vache), et une allergie retardée (nourrisson de 4 mois présentant une diarrhée chronique avec cassure de la courbe pondérale, atrophie villositaire partielle de la muqueuse intestinale et patch-tests positifs pour le lait de vache). Le questionnaire portait sur les pratiques du centre concernant les indications (âge, tests allergologiques au préalable) et la réalisation (lait choisi, quantité, vitesse d'administration, lieu de réalisation, abord veineux et durée de surveillance) de la réintroduction du lait de vache dans ces 3 situations. Une 4<sup>e</sup> situation clinique exposait un cas d'allergie persistante et le questionnaire portait sur les indications et la réalisation de la désensibilisation. Il était également demandé si le service possédait des protocoles écrits et de les transmettre. Des données non renseignées dans le questionnaire ont été extraites de ces protocoles quand ces derniers étaient disponibles.

## 3. Résultats

### 3.1. Taux de réponse

Sur 278 centres contactés, il y a eu 75 réponses soit 26,8 %, dont 16 centres hospitaliers universitaires (CHU) sur 30 (53 %) et 59 centres hospitaliers généraux (CHG) sur 248 (23,7 %). Un service a répondu ne pas pratiquer de réintroduction et ne pas en avoir l'expérience.

### 3.2. Indication

L'âge habituel médian de réintroduction est de 12 mois (extrêmes : 4,5–24 mois), avec un âge minimum médian de 9 mois (extrêmes : 3–16 mois), sans différences entre les 3 types d'allergie (tableau 1). La durée médiane d'exclusion des PLV est de 6 mois dans les allergies retardées et semi-retardées, et de 8 mois dans les allergies immédiates. Ces durées sont similaires pour les CHU seuls, hormis la durée médiane d'exclusion dans l'allergie immédiate qui est de 6 mois. Concernant les tests allergologiques réalisés avant la réintroduction, les pratiques sont sensiblement les mêmes pour les allergies immédiates et semi-retardées. En cas d'allergie immédiate, lorsque le taux d'immunoglobulines E (IgE) spécifiques était élevé au diagnostic, il est toujours contrôlé pour 64 % des services, parfois pour 17 % et jamais pour 19 %. En cas d'allergie semi-retardée, des Prick-Tests positifs au moment du diagnostic sont toujours contrôlés dans 56 % des services, parfois dans 25 % et jamais dans 19 %. Dans l'allergie retardée, 47 % des services ne contrôlent jamais le patch-test, 18 % le font parfois et 35 % toujours. En cas de persistance de l'élévation des IgE spécifiques dans l'allergie immédiate, 37 % des services repoussent la réintroduction, tandis que 29 % la maintiennent et 34 % réintroduisent en fonction du taux d'IgE (dont 6 % en fonction de la cinétique). En cas de persistance de Prick-Tests positifs ou de l'élévation des IgE spécifiques dans l'allergie semi-retardée, 49 % repoussent la réintroduction tandis que 32 % la maintiennent et 19 % se fient à la taille du Prick-Test ou au taux des IgE. Dans l'allergie retardée, 55 % des services maintiennent la réintroduction quel que soit le résultat du patch-test et 37 % la repoussent. Dans les 3 situations, lorsque la réintroduction est repoussée, un nouvel essai a lieu après un délai médian de 6 mois (4,5 mois pour les CHU seuls dans l'allergie retardée).

### 3.3. Réalisation

Le choix du lait utilisé pour la réintroduction varie peu en fonction du type d'allergie avec, par ordre décroissant d'utilisation, une formule infantile, du lait de croissance et du lait demi-écrémé. Le lait de vache entier et les autres laits (sans lactose) sont peu utilisés. Aucun des CHU n'utilise de lait entier. La quantité de lait à la première prise varie de façon importante selon les services, allant de 0,04 mL (1 goutte) à 10 mL en cas d'allergie immédiate (médiane : 0,1 mL), jusqu'à

