

REINTRODUCTION ALIMENTAIRE CHEZ L'ENFANT

8^e Congrès Francophone d'Allergologie

Cas cliniques : allergie à l'oeuf

Agnes Juchet, Dominique Sabouraud,
Rachel Pontcharraud, Isabelle Daubas
Nawel Naji

8^{ème} Congrès Francophone d'Allergologie
Avril 2013

Sacha, vu en cs à 15 mois

- Pas d'allaitement maternel, lait 1er âge
- Antécédents familiaux : père : asthme allergique
- Eczéma modéré vers 3 mois, TT local
 - Bien contrôlé avec émoullients et corticoïdes locaux
- À **11mois**, 1ère introduction d'œuf dur entier dans une purée
- Au réveil de la sieste : érythème de l'abdomen non prurigineux, durée quelques heures
- Tests cutanés BO : 5mn, T+ à 5 mn, négatifs: JO
- IgEsp Blanc d'œuf 0,22 Ku/l, ovalbumine 0,22, Ovomucoïde neg, Jaune d'œuf neg

Sacha, 15 mois : votre avis

- Poursuivre l'éviction de l'œuf?
- Réintroduire?
- Comment?
 - En hospitalisation?
 - À domicile?
 - Comment?

Réintroduction de l'œuf à domicile sans TPO

- **Démarrer à domicile : 10 g d'œuf par jour sous forme gâteaux ou pâtes aux oeufs.**

Equivalences : 5 g d'œuf = 5 barquettes les 3 chatons de LU = 5 coquelines les 3 chatons de LU = 1 savane pocket BARR' Chocolat de Brossard = 1 savane pocket Pépit' Chocolat de Brossard = 2 madeleines aux œufs extra frais St Michel = 37g de pâtes sèches Lustucru (poids cru) = 45g de pâtes fraîches Lustucru (poids cru)

- **Puis introduire l'œuf dur : commencer par ¼ d'œuf dur 1 à 2 fois par semaine (mélangé dans la purée) pendant 1 mois.**
- **Puis augmenter à ½ œuf à chaque prise (1 à 2 fois par semaine)**

Thomas, vu à 15 mois (dec 2008)

- Histoire:

- À 11 mois, purée avec un jaune d'œuf cru (1^{ère} fois)
- 4h après: urticaire du visage, cou abdomen puis diarrhée, asthénie; cs urgences Solu, Pola : conseils d'éviction

- Eczéma du visage ayant disparu

- Tante paternelle : pollinose

- 2 autres accidents :

- Après spaghettis « blédina » (traces d'œuf)
 - Vomissements 2h après et urticaire
- Après petit morceau de crêpe
 - Vomissement 30 mn après

Thomas, bilan

- Signes évocateurs de rhinite allergique, signes d'HRB
- Tests cutanés positifs
 - Blanc d'œuf : 12 mn, jaune d'œuf : 8 mn
 - Graminées positifs
- IgE sp :
 - BO : >100 kU/l, JO : 10 kU/l ; ovalbumine : 54; ovomucoïde : 68

Thomas, 15 mois : votre avis?

- Réintroduction de l'oeuf?
 - Si oui comment?
- Eviction?
- Trousse d'urgence?
 - Laquelle?

Evolution sous éviction

- Revu un an plus tard (2 ans et demi)
 - Quelques épisodes d'asthme en contexte infectieux
- Tests cutanés:
 - BO : 12mn, JO : 4mn, témoin à 4mn
 - Positifs aux acariens
- IgEsp
 - BO: >100 kU/l; JO: 12,7; ovalbumine : 54
ovomucoïde : 62
- Poursuite de l'éviction!

Evolution

- Baisse progressive des IgE sp dont l'ovomucoïde
- Nov 2011 :
 - BO : 18,8
 - JO : 9,72
 - Ovalbumine : 19
 - Ovomucoïde : 12,6
- Nov 2012 :
 - BO : 9,8
 - JO : 3,7
 - Ovalbumine : 9,7
 - Ovomucoïde : 6,13

Réintroductions de l'oeuf

- TPO positif à 1 madeleine (eq 2g d'œuf) en nov 2011 : œdème du visage et toux
- protocole d'ITO à l'aide de madeleines
- Actuellement régime normal en œuf cuit
- Œuf cru pas encore réintroduit
 - BO : 9,8
 - JO : 3,7
 - Ovalbumine : 9,7
 - Ovomucoïde : 6,13

Induction de tolérance à l'œuf après TPO positif à 1 madeleine (=2 g d'œuf)

