



Cas cliniques: Allergies alimentaires en pédiatrie

DESC Allergologie – Immunologie clinique

Dr Priscille BIERME

PH pneumo-allergologie pédiatrique

HFME



Cas clinique N°1

- Lisa 6 mois
- Antécédents: née à 36 SA, asthme du nourrisson
- Terrain atopique familial
- En mangeant un petit pot, les parents décrivent des rougeurs du visage et un œdème de la paupière.



Composition du petit pot

- Légumes 92,9 % : Carottes, Petits pois, Purée de tomates à base de concentré, Pommes de terre, céleri
- Œuf
- Eau de cuisson
- Huiles végétales (colza, tournesol)

- Quels allergènes peuvent être évoqués?



Les allergènes possibles ?

- La carotte et le céleri appartiennent à la famille des **ombellifères** mais peu probables chez l'enfant
- La pomme de terre et la tomate font partie de la famille des **solanacées** (aubergine,...)
- Attention à l'érythème de contact avec la tomate...plutôt crue!
- Le petit pois est une **légumineuse**, se méfier
- **L'œuf** est un ingrédient important
- L'eau de cuisson et les huiles sont exceptionnelles.

Quel bilan réaliser?

- Interrogatoire policier +++
- Pricks-tests:
 - **Témoin histamine= 4mm**
 - **Témoin négatif=0**
 - **blanc œuf= 6 jaune d'œuf: 4**
 - **tomate=0**
 - **petit pois=0**
 - **jaune œuf=4**
 - **carotte=0**
 - **Petit pot=5**
- Vers quel diagnostic, vous orientez-vous?
- Quelles IgE spécifiques demandez-vous?
- Quelle est la conduite à tenir?
- Trousse d'urgence?



L'allergie à l'œuf



- C'est l'une **des 3 plus fréquentes allergies de l'enfant âgé de moins de 3 ans,**
- Après le lait de vache et l'arachide [1].
- Les études estiment sa prévalence entre **0,5 et 2,5%** dans la population pédiatrique [2-5].
- L'allergie à l'œuf de poule correspond à 9,4% des allergies alimentaires de l'enfant [1].

[1] Rancé F, Grandmottet X, Grandjean H. Prevalence and main characteristics of school children diagnosed with food allergies in France. Clin Exp Allergy 2005;35:167-72.

[2] Sicherer SH, Sampson HA. 9. Food allergy. J Allergy Clin Immunol. 2006;117(2 Suppl Mini-Primer):S470-5.

[3] Rona RJ, Keil T, Summers C, Gislason D, Zuidmeer L, Sodergren E, et al. The prevalence of food allergy: a meta-analysis. J Allergy Clin Immunol. 2007;120(3):638-46

[4] Gupta RS, Springston EE, Warrier MR, Smith B, Kumar R, Pongracic J, et al. The prevalence, severity, and distribution of childhood food allergy in the United States. Pediatrics. 2011;128(1):e9-17

[5] Eggesbo M, Botten G, Halvorsen R, Magnus P. The prevalence of allergy to egg: a population-based study in young children. Allergy. 2001;56(5):403-11.

Composition de l'œuf de poule

- L'œuf de poule est composé de:
 - une coquille non allergisante
 - blanc d'œuf représentant 56 à 61%
 - jaune d'œuf pour 27 à 32%.
- Le **blanc d'œuf est la source majeure d'allergènes**
- Les allergènes se dénomment ***Gal d pour Gallus Domesticus***
- Le blanc d'œuf comporte 23 protéines dont les allergènes majeurs sont
 - Gal d1 (**ovomucoïde**), Gal d2 (**ovalbumine**) représentant 54% du total des protéines, Gal d3 (**ovotransferrine**) et Gal d4 (**lysozyme**).
 - Ils sont thermosensibles à **l'exception de l'ovomucoïde, qui résiste également à la digestion.**
- Le jaune d'œuf comporte Gal d5 (**alpha-livétine**) qui est impliqué dans les réactions croisées œuf-oiseau.

La clinique de l'allergie à l'oeuf

- **Allergies IgE:** signes cliniques sont immédiats de l'anaphylaxie
 - Prick test blanc d'oeuf natif (cuit/cru) + extrait
 - Diagnostic biologique: dosage des IgE spécifiques, dont l'ovomucoïde.
 - IgE ovomucoïde <0.10 = **marque de tolérance de l'oeuf cuit**
- **Formes retardées:** SEIPA.
 - Patch test non contributif
 - Pas de dosage biologique
- -> Il faut distinguer les enfants qui ne peuvent pas consommer l'oeuf quelque soit sa forme, de ceux qui tolèrent l'oeuf cuit mais réagissent à l'oeuf cru.

