



Induction de tolérance alimentaire au cabinet de l'allergologue: quels aliments et comment?

Dr D. Sabouraud-Leclerc

CHU de Reims

17èmes Rencontres Francophones d'Allergologie

Octobre 2018

ITO en pratique de ville :

- Pourquoi?
- Pour qui?
 - Lait
 - oeuf
- Où?
- Comment?

ITO pourquoi?

- **Gravité des AA**
 - Accident fatal toujours possible
 - Impact +++ qualité de vie
 - Exclusion
 - Phobies alimentaires
 - « phobies » de l'allergique
 - Aliments de la vie courante : éviction difficile
 - Éviction : risque de sursensibilisation
- **Efficacité+++ prouvée de l'ITO**
 - Nombreuses études
 - « réservée aux centres spécialisés »
 - Pas de consensus recommandations internationales
- **Que fait-on dans la vraie vie?**



L'ITO

Efficacité démontrée de l'ITO
Cochrane review, lait, arachide, (œuf)

Table 2. Intention-to-treat desensitization rates in previous OIT trials

	N	Intention-to-treat desensitization rate
Milk		
Staden 2007 ⁸	14	64% (36% fully desensitized)
Skripac 2008 ⁹	13	95% (37% fully desensitized)
Zapatero 2008 ¹⁰	18	89%
Longo 2008 ¹¹	30	90% (36% fully desensitized)
Narisety 2009 ¹²	15	87% (40% fully desensitized)
Pajno 2010 ¹³	15	73% (66% fully desensitized)
Martorell 2011 ¹⁴	30	90% fully desensitized
Keet 2011 ¹⁵	20	70% fully desensitized
Salmivesi 2012 ¹⁶	28	78% fully desensitized
Vasquez-Ortis 2013 ¹⁷	81	86% fully desensitized
Salvilahti 2014 ¹⁸	32	81%
Total	278	84% [80–88]
Egg		
Staden 2007 ⁸	11	64% (36% fully desensitized)
Buchanan 2007 ¹⁹	7	57% (29% fully desensitized)
Itoh 2010 ²⁰	6	100%
Vickery 2010 ²¹	8	75%
Garcia Rodriguez 2011 ²²	23	96% (87% fully desensitized)
Burks 2012 ²³	40	75%
Meglio 2013 ²⁴	10	90% (80% fully desensitized)
Dello Iacono 2013 ²⁵	10	90%
Vasquez-Ortis 2014 ²⁶	50	82% (80% fully desensitized)
Total	165	81% [75–87]
Peanut		
Clark 2009 ²⁷	4	100% fully desensitized
Jones 2009 ²⁸	39	74% (69% fully desensitized)
Blumchen 2010 ²⁹	23	78%
Varshney 2011 ³⁰	19	84% fully desensitized
Bégin 2014 ³¹	40	85%
Wasserman 2014 ³²	352	85%
Anagnostou 2014 ³³	39	62% fully desensitized
Total	516	82% [79–85]

Intérêt des formes cuites œuf, lait

Effets secondaires indésirables?

Begin, 2014

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	6-24 mo 6-24 mo Any age	Other grains containing gluten Other legumes Banana, avocado, latex	5 yr (80% of cases resolve) 2 yr (67% of cases resolve) Unknown
Apples, carrots, and peaches§	Late childhood and adulthood	Birch pollen, other fruits, nuts	Unknown

Principes de l' ITO



- ITO : 2 phases

- **Phase d'induction : phase d'escalade après TPODA**

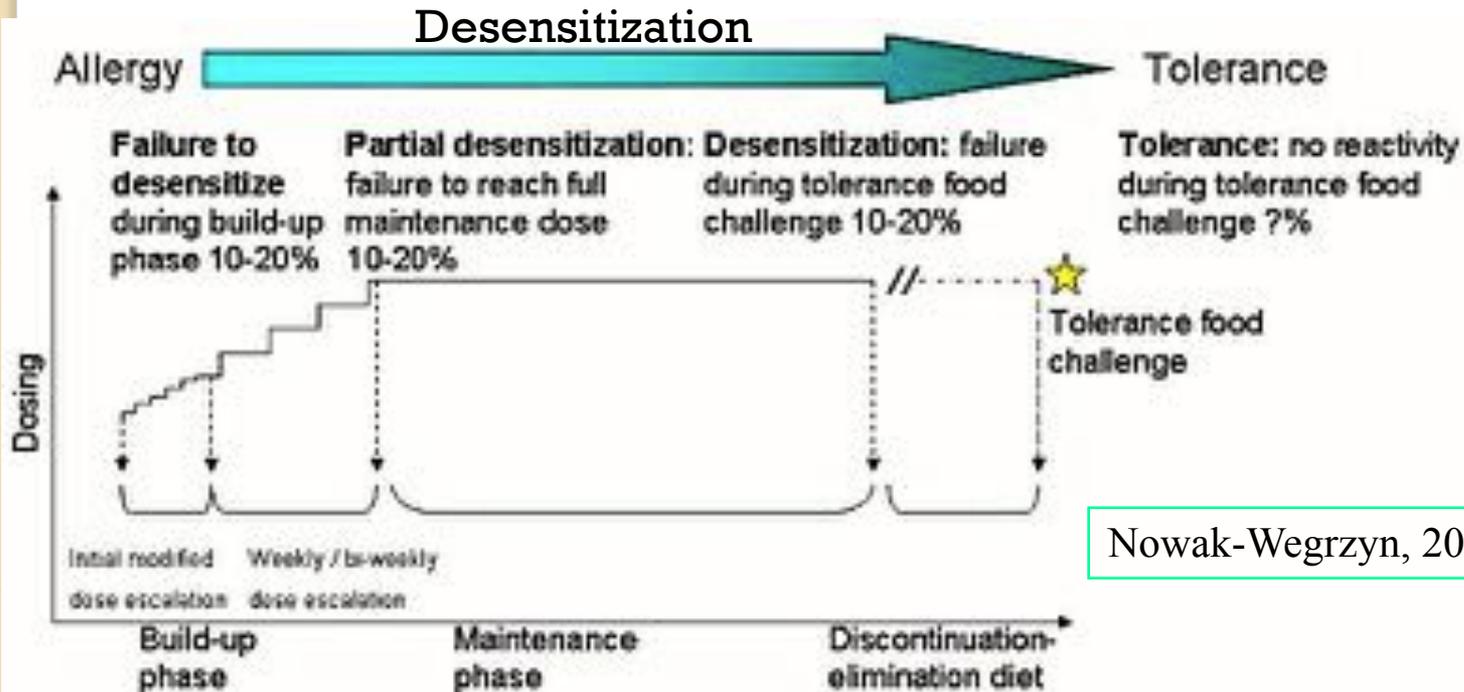
- Atteindre une dose optimale : qq mg à g protéines (12g arachide, qq g œuf, 100 ml de LV)
- Durée : de quelques heures (rush) **à quelques mois**
- Préparation de l'aliment variable (cru, cuit, bouilli...)
- Temps hospitaliers intermédiaires ou pas