- **Commencer à domicile :**
 - (ne pas attendre plus de 2 jours pour commencer)
 - Introduire 0,5 g d'œuf par jour sous forme de gâteaux pendant 1 mois
 - Puis, augmenter à 1 g d'œuf par jour jusqu'au prochain TPO
- **En pratique :**
 - donner les équivalences pour 0,5 g d'œuf
- **Prévoir un nouveau TPO à l'œuf cuit dans 6 à 8 mois**
- **Exemple de document remis à la fin du TPO**

Réintroduction de l'œuf à domicile TPO négatif

- **Démarrer à domicile : 5g d'œuf par jour sous forme gâteaux ou pâtes aux oeufs.**

Equivalences : 5 g d'œuf = 5 barquettes les 3 chatons de LU = 5 coquelines les 3 chatons de LU = 1 savane pocket BARR' Chocolat de Brossard = 1 savane pocket Pépit' Chocolat de Brossard = 2 madeleines aux œufs extra frais St Michel = 37g de pâtes sèches Lustucru (poids cru) = 45g de pâtes fraîches Lustucru (poids cru)

- **Puis introduire l'œuf dur : commencer par ¼ d'œuf dur 1 à 2 fois par semaine (mélangé dans la purée) pendant 1 mois.**

- **Puis augmenter à ½ œuf à chaque prise (1 à 2 fois par semaine)**

Azilis, 20 mois

- Vue en cs pour réactions urticariennes péribuccales après chocolat praliné et omelette
- Contexte atopique familial : mère pollinose, père asthme allergique
- Eczéma persistant modéré sur peau sèche
- Diversification alimentaire sans problèmes, tolère œufs sous forme cuite
- **L'interrogatoire retrouve aussi :**
 - Œdème aigu du visage et toux après œuf en chocolat aux noisettes à Pâques
 - Prurit de la bouche après omelette
 - Pas de signes de rhinoconjonctivite, pas d'HRB

Bilan allergologique

- Tests cutanés :
 - Positifs jaune d'œuf (6mn) , blanc d'œuf (10 mn), noisette (12 mn), témoin + 10 mn
- IgE spécifiques
 - BO : 3 kU/l - Ovalbumine : 5
 - JO : 0,23 - Ovomucoïde : 1,2
 - Noisette : 3,5 kU/l
 - r Cora 1 négatif, r Cor a 8 négatif

Quels conseils donnez-vous?

- Éviction de l'œuf sous toutes ses formes?
- Éviction de l'œuf cru?
 - Quand et comment le réintroduire?
- Réintroduction de la noisette?
 - Comment?
- Éviction de la noisette?

Réintroduction de l'œuf cru

Attention : toujours commencer avec des petites quantités et augmenter progressivement.

❶ **Diminuer le temps de cuisson de l'œuf** : Omelette baveuse ou œuf au plat, à la coque, mollet, ou poché ou Crème pâtissière ou Crème anglaise ou Soufflé.

❷ **Puis introduire l'œuf cru** : Sauce mayonnaise maison, Sauce béarnaise, Mousse au chocolat ou Mousse aux fruits faite avec du blanc d'œuf, œuf à la neige, ou meringue, blanc d'œuf battu en neige non cuit (exemple : crème pâtissière, mousseuse ou sauce mousseline (mayonnaise avec blanc montés en neige), Tiramisu...

Histoire naturelle de l'AA

Food	Usual Age at Onset	Cross-Reactivity	Usual Age at Resolution
 Hen's egg white  Cow's milk	6–24 mo 6–12 mo	Other avian eggs Goat's milk, sheep's milk, buffalo milk	7 yr (75% of cases resolve)* 5 yr (76% of cases resolve)*
 Peanuts  Tree nuts  Sesame seeds	6–24 mo 7 yr; in adults, onset occurs after cross-reactivity to birch pollen 6–36 mo	Other legumes, peas, lentils; coreactivity with tree nuts Other tree nuts; coreactivity with peanuts None known; coreactivity with peanuts and tree nuts	Persistent (20% of cases resolve by 5 yr) Persistent (9% of cases resolve after 5 yr) Persistent (20% of cases resolve by 7 yr)
 Fish  Shellfish	Late childhood and adulthood Adulthood (in 60% of patients with this allergy)	Other fish (low cross-reactivity with tuna and swordfish) Other shellfish	Persistent† Persistent
 Wheat‡ Soybeans‡ Kiwi Apples, carrots, and peaches§	6–24 mo 6–24 mo Any age Late childhood and adulthood	Other grains containing gluten Other legumes Banana, avocado, latex Birch pollen, other fruits, nuts	5 yr (80% of cases resolve) 2 yr (67% of cases resolve) Unknown Unknown