**Tableau I****Modalités de réintroduction du lait de vache selon le type d'allergie.**

| Type d'allergie (tableau clinique utilisé pour l'étude)          | Allergie immédiate (urticaire et troubles digestifs aigus après introduction d'un biberon de lait artificiel) | Allergie semi-retardée (colite hémorragique) | Allergie retardée (diarrhée chronique avec cassure de la courbe pondérale) |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Âge habituel en mois : médiane (extrêmes)                        | 12 (4,5–24)                                                                                                   | 12 (3–18)                                    | 12 (5–18)                                                                  |
| Âge minimum en mois : médiane (extrêmes)                         | 9 (3–12)                                                                                                      | 9 (3–12)                                     | 9 (4–16)                                                                   |
| Contrôle des tests allergologiques (Prick-Test, IgE spécifiques) |                                                                                                               |                                              |                                                                            |
| Toujours                                                         | 64 %                                                                                                          | 56 %                                         | 35 %                                                                       |
| Parfois                                                          | 17 %                                                                                                          | 25 %                                         | 18 %                                                                       |
| Jamais                                                           | 19 %                                                                                                          | 19 %                                         | 47 %                                                                       |
| Si test allergologique positif (Prick-Test, IgE spécifiques)     |                                                                                                               |                                              |                                                                            |
| Maintenir                                                        | 29 %                                                                                                          | 32 %                                         | 55 %                                                                       |
| Dépend du taux                                                   | 34 %                                                                                                          | 19 %                                         | 8 %                                                                        |
| Repousser                                                        | 37 %                                                                                                          | 49 %                                         | 37 %                                                                       |
| Délai en mois : médiane (extrêmes)                               | 6 (2–24)                                                                                                      | 6 (2–12)                                     | 6 (3–12)                                                                   |
| Type de lait utilisé                                             |                                                                                                               |                                              |                                                                            |
| Formule infantile                                                | 31 %                                                                                                          | 43 %                                         | 35 %                                                                       |
| Formule de croissance                                            | 33 %                                                                                                          | 26 %                                         | 27 %                                                                       |
| Lait de vache demi-écrémé                                        | 26 %                                                                                                          | 25 %                                         | 21 %                                                                       |
| Lait de vache entier                                             | 3 %                                                                                                           | 2 %                                          | 6 %                                                                        |
| Autre                                                            | 7 %                                                                                                           | 4 %                                          | 11 %                                                                       |
| 1 <sup>er</sup> prise quantité en mL : médiane (extrêmes)        | 0,1 (0,04–10)                                                                                                 | 0,4 (0,04–50)                                | 0,75 (0,04–180)                                                            |
| Lieu                                                             |                                                                                                               |                                              |                                                                            |
| Domicile                                                         | 1 %                                                                                                           | 3 %                                          | 20 %                                                                       |
| Hôpital de jour                                                  | 91 %                                                                                                          | 87 %                                         | 74 %                                                                       |
| Hospitalisation traditionnelle                                   | 7 %                                                                                                           | 10 %                                         | 6 %                                                                        |
| Présence d'un abord veineux                                      | 80 %                                                                                                          | 68 %                                         | 48 %                                                                       |
| Surveillance après dernière prise en heures : médiane (extrêmes) | 4 (0,6–48)                                                                                                    | 4 (0,6–96)                                   | 4 (0–48)                                                                   |
| Protocole écrit                                                  | 95 %                                                                                                          | 94 %                                         | 84 %                                                                       |
| Délai avant nouvel essai en mois : médiane (extrêmes)            | 6 (3–12)                                                                                                      | 6 (3–12)                                     | 6 (0–12)                                                                   |

1 goutte = 0,04 mL ; IgE : immunoglobulines E.

50 mL dans les allergies semi-retardée (médiane : 0,4 mL, soit 10 gouttes) et même 180 mL dans l'allergie retardée (médiane : 0,75 mL).

Pour les réintroductions réalisées à l'hôpital, le délai médian entre 2 prises est de 20 min dans les allergies immédiate et semi-retardée, et de 25 min dans l'allergie retardée, avec des extrêmes identiques et très larges (extrêmes : 0,5–240 min). Quand la réintroduction se passe à domicile, essentiellement dans les cas d'allergie retardée, le délai médian entre 2 prises est de 24 h avec des extrêmes de 4 h à 7 j. Dans l'allergie immédiate, seul un service propose la réintroduction à domicile, en augmentant pour l'un toutes les 30 min et pour l'autre tous les 7 j.