IgE spécifiques

- Œuf entier, Blanc d'œuf +++, Jaune d'œuf
- **Ovomucoïde** +++
- **Ovalbumine**, Ovotransferrine, Lysozyme, Livétine

Allergène	Nom commun	Constituant* (%)	PM (kDa)	Activité des IgE		Code des tests <i>in vitro</i>
				Traitement par la chaleur	Digestion enzymatique	
Gal d 1	Ovomucoïde	11	28	Stable	Stable	f233
Gal d 2	Ovalbumine	54	45	Instable	Instable	f232
Gal d 3	Ovotransferrine	12	76,6	Instable	Instable	f323
Gal d 4	Lysozyme	3,4	14,3	Instable	Instable	k208

Critères biologiques

- IgE spécifiques blanc d'œuf (f1) > ou égale à 7 kU/L est associée à une probabilité de 95% d'être allergique.

IgE-s blanc d'œuf (kU/L)	ovomucoïde (kU/L)	Diagnostic
> 7		Allergie certaine (cru ou cuit)
> 50		Absence de guérison (cru et cuit)
	>50	Allergie œuf cru et cuit
	>11	Allergie œuf cuit ou cru
> 7 et	<1	Allergie œuf cru

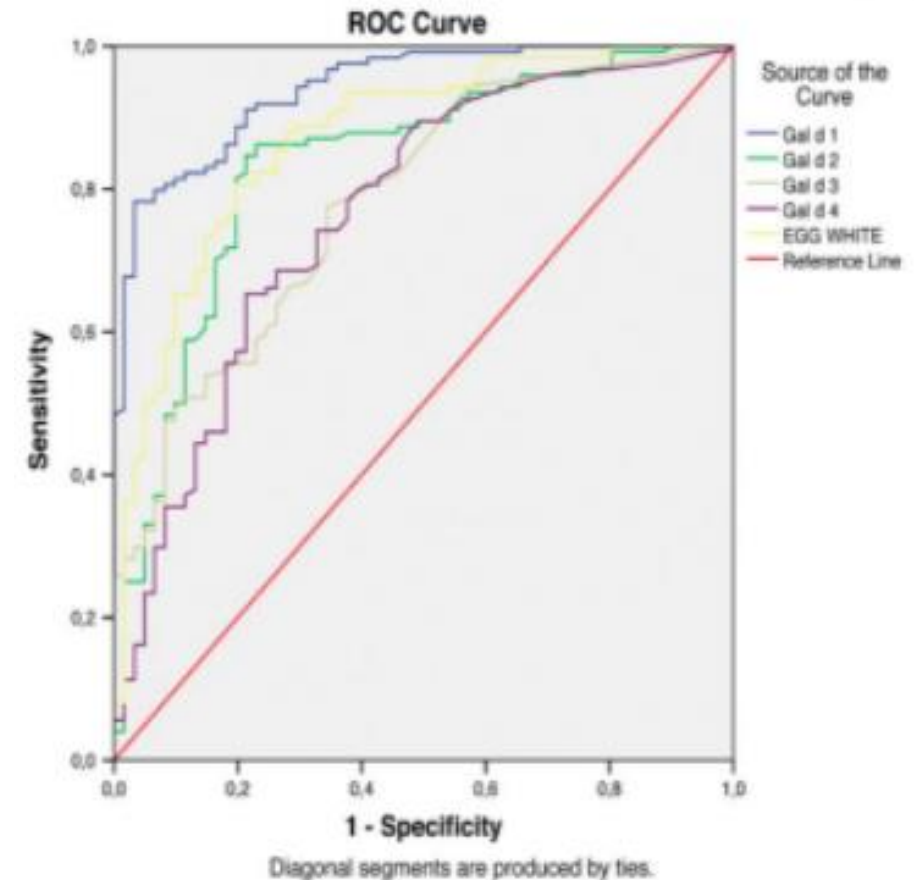
Rancé F, Deschildre A, Villard-Truc F, Gomez SA, Paty E, Santos C, Couderc L, Fauquert JL, De Blic J, Bidat E, Dupont C, Eigenmann P, Lack G, Scheinmann P; SFAIC and SP2A Workgroup on OFC in Children. Oral food challenge in children: an expert review. Eur Ann Allergy Clin Immunol 2009;41:35-49.

Savage JH, Matsui EC, Skripak JM, Wood RA. The natural history of egg allergy. J Allergy Clin Immunol 2007;120:1413-7.