Valeur de la taille des prick-tests

- Recours à des aliments natifs (*Rancé, 1997*)
- Différentes études : détermination d'un « cut-off » :
 - ↳ Valeurs au delà de laquelle allergie alimentaire certaine ou quasi certaine
 - Lait de vache (5 mm) ; œuf (6 mm) ; arachide (3mm) (*Eigenmann, 1998*)
 - Lait de vache (8 mm) ; œuf (7 mm) ; arachide (8 mm) (*Hill, 2004*)
- Position paper » SFAIC et SP2A de 2009 (*Rancé, 2009*)

	Taille de la papule du prick-test (mm)
Lait de vache	De 6 mois à 2 ans : ≥ 6 mm Après 2 ans : ≥ 8 mm
Blanc d'œuf	Avant 2 ans : ≥ 5 mm Après 2 ans : ≥ 7 mm
Arachide	Avant 2 ans : ≥ 4 mm Après 2 ans : ≥ 8 mm

VPP de la taille des pricks-tests

8e Congrès Francophone d'Allergologie

	VPP(%)	< 1 an	> 1 an	385 enfants (3 mois – 14 ans) 22 mois (âge médian)
Oeuf	90	9,3	11,1	10,8
	95	11,2	13,3	13,0 (*)
	99	15,4	18,3	17,8 (**)
Lait de vache	90	7,9	13,2	10,4
	95	9,7	15,7	12,5 (***)
	99	15,5	?	17,3

* Concerne 9% des enfants allergiques à l'œuf (15/160)

** Concerne 3% des enfants allergiques à l'œuf (5/160)

*** Concerne 2% des enfants allergiques au LV (6/303)

Valeur des taux d'IgE spécifiques

10^e Congrès Franco-monde d'Allergologie

- Proposition de Sampson en 1997

- ❑ **Enfant <14 ans (160 TRO)**

- ❑ **VPP 95% : LV :32 kUI/l ; œuf de poule : 6kUI/l ; arachide :15 kUI/l**

- Autres publications

- Position paper » SFAIC et SP2A de 2009

Rancé, 2009

	Taille de la papule du prick-test (mm)	IgE spécifiques (kU/l)
Lait de vache	De 6 mois à 2 ans : ≥ 6 mm	?
	Après 2 ans : ≥ 8 mm	?
Blanc d'œuf	Avant 2 ans : ≥ 5 mm	Avant 2 ans : ≥ 2 kU/l
	Après 2 ans : ≥ 7 mm	Après 2 ans : ≥ 7 kU/l
Arachide	Avant 2 ans : ≥ 4 mm	≥ 14 kU/l
	Après 2 ans : ≥ 8 mm	≥ 14 kU/l

D. Sabouraud-Leclerc (Reims)

VPP des IgE spécifiques

Le Congrès Francophone d'Allergologie

	VPP(%)	< 1 an	> 1 an	385 enfants (3 mois – 14 ans) 22 mois (âge médian)
Oeuf	90	4,2	6,7	6,3
	95	10,9	13,2	12,6
	99	88,6	58,2	59,2
Lait de vache	90	25,8	?	88,8
	95	?	?	?
	99	?	?	?

D'après Verstege, 2005

Original article

Specificity of IgE antibodies to sequential epitopes of hen's egg ovomucoid as a marker for persistence of egg allergy



**K.-M. Järvinen, K. Beyer,
L. Vila, L. Bardina, M. Mishoe,
H. A. Sampson**

Division of Pediatric Allergy & Immunology and
Jaffe Institute for Food Allergy, The Mount Sinai
School of Medicine, New York, NY, USA

1/3 des allergies à l'œuf persistent après l'âge de 5 ans.