La question sur la progression était imprécise dans le questionnaire et les résultats suivants sont extraits des protocoles

reçus (71 %) : la quantité totale médiane de lait donné avant le retour à domicile est de 100 mL (extrêmes : 1 mL–240 mL), quel que soit le type d'allergie. Le protocole se poursuit à domicile pour 23 % des cas dans l'allergie immédiate, 22 % dans l'allergie semi-retardée et 35 % dans l'allergie retardée. Le délai médian avant régime libre est de 7 j (extrêmes : 1j–4j) quel que soit le type d'allergie quand la réintroduction à été débutée à l'hôpital (24 % de réponses). Quand elle est faite à domicile (8 % de réponses), il est de 10 j (extrêmes : 3–56). Le lieu choisi pour la réintroduction est pour la grande majorité des cas l'hôpital de jour (91 % dans l'allergie immédiate, 87 % l'allergie semi-retardée et 74 % dans l'allergie retardée), rarement un secteur d'hospitalisation conventionnelle ou le domicile, sauf pour l'allergie retardée (20 %). La réintroduction s'effectue sous-couvert d'un accès veineux pour 80 % des

services dans les réactions immédiates, 68 % dans les réactions semi-retardées et 48 % dans les réactions retardées. La durée médiane de surveillance est de 4 h après la dernière prise de lait. En cas d'échec du test de réintroduction, un délai médian de 6 mois est proposé avant de tenter une nouvelle réintroduction. Un service propose un protocole d'accoutumance immédiatement après le premier échec en cas d'allergie de type IV.

### 3.4. Protocoles écrits

Soixante-neuf services sur les 74 ayant répondu (95 %) ont un protocole écrit pour les allergies immédiates, 94 % pour les semi-retardées, et 84 % pour les allergies retardées. Les protocoles utilisés sont pour 42 services (60 %) les mêmes dans les 3 types d'allergie. Dans les 27 autres services, les protocoles ne diffèrent que par la quantité de lait à la 1<sup>er</sup> prise dans 61,5 % des cas. En cas d'allergie persistante, 31 services (43 %) utilisent un protocole de désensibilisation. L'indication est généralement l'association de plusieurs critères. Le nombre d'échecs est le critère le plus souvent utilisé (27 fois sur 31), une réintroduction étant proposée après 1 à 3 échecs (médiane : 2). L'âge avant de proposer ce protocole est le 2<sup>e</sup> critère utilisé (25 fois sur 31) mais il varie entre 6 mois et 12 ans (médiane : 2 ans et demi). Le 3<sup>e</sup> critère est le type d'allergie (20 fois sur 31), une désensibilisation étant plus souvent proposée en cas d'allergie à réaction immédiate (67,5 %) qu'en cas d'allergie semi-retardée (15 %) ou retardée (17,5 %). Le cromoglycate est utilisé dans 27 % des cas et la réintroduction est réalisée préférentiellement avec du lait de vache (76 % contre 21 % de lait artificiel et 3 % qui utilisent du beurre ou de la vache qui rit). Il n'a pas été demandé dans le questionnaire si le lait était cru ou cuit. Les vitesses d'augmentation sont très disparates avec des paliers journaliers à mensuels.

## 4. Discussion

Cette enquête de pratique a interrogé les services de pédiatrie des centres hospitaliers français, CHU et CHG, sur les modes de réintroduction du lait après un régime d'exclusion pour APLV. Le taux de réponses de 26 % est similaire à ceux habituellement observés dans ce type d'enquête. Il est un peu meilleur dans les CHU, dont la moitié a répondu. L'âge et la durée d'exclusion du lait sont les principaux critères pour décider d'une réintroduction. Dans la littérature, l'âge proposé par certains est de 12 mois [3] tandis que pour d'autres la réintroduction est effectuée entre 9 et 12 mois avec au moins 6 mois d'exclusion [5]. C'est ce qui est pratiqué en France d'après notre enquête, mais avec de grandes variations selon les centres. Par ailleurs, nous n'avons pas observé de différences d'âge de réintroduction en fonction du type d'allergie. Or l'histoire naturelle de l'APLV montre que les allergies retardées ont un taux de guérison plus important et plus précoce que les allergies immédiates, ce qui devrait permettre

d'envisager une réintroduction plus précoce dans ce type d'allergie [4,5]. C'est probablement ce qui explique le temps d'exclusion plus long pour l'allergie immédiate que pour l'allergie retardée ou semi-retardée.