- **Phase de maintien :**

- permettre l'acquisition d'une tolérance

accoutumance ou tolérance ?

- Accoutumance (« desensitization »)
 - ➔ de la réactivité nécessitant administration régulière de l'aliment
- Tolérance
 - Guérison vraie persistante après arrêt de la phase de maintien



Nowak-Wegrzyn, 2011

ITO de ville pour qui?

- Allergie alimentaires persistantes
 - Lait de vache > 2 ans (plus tôt?)
 - Œuf de poule > 4/5 ans (plus tôt?)
 - blé
- Allergies alimentaires à haut risque de gravité
 - Arachide
 - Fruits à coques
- Aliment que le patient désire consommer
 - Pomme....
- Collaboration ville/hôpital...

ITO: où ?

- Selon les allergènes
- Relai d'une ITO débutée en milieu hospitalier
 - Allergies au lait de vache IgE dépendantes
 - Allergies à l'arachide, aux fruits à coques
- Débutée en ville
 - Allergies au lait non IgE dépendantes
 - Œuf cuit/ œuf cru
 - pomme

ITO comment?

- Rôle fondamental des parents+++
- Prendre du temps pour expliquer !
- Chaque ITO est personnalisée!
- Accompagnement mail/tel facile
- Des consignes précises (feuille récapitulative à donner)
- Une trousse d'urgence si besoin avec plan d'action, ETP +++

ITO au lait

- APLV IgE dépendantes
 - Savoir repérer les phénotypes forts à risque de non guérison!
 - Démarrer l'ITO tôt
 - dès 2 ans voire 18 mois
 - suivi des tests cutanés et IgE sp
 - S'aider des formes cuites de lait +++
 - Débuter en HdJ par un TPO au lait cuit
- APLV de forme digestive non IgE dépendantes



Des phénotypes différents d'APLV

- Etude à partir de 100 enfants (0.5 à 21 ans. Médiane = 7.5 ans)
- 68 tolérants lait très cuit / 28 non / 9 OK lait

	Heated milk-reactive (I)	Heated milk-tolerant (II)	Milk-tolerant (III)	P value* (I vs II)	P value* (I vs III)	P value* (II vs III)
Milk SPT, wheal size (mm), median (range)	9.5 (5-24)	7 (2.5-19)	6 (0-8)	.009	.001	.083
Milk IgE (kU _A /L), median (range)	11.6 (0.69-101)	2.43 (0-79.1)	0.925 (0.001-6.06)	<.001	.003	.854
Casein IgE (mg _A /L), median (range)	14.15 (0.71-101)	1.41 (0-101)	1.475 (0.48-3.69)	<.001	.013	.850
β-Lactoglobulin IgE (mg _A /L), median (range)	4.48 (0-101)	0.43 (0-63.7)	0.001 (0.001-2.32)	.002	.057	.960
Casein IgG ₄ (mg _A /L), median (range)	1.53 (0.04-6.73)	0.64 (0-23.8)	1.35 (0.09-31)	.999	.173	.113
β-Lactoglobulin IgG ₄ (mg _A /L), median (range)	0.57 (0-8.38)	0.36 (0-31)	1.23 (0.06-31)	.896	.326	.146
Casein IgE/IgG ₄ ratio, median (range)	10.58 (0-69.25)	1.69 (0-131.2)	1.327 (0-3.667)	.079	.068	.588
β-Lactoglobulin IgE/IgG ₄ ratio, median (range)	4.259 (0-54.74)	0.496 (0-1120)	0.0008 (0-2.417)	.868	.971	.82

Phénotype :

APLV avec ou sans tolérance au lait cuit

TABLE III. Percent tolerating heated milk oral food challenge in comparison with milk-specific IgE and SPT