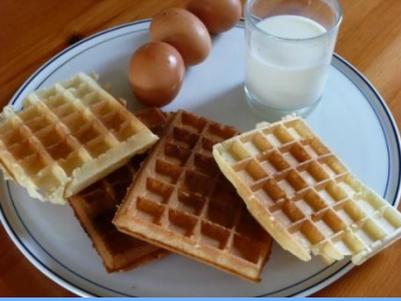
- Les patients ayant une allergie persistante à l'œuf développent plus d'IgE envers les épitopes d'ovomucoïde et d'ovalbumine.
- La présence dans le sérum d'IgE envers ces séquences d'épitopes pour l'ovomucoïde pourrait être un marqueur de la persistance de l'allergie à l'œuf.



valeur des IgEsp blanc d'oeuf et ovomucoïde

- Allergie à l'oeuf cuit (et cru): **IgE sp ovomucoïde**
 - >10,8 kU/l VPP 95%
 - <1,2 kU/l VPN 95% : tolère œuf cuit
- Allergie à l'œuf cru : **IgE sp blanc d'oeuf**
 - >7,4 kU/l VPP 95%
 - <0,6 kU/l VPN 95% : tolère œuf cru

Ando, JACI, 2008
108 enfants



Intérêt de l'œuf cuit!

- TPO muffins ou gauffres
- 64/117 tolèrent œuf cuit (54%)
- Si tolérant à œuf cuit :
continuent à en manger
– 40/64 (63%) deviennent
tolérants œuf cru
- 14/27 (61%) des réactifs
œuf cru le tolèrent en
25 mois

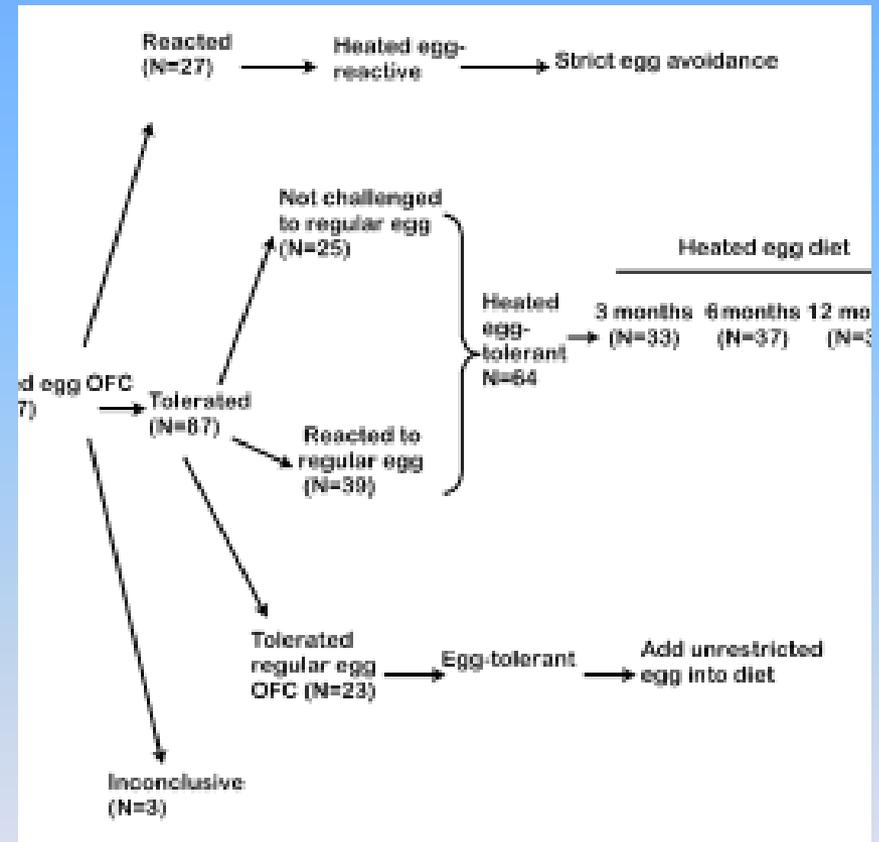


Fig 1. Study design and enrollment. OFC, Oral food challenge



En pratique....

- Attendre l'âge de la tolérance naturelle (2 à 3 ans)
- Évaluation clinique, tests cutanés, IgEsp blanc d'œuf, ovomucoïde
- TPO pour déterminer la dose réactogène
 - TPO œuf cuit, madeleines...
- **Si TPO négatif**: aliment doit être consommé régulièrement à domicile:
 - Œuf: démarrer à 5 grammes et arriver en 8 mois à une ingestion normale d'œuf cru et cuit
 - Liste des différentes équivalences donnée à la sortie par la diététicienne+++
- **Si TPO positif**
 - 1/10 ème de la dose réactionnelle
 - Protocole précis d'augmentation des doses à domicile (Rôle de la diététicienne!)
 - ETP : indications et utilisation de la trousse d'urgence
 - Réévaluation par un TPO 6 à 8 mois après