Hormis l'âge de réintroduction, plusieurs études tendent à montrer que dans les allergies à IgE, le dosage des IgE spécifiques pourrait être un marqueur prédictif d'acquisition de la tolérance avec des valeurs seuil entre 2 et 5 kU/l [3,6,7]. Shek et al. se sont intéressés à la cinétique de décroissance du taux d'IgE spécifiques et ont établi un tableau de risque [6]. Deux autres équipes ont également proposé d'attendre une décroissance des IgE spécifiques ou des Prick-Tests avant de décider de la réintroduction, sans toutefois préciser le degré de décroissance attendu [5,8]. Des dosages d'IgE spécifiques pourraient donc être réalisés régulièrement afin d'optimiser le moment de la réintroduction. D'après notre étude, deux tiers des services contrôlent systématiquement les IgE spécifiques avant de réintroduire le lait dans l'allergie immédiate, mais 38 % seulement le font en cas d'allergie semi-retardée. La réintroduction se fait en fonction du taux d'IgE spécifiques ou de la taille du Prick-Test pour un tiers des services en cas d'allergie immédiate et pour 19 % d'entre eux en cas d'allergie semi-retardée. Cependant ces chiffres peuvent être sous-estimés car la question n'avait pas été posée clairement en ces termes. Il n'y a pas de recommandations concernant les tests allergologiques préliminaires à la réintroduction, et la moitié des services n'en font jamais. En cas d'échec, il semble exister un consensus pour attendre 6 mois avant un nouvel essai [9].

Il existe peu de données dans la littérature sur les modalités de réintroduction du lait après régime d'exclusion pour allergie avérée. Si l'on compare aux recommandations concernant les TPO à visée diagnostique [3,5], le lait choisi devrait être celui qui sera consommé. Le TPO est réalisé en hôpital de jour avec un accès veineux recommandé et une surveillance minimum de 4 h après la dernière prise [4]. On constate que ces recommandations pour les TPO sont suivies pour les réintroductions après régime d'exclusion, puisque la grande majorité des réintroductions sont commencées sous-surveillance hospitalière. Cette attitude est dictée par le risque d'accidents graves, parfois fatals, pouvant survenir quelles que soient les manifestations cliniques initiales. Il est d'ailleurs souhaitable que la procédure donne lieu à un consentement écrit signé de la part des parents, et se fasse dans le cadre d'une démarche d'éducation thérapeutique [4,5]. Il faut souligner qu'en cas d'allergie retardée, 20 % des centres interrogés proposent une réintroduction à domicile. Cette attitude, non recommandée par les sociétés savantes [1,4,9], est dangereuse dans les formes à IgE mais également dans les autres qui peuvent donner lieu à des réactions immédiates.

Quel que soit le type d'allergie, la réintroduction se fait avec le lait qui sera utilisé ensuite. La quantité de lait administrée à la première prise est très variable selon les centres, allant d'une goutte à 10 mL en cas d'allergie immédiate et jusqu'à 50 mL

en cas d'allergie semi-retardée et 180 mL en cas d'allergie retardée. L'intervalle de temps entre les prises est également très variable allant de 0,5 à 240 min, alors que les recommandations sont de 20 à 30 min maximum [1,3,5,9]. Notre questionnaire n'était pas assez précis concernant la vitesse de progression. La quantité maximum administrée avant le retour à domicile semble très variable, allant de 1 à 240 mL, et peut aller dans la littérature jusque 250 mL [3] pour les uns et 100 mL [5] pour d'autres. Les modalités de poursuite de la réintroduction à domicile sont également difficiles à analyser, en raison du manque de précision de notre questionnaire. La majorité des centres ont fourni un protocole écrit. Certains d'entre eux font une différence selon le type d'allergie, mais cette différence ne concerne généralement que la quantité initiale de lait administrée à l'enfant. Un protocole unique pourrait donc être utilisé pour les allergies immédiates, semi-retardées ou retardées, comme c'est le cas dans les deux tiers des centres. Il est recommandé de surveiller la réapparition de symptômes pour déterminer la dose de PLV que l'enfant tolérera au long cours. Cette dose peut se rapprocher ou non de la ration habituelle de produits laitiers dans l'alimentation de l'enfant. La réapparition de signes cliniques au cours de l'augmentation progressive des PLV à domicile ne doit pas entraîner un retour à un régime d'exclusion strict, car il est probable que le maintien de petites doses tolérées de PLV facilite l'acquisition de la tolérance [3,4]. Plusieurs études, utilisant des protocoles courts ou longs ont montré que la désensibilisation représentait une vraie alternative pour les allergies sévères persistantes [10–15]. Malgré les réserves de Sopo et al. [16] concernant sa sécurité et l'absence de consensus sur sa réalisation, presque la moitié des centres pratique la désensibilisation, mais seulement 36 % des CHU. Ce n'est donc pas une pratique de centre spécialisé. Il est à noter que les études publiées ne concernent que l'allergie à IgE, alors que, d'après notre enquête, 17 % des centres la pratiquent dans l'allergie retardée. Le cromoglycate est peu utilisé d'après notre étude comme dans la littérature. Dans une étude de Zapatero et al. [12], il a été noté moins de symptômes intercurrents avec la désensibilisation que dans les études utilisant du cromoglycate ou de la cetirizine, suggérant que ces produits cacheraient des réactions minimes qui font ralentir la progression. Leur efficacité reste donc à démontrer. De notre enquête, il ressort que les modalités de réintroduction des protéines de lait de vache ne sont pas standardisées, avec de grandes variations selon les centres. Est-ce qu'une démarche plus adaptée à la présentation clinique ne serait pas plus efficace ? Peut-on pratiquer des tests de réintroduction comme des tests de provocation orale ? Pourrait-on réduire les temps de régime et d'hospitalisation dans les allergies retardées ? Des protocoles différents en fonction de la présentation clinique et biologique pourraient permettre d'optimiser les prises en charge et ne pas retarder inutilement un retour à un régime normal.