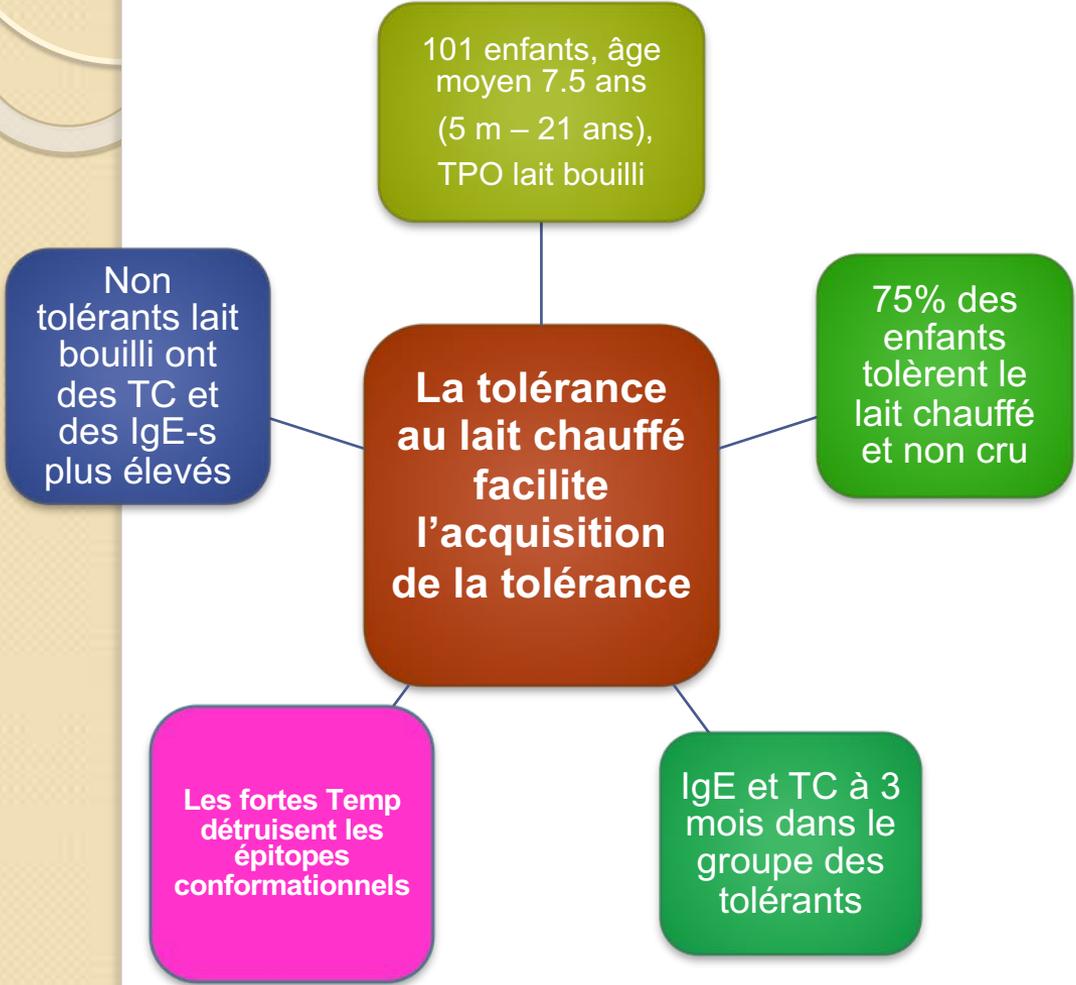
Milk IgE (kU _A /L)	<0.35	0.35 to <5	5 to <20	20-100	<35	>15	>35
Tolerant	6/6 (100%)	51/57 (89.5%)	12/18 (66.7%)	4/14 (28.6%)	72/89 (80.9%)	6/17 (35.3%)	1/7 (14.3%)
Milk SPT wheal (mm)	0 to <3	3 to <5	5 to <8	<10	≥8	≥10	>14
Tolerant	2/2 (100%)	7/7 (100%)	32/39 (82.1%)	58/68 (85.3%)	31/45 (68.9%)	15/25 (60%)	2/6 (33.3)

Milk-specific IgE ≥15 kU_A/L and milk SPT wheal ≥8 mm have a 95% predictive value for acute reactions during an oral challenge with nonheated milk.^{19,16}

Tolérance du lait cuit :
Prick test < 10 mm,
IgEs lait < 35 kU/l

Nowak - Wegrzyn JACI 2008

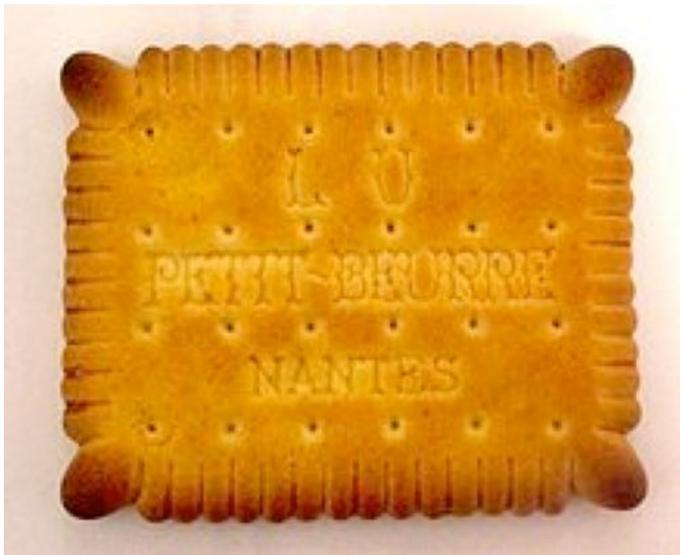
L'addition de lait cuit à l'alimentation accélère la tolérance au lait cru



Nowak-Wegrzyn A et al. JACI 2008
Morisawa Y et al. CEA 2009

ITO biscuits

- 1 véritable petit beurre Lu = 1,31 ml de lait
- 1 pain au lait aux pépites de chocolat Pasquier = 3,5 ml de lait



S'aider des équivalences lait dans les biscuits

Teneur en lait cuit de biscuits préemballés courants (en ml de lait/unité)

Aliments	Poids d'une unité (g)	Quantité de lait en ml/unité	Autres allergènes présents
Prince goût chocolat	20	1,02	Blé, seigle
Prince petit déj. Céréalisés chocolat	12,5	1,05	Blé, seigle
Prince tout choco	20	2,94	Blé, seigle
Véritable petit Lu	8,3	1,31	Blé, seigle
Kinder chocolat	12,5	3,57	
Maxi Kinder chocolat	21	6	
Pain au lait Pasquier	35	3,5	Blé, œufs

ITO biscuits



- 1/4 Petit Lu/ jour puis pain brioché Pasquier
- Chaque palier d' 1 semaine voire plus selon la tolérance et le profil du patient
- TPO dans 4/ 6 mois
- Adresse mail donnée
- Trousse d'urgence, ETP
- Feuille de consignes
- Lettre à l'allergo référent/au médecin traitant

Nom de l'enfant :

date :

Protocole d'immunothérapie orale ITO

Une immunothérapie orale (ITO) à vient d'être proposée à votre enfant à la suite du test de provocation orale.

Cette ITO est un traitement qui a pour but de rendre votre enfant moins allergique à cet aliment et de le mettre à l'abri d'une réaction sévère lors d'une éventuelle ingestion accidentelle.

Pour être efficace, cette ITO doit être faite **tous les jours. Il ne faut jamais arrêter les prises quotidiennes.**

En cas d'arrêt de plus de 48 heures, il faut diminuer les doses de moitié et réaugmenter progressivement.

En cas d'arrêt de plus de 8 jours, contacter rapidement le médecin.

L'aliment doit être pris à heure fixe, de préférence à un moment calme et à distance d'une activité physique intense (idéalement soit au goûter au retour de l'école, soit le soir avant ou pendant le dîner et au moins 1 heure avant le coucher)

Pendant l'ITO, un certain nombre de précautions doivent être prises :

Ne pas donner d'anti-inflammatoires non stéroïdiens (Aspirine[°], Advil[°] ou Nureflex[°]). En cas de douleurs ou de fièvre, utiliser plutôt le paracétamol (Doliprane[°], Efferalgan[°], Daffalgan[°])

En cas de gastroentérite ou maladie infectieuse fébrile, diminuer les doses de moitié, puis, quand l'infection est terminée, réaugmenter ensuite progressivement les doses sur quelques jours.

Un certain nombre de facteurs doivent amener à surveiller attentivement votre enfant ou à baisser les doses ingérées sans cependant arrêter les doses quotidiennes :

La pratique sportive intensive

La saison des pollens pour les enfants allergiques aux pollens

La prise d'alcool chez l'adolescent

Les périodes de canicule

Les règles

Vous devez toujours avoir à votre disposition la trousse d'urgence en cas de réaction allergique, soit :

Stylo d'adrénaline auto-injecteur ...

Ventoline avec chambre d'inhalation

Aérius

Célestène ou Solupred

Si une réaction survient pendant l'immunothérapie orale, vous devez :

Appliquer le protocole d'urgence après évaluation de la gravité des signes présentés par votre enfant

Prévenir par mail, le médecin qui a mis en place l'ITO pour discuter avec lui de la conduite à tenir

Reprendre l'ITO à une dose plus basse comme vous l'indiquera votre médecin.

ALLERGIES ALIMENTAIRES DE L'ENFANT = PLAN D'ACTION EN URGENCE

ENFANT :

POIDS : kg

AGE :

ALIMENTS A EXCLURE :

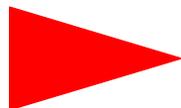


PENDANT OU JUSTE APRES AVOIR MANGÉ

1) INJECTER *L'ANAPEN* (FACE EXTERIEURE DE LA CUISSE)

RÉACTION SÉVÈRE

- Ma voix change
- J'ai du mal à parler
- Je respire mal, je siffle, je tousse
- J'ai très mal au ventre, je vomis
- Je me gratte les mains, les pieds, la tête
- Je me sens mal ou bizarre, je fais un malaise



Enlevez le capuchon noir protecteur de l'aiguille



Retirez le bouchon gris protecteur du système de déclenchement



Appuyez fermement le stylo sur la face extérieure de la cuisse



Puis appuyez sur le bouton rouge de déclenchement et maintenez appuyé pendant 10 secondes
Puis massez la zone d'injection

**ATTENTION ! CELA PEUT ÊTRE GRAVE
FAITES POUR MOI LES BONS GESTES**

2) APPELER LE SAMU (15 ou 112)