## 5. Conclusion

Cette enquête dans les différents services de pédiatrie en France montre qu'il existe des variations dans les critères pour décider de la réintroduction du lait après régime d'exclusion pour APLV ainsi que dans les modalités de sa réalisation. Les réintroductions sont pratiquées globalement comme les TPO diagnostiques et les protocoles sont souvent les mêmes pour les différents types d'allergie. Une standardisation des pratiques, adaptée au type d'allergie, serait utile sur le plan national.

## Déclaration d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

## Références

- [1] Fiocchi A, Brozek J, Schünemann H, et al. World Allergy Organization (WAO) diagnosis and rationale for action against cow's milk allergy (DRACMA) guidelines. *Pediatr Allergy Immunol* 2010;21(Suppl. 21):1–125.
- [2] Høst A, Halken S. A prospective study of cow milk allergy in Danish infants during the first 3 years of life. Clinical course in relation to clinical and immunological type of hypersensitivity reaction. *Allergy* 1990;45:587–96.
- [3] Rancé F, Deschildre A, Villard-Truc F, et al. Oral food challenge in children: an expert review. *Eur Ann Allergy Clin Immunol* 2009;41:35–49.
- [4] Dupont C, Chouraqui JP, de Boissieu D, et al. Prise en charge diététique de l'allergie aux protéines du lait de vache. *Arch Pédiatr* 2011;18:79–94.
- [5] Vandenplas Y, Koletzko S, Isolauri E, et al. Guidelines for the diagnosis and management of cow's milk protein allergy in infants. *Arch Dis Child* 2007;92:902–8.
- [6] Shek LP, Soderstrom L, Ahlstedt S, et al. Determination of food specific IgE levels over time can predict the development of tolerance in cow's milk and hen's egg allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2004;114:387–91.
- [7] Skripak JM, Matsui EC, Mudd D, et al. The natural history of IgE-mediated cow's milk allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2007;120:1172–7.
- [8] Niggemann B, Beyer K. Diagnosis of food allergy in children: toward a standardization of food challenge. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2007;45:399–404.
- [9] Kneepkens CM, Meijer Y. Clinical practice. Diagnosis and treatment of cow's milk allergy. *Eur J Pediatr* 2009;168:891–6.
- [10] Mouterde O, Durand I, Mallet E. Expérience clinique d'un protocole de réintroduction-acoutumance au lait de vache sous cromoglycate. *Ann Pédiatr* 1988;35:279–82.
- [11] de Boissieu D, Dupont C. Sublingual immunotherapy for cow's milk protein allergy: a preliminary report. *Allergy* 2006;61:1238–9.
- [12] Zapatero L, Alonso E, Fuentes V, et al. Oral desensitization in children with cow's milk allergy. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2008;18:389–96.

- [13] Staden U, Blumchen K, Blakenstein N, et al. Rush oral immunotherapy in children with persistent cow's milk allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2008;418–9.
- [14] Skripak JM, Nash SD, Rowley H, et al. A randomized, double-blind, placebo-controlled study of milk oral immunotherapy for cow's milk allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2008;122:1154–60.
- [15] Caminiti L, Passalacqua G, Barberi S, et al. A new protocol for specific oral tolerance induction in children with IgE-mediated cow's milk allergy. *Allergy Asthma Proc* 2009;30:443–8.
- [16] Sopo SM, Onesimo R, Giorgio V, et al. Specific oral tolerance induction (SOTI) in pediatric age: clinical research or just routine practice? *Pediatr Allergy Immunol* 2010;21:e446–9.