3) AIDER À RESPIRER :

- β 2 mimétique courte action :
à répéter toutes les minutes si besoin.
- corticoïde oral :

RÉACTION LÉGÈRE

- Ma bouche pique ou gratte, mon nez coule
- Mes lèvres gonflent
- J'ai des plaques rouges qui grattent
- J'ai un peu mal au ventre et envie de vomir

MAIS JE PARLE ET RESPIRE BIEN



1) ANTIHISTAMINIQUE:

2) SURVEILLER L'ENFANT prévenir les parents

3) SI AGGRAVATION

Traiter comme une réaction
sévère

L'adrénaline sauve la vie, ma trousse doit toujours être avec moi

Au bout de 4 à 6 mois d'ITO biscuits

- TPO lait pasteurisé en HdJ
- Si positif
 - Débuter les prise quotidiennes de lait pasteurisé au 1/10^{ème} de la dose réactive 1 mois
 - Puis augmenter : 2/10^{ème}, 4/10^{ème}, 6/10^{ème} au 2^{ème}, 3^{ème} et du 4 au 6^{ème} mois
 - Puis nouveau TPO en HdJ à 6 mois et réévaluation du protocole
 - Passage si possible aux équivalences de produits laitiers

Les équivalences en produits laitiers

<u>ALIMENTS</u>	PORTION	Equivalence en lait	PROTEINES
Lait de vache	100 ml		3,2 g
Yaourt nature	125 ml	168 ml	5,4g
Petit suisse nature(40% MG)	60 g	175 ml	5,6g
Petit suisse aux fruits	50 g	100 ml	3,2 g
Fromage blanc 20%	100g	200 ml	7 g
Beurre	100g	21,8 ml	0,7 g
Crème fraiche	100g	68,7 ml	2,2 g
Emmenthal, Comté, gruyère	30 g	280 ml	9 g
Camembert (1/8)	31 g	206 ml	6,6 g
Fromage fondu (portion)	15 g	78 ml	2,5 g
Portion de beurre	10 g	2,18 ml	0,07g

Echelle d'introduction des protéines de lait de vache



Nasrha R

- Fort profil allergique (caséines/ asthme) à 3 ans
- ITO :
 - Hydrolysats de PLV cuits(gâteaux)
 - Hydrolysats de PLV crus
 - Biscuits
 - Lait pasteurisé
- Accompagnement rapproché
- Durée : 5 mois
- Réintroductions au cabinet de ville sur plusieurs heures

ITO lait, allergie IgE dépendante l'expérience rémoise :

- **TPO biscuits petit Lu !**
 - 5 petits beurre (6,5 ml)
 - Puis ITO 1/10^{ème} dose réactive
- **TPO lait cru 6 mois plus tard**
 - ITO lait cru au 1/10^{ème} dose réactive
 - TPO/ 6 mois
- Suivi régulier en consultation, mail,
 - ETP, trousse d'urgence+++
 - Accompagnement rapproché des enfants et familles

Clémence, 5 mois

- Depuis le sevrage de l'allaitement maternel à 3 mois
 - Coliques : pleurs incessants , Régurgite+++
 - Eczéma sur peau sèche
 - Croissance staturopondérale normale
 - essais de laits AR et TT anti-reflux sans succès
- Mère eczéma et pollinose
- Bilan allergologique à 4 mois:
 - patch test au lait franchement positif,
 - prick test négatif

Diagnostic, CAT ?



- Allergie au lait de vache non IgE médiée
- Essai d'un hydrolysat de caséine (Nutramigen LGG): amélioration spectaculaire en 10 jours
- Quand et comment réintroduire le lait?
 - Après au moins 6 mois d'éviction
 - Vers 10-12 mois
- Où ?
 - A domicile!
- Que faut-il faire avant de réintroduire le lait à domicile?
 - Tests cutanés au lait de vache (passage possible à une forme IgE dépendante d'allergie)
 - Écarter un SEIPA au lait de vache +++



Suspected Cow's Milk Allergy (CMA) in the 1st Year of Life

- having taken an Allergy-focused Clinical History

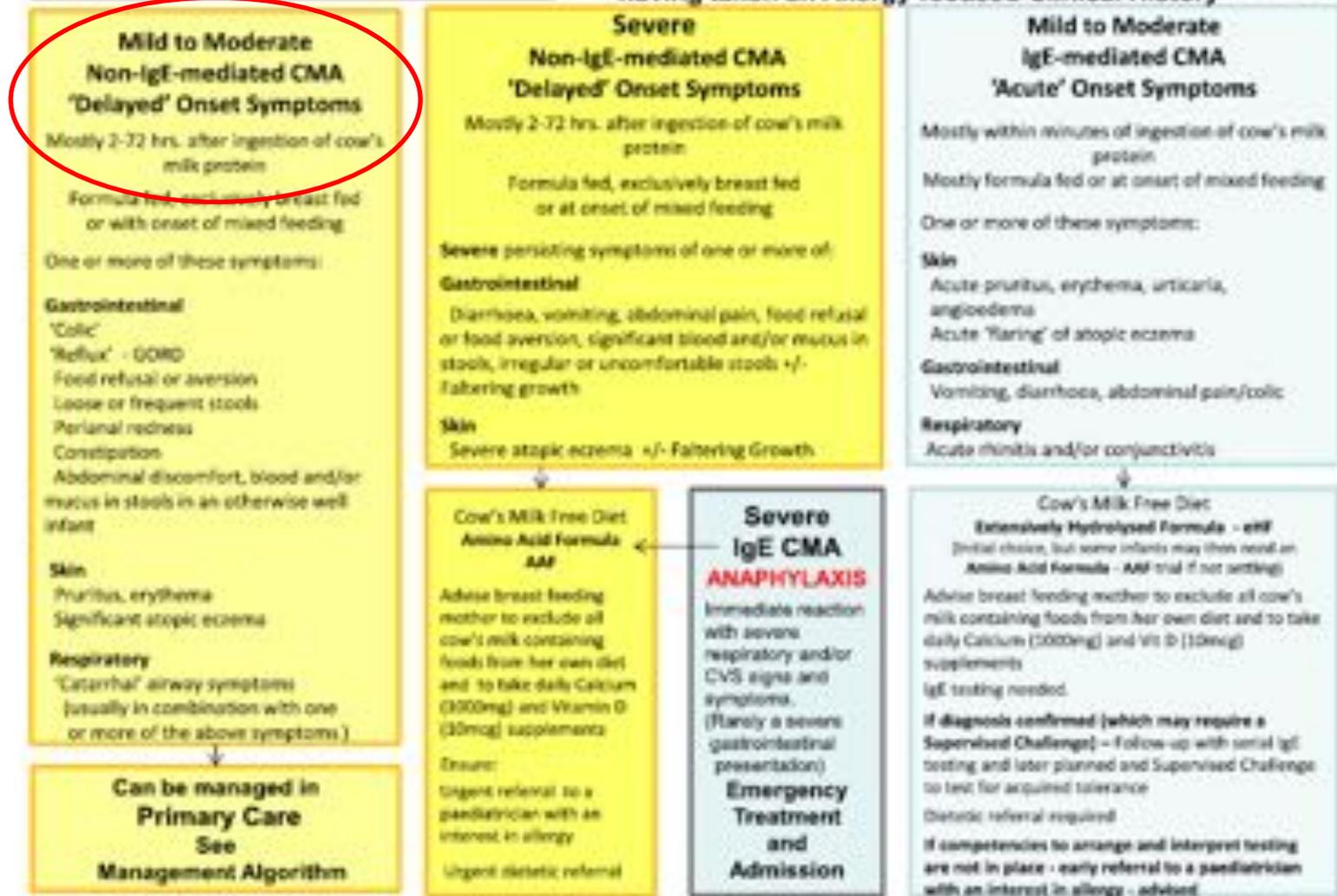


Figure 2 Different presentations of cow's milk allergy in infancy.

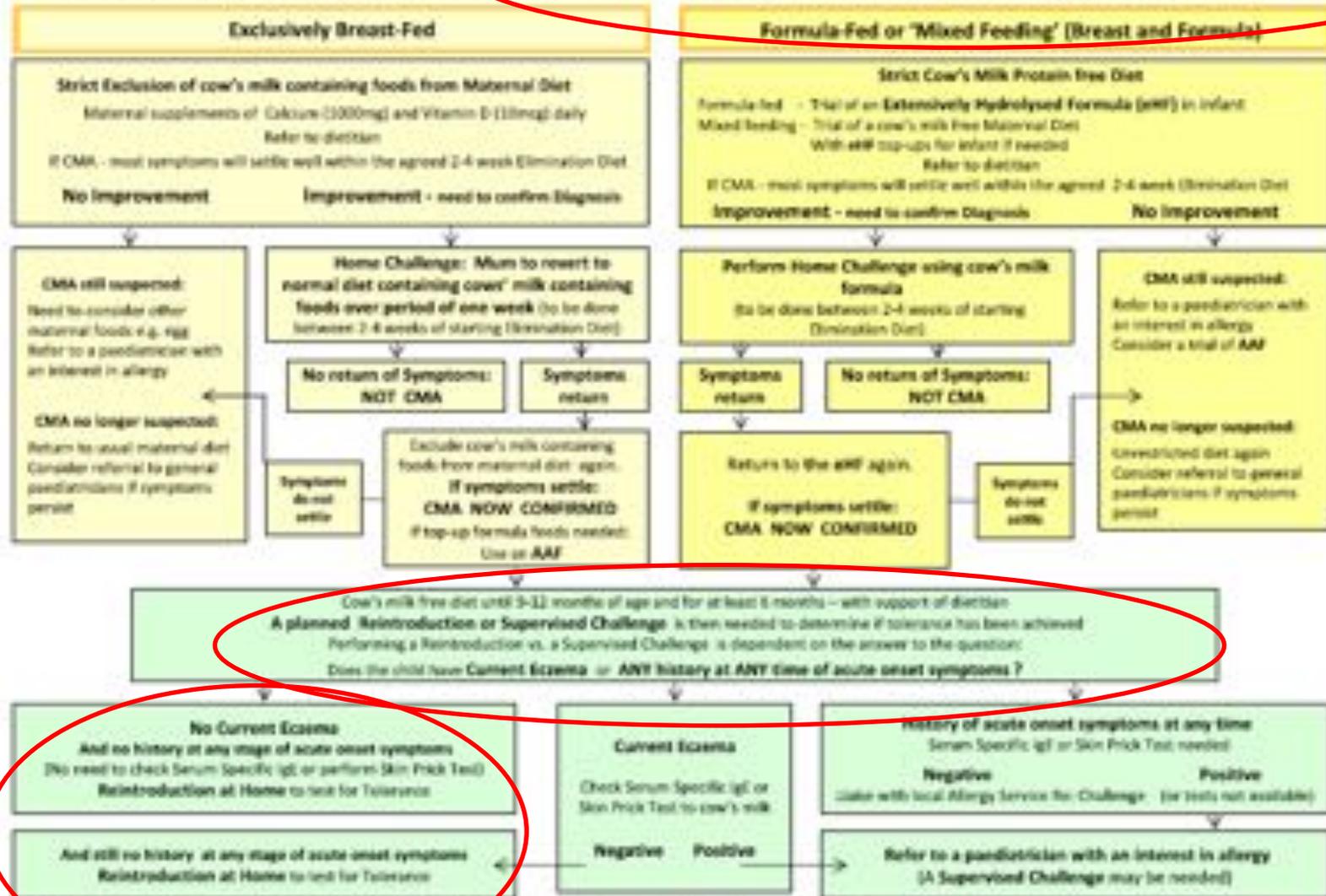


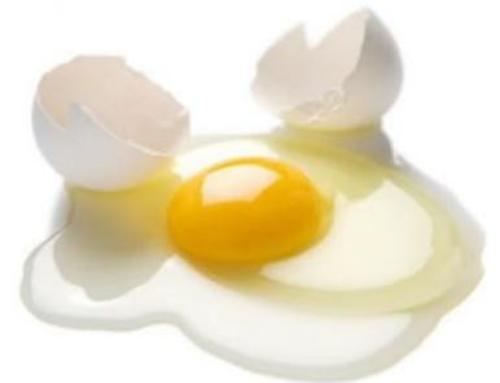
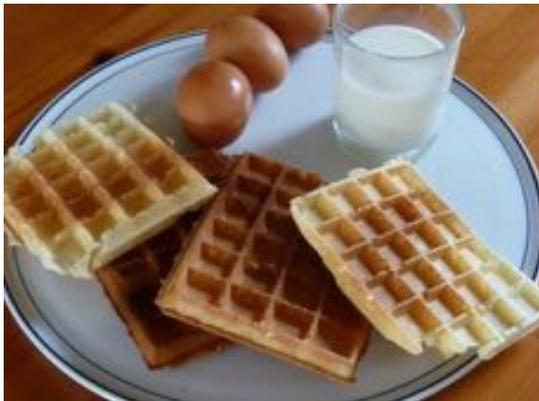
Figure 3 Diagnosis and management of mild to moderate non-IgE CMA in UK primary care.

La réintroduction à domicile



- Pas de consensus
- Rapidement ou progressivement, sur 2 à 3 mois
 - J1:1mL ; J2:2mL; J3-J7:5mL ...
 - Ou 30 ml tous les 5 à 7 jours....
 - introduction laitages et fromages (équivalences)
- Ne pas hésiter à diminuer les doses si troubles digestifs
 - Possibilité d'intolérance au lactose, secondaire à la longue période d'éviction, d'où l'intérêt de la réintroduction progressive du lait
 - Lait sans lactose (Matin léger) si troubles digestifs

ITO à l'oeuf



Allergie à l'oeuf

- 1 ère allergie de l'enfant de moins de 3 ans
 - Au moment de la diversification alimentaire
 - Réactions sévères rares
- Prévalence 2% enfants, 0,1% adultes
- « bonne » allergie avec évolution spontanément favorable dans la plupart des cas
 - 50% âge moyen de 3 ans, 66% à 5 ans selon études
- Intérêt +++ de l'ITO aux formes cuites de l'œuf
- Des phénotypes différents :
 - Selon la nature de l'œuf cuit ou cru
 - Allergie à l'œuf cuit et cru
 - Allergie à l'œuf cru, tolérance de l'œuf cuit
 - Selon la gravité : clinique, résultats bilan allergologique
- Savoir repérer les enfants à risque d'allergie persistante à l'œuf +++

Valeur diagnostique/ pronostique des tests cutanés et IgEsp

- Différentes études : détermination d'un « cut-off » :
 - ↳ Valeurs au delà de laquelle allergie alimentaire certaine ou quasi certaine
 - ↳ **œuf (6 mm)** ; Lait de vache (5 mm) arachide (3mm) (*Eigenmann, 1998*)
 - **œuf (7 mm)** Lait de vache (8 mm); arachide (8 mm) (*Hill, 2004*)
- Position paper » SFAIC et SP2A de 2009 (*Rancé, 2009*)
 - **Blanc d' œuf**
 - Avant 2 ans : \geq **5 mm**
 - Après 2 ans : \geq **7 mm**

- Allergie à l'œuf 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' œuf**
 - **>7,4 kU/l VPP 95%**
 - **<0,6 kU/l VPN 95% : tolère œuf cru**

Quelle prise en charge?

- Repérer le phénotype du patient : les questions à poser
 - A réagi à de l'œuf cru? De l'œuf bien cuit
 - Tolère déjà l'œuf cuit ?(biscuits ...)
 - Comorbidités atopiques
- Valeur des IgE spécifiques : phénotype « fort » ou « faible »
 - Blanc d'œuf : > 7 ou $< 0,6$ kU/l
 - Ovomucoïde : > 11 ou $< 1,2$ kU/l
- Poursuivre l'œuf cuit s'il est déjà toléré, quelque soit la valeur des IgEsp
 - Éviter l'éviction de l'œuf si pas indispensable!
- Trousse d'urgence ou pas selon le type de réaction

Comment réintroduire l'œuf ?

- Poursuivre la consommation des aliments tolérés contenant de l'œuf
- Si phénotype léger, jamais de consommation d'œuf
 - Réintroduction des formes cuites à domicile de façon progressivement croissante
 - Puis réintroduction de l'œuf de moins en moins cuit
- Si phénotype fort
 - Suivi des tests cutanés et IgEsp/ ans
 - Mise en place d'une induction de tolérance avant 5 ans si taux élevé d'IgE sp
 - TPO œuf cuit sous forme de biscuit en hospitalisation



intérêt de la forme cuite de l'oeuf

79 enfants, âge moyen
5,8 ans
(1,6 à 15,8 ans),
TPO muffins/gaufres

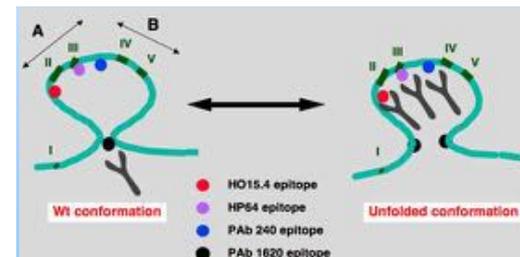
70% des
enfants tolèrent
l'œuf cuit
(1^{er} TPO)

**La tolérance à
l'œuf cuit
facilite
l'acquisition
de la tolérance
à l'œuf cru**

53% des
enfants en
ITO vont
tolérer l'œuf
cru

**La chaleur détruit
les épitopes
conformationnels**

Diminution
progressive des
IgEsp et TC
dans le groupe
des tolérants
BE traités par
« gâteaux »



L'addition d'oeuf cuit à
l'alimentation
accélère la tolérance à l'œuf cru
Léonard S, JACI 2012

Nowak-Wegrzyn A et al. 2011

Réintroduction de l'œuf à domicile sans TPO

- ★ **Démarrer à domicile** : 1 g d'œuf par jour sous forme gâteaux, puis augmenter la quantité de gâteaux (1 à 2 g par mois? Jusqu'à 10g)
- ★ **Puis introduire l'œuf dur** : commencer par $\frac{1}{4}$ d'œuf dur 1 à 2 fois par semaine (mélangé dans la purée) pendant 1 mois.
- ★ **Puis augmenter à $\frac{1}{2}$ œuf ...**

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 très cuite puis un peu moins cuite... puis 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, mousse au chocolat ou 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...

EQUIVALENCES ŒUF

1 gramme d'œuf =

- ★ 1 boudoir « mon 1^{er} boudoir » de Blédina
- ★ 1 Barquette Lulu de LU
- ★ 1 Coqueline Lulu de LU
- ★ 1/4 Savane pocket BARR' Chocolat de Brossard
- ★ 1/4 Savane pocket Pépit' Chocolat de Brossard
- ★ 1/2 madeleine aux œufs extra frais St Michel
- ★ 1/2 Boudoir de Brossard
- ★ 1/4 Mini roulé original aux fraises de LU
- ★ 1/4 Pain au lait PASQUIER
- ★ 1/4 Muffin Pasquier
- ★ 1/4 Briochette Pasquier ect....



EQUIVALENCES ŒUF

4 à 5 grammes d' œuf =

- ★ 5 barquettes de Lulu de LU
- ★ 5 coquelines de Lulu de LU
- ★ $\frac{3}{4}$ savane pocket au chocolat de Brossard
- ★ 1 savane pocket BARR' Chocolat de Brossard
- ★ 1 savane pocket Pépit' Chocolat de Brossard
- ★ 2 madeleines aux œufs extra frais St Michel
- ★ 3 boudoirs de Brossard
- ★ 1 Mini roulé original aux fraises de LU
- ★ 1 pain au lait PASQUIER
- ★ 100 g de pâtes aux œufs (poids cuit) Lustucru



Allergie à l'œuf en pratique...

- Continuer œuf cuit si toléré +++
- Si phénotype faible
 - Débuter la consommation de l'œuf sous forme cuite
- Si phénotype fort
 - Attendre l'âge de la tolérance (2 à 3 ans)
 - S'aider des dosages d'IgEsp à répéter tous les ans
- Si diminution significative de l'ovomucoïde (voire blanc d'œuf)
 - **Réintroduire à domicile** sous forme de biscuits en quantités croissantes
- Si persistance de taux élevés d'ovomucoïde
 - Réintroduction œuf cuit **en HdJ puis ITO au 1/10^{ème} de la dose réactive**

- Allergie à l'œuf 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 : IgEsp blanc d'œuf
 - >7,4 kU/l, VPP 95%
 - <0,6 kU/l, VPN 95% : tolère œuf cru

ITO de ville, importance de l'accompagnement!



- Contrôle de l'asthme +++
 - Importance du TT de fond, CAT en cas de crise, environnement
 - ETP asthme
- Adresse mail donnée à la famille voire tel
- Feuille de consignes ITO QS
 - Prises **quotidiennes**
 - **Retour à la dose tolérée si symptômes**
 - Consignes en cas d'épisode infectieux...
- ETP Trousse d'urgence, plan d'action
- au médecin traitant