Gal D 1: ovomucoïde

- Une sensibilisation à Gal d 1 avec un **seuil de valeur > 3,7 kU/L** permettrait de prédire un TPO positif avec une spécificité de 95% et une sensibilité de 78%.

Kati Palosuo, Anna Kaarina Kukkonen, Anna Susanna Pelkonen, Mika Juhani Mäkelä, « Gal d 1-specific IgE predicts allergy to heated egg in Finnish children » *Pediatr Allergy Immunol.* 2018



Bibliographie

- Etude américaine, 38408 enfants
- La prévalence de l'allergie aux œufs est **de 0,9% chez tous les enfants** et de **1,3% chez les enfants de moins de 5 ans.**
- Parmi les enfants allergiques aux œufs
 - **64,2% ont déclaré une tolérance aux œufs cuits** et
 - 60,2% étaient allergiques à d'autres aliments.
- De plus, la **tolérance aux œufs cuits était associée à une qualité de vie nettement supérieure.**



Egg Allergy in US Children. Samady W, Warren C, Wang J, Das R, Gupta R. J Allergy Clin Immunol Pract. 2020 May 3.

CAT

- **TPO en milieu hospitalier si pas de tolérance de la forme cuite**
- Evolution progressive en terme de cuisson, selon l'échelle de l'œuf
- Œuf bien cuit: gâteaux industriels
- Quiche bien cuite
- Omelette
- Mousse au chocolat
- La trousse d'urgence à prescrire



Echelle de l'œuf

BIEN CUIT

- 1- Gâteaux ou madeleines contenant de l'œuf
- 2- Boudoir
- 3- Gaufre
- 4- Pâtes sèches à l'œuf
- 5- Crêpes (1/2 puis 1)

MOYENNEMENT CUIT

- 6- Pâtes fraîches à l'œuf
- 7- Viande ou poisson pané à l'œuf
- 8- Quiche lorraine ou Tarte avec un flan (1/2 part puis 1)
- 9- Oeuf cuit dur (½ puis 1)
- 10- Croque Madame
- 11- Omelette

PEU CUIT A CRU

- 12- Œuf brouillés
- 13- Crème caramel ou crème brûlée
- 14- Meringue ou crème glacée à l'œuf
- 15- Mayonnaise
- 16- Mousse au chocolat ou gâteau type bavarois (avec œuf)
- 17- Gâteau avec un glaçage
- 18- Sauce Tarare ou Hollandaise
- 19- Barre chocolatée type Milky-Way, Mars, Snickers...
- 20- Pâte à gâteau crue

Allergie à l'œuf et vaccins

- Des protéines d'œuf (ovalbumine) sont présentes dans le vaccin de la **grippe** (cultivé sur œuf embryonné de poule) en quantités infimes et variables chaque année.
- En 2010, la concentration moyenne d'ovalbumine dans H1N1 a été estimée à 21 ng/ml soit 1000 fois moins que la dose responsable de réactions systémiques (1,2 ug/ml).
- La présence de protéines d'œuf n'est pas détectable dans les vaccins disponibles en France ROR°, PRIORIX°.
 - → **Pas de précautions particulières pour ce triple vaccin**
- Des quantités moins négligeables sont retrouvées (15,6 ug/ml) dans celui de la **fièvre jaune**, cultivé sur embryon de poulet.
 - → **Vaccination fractionnée si prick pur ou IDR 1/100 positif.**

Cas clinique N°2

- Théo, 4 ans
- Pas d'antécédent notable, hormis une dermatite atopique du nourrisson.
- Au cours d'un apéritif, il présente angio-œdème du visage et douleurs abdominales suivi de vomissements
- Sur la table, il y avait des chips, des Curlys et des flutes au sésame.
- Il avait déjà eu des rougeurs du visage 3 semaines auparavant en mangeant des chips.
- A quoi pensez-vous? Quel bilan réaliser?

Test cutanés

- Pricks tests:
 - Témoin histamine=5 Témoin négatif=2
 - Arachide extrait=10 native=14
 - Noisette=6 native=8
 - Amande=4 native=7
 - Noix de cajou=5 native=7
 - Noix=4 native=4
 - Sésame=4
- Il a déjà mangé du nutella sans problème. Mais il n'a jamais goûté les autres fruits à coques. Quel bilan demander?

Biologie

- Les IgE spécifiques:
 - Ara h1=10,3
 - **Ara h2=42**
 - Arah3=12,7
 - Arah8=2,2
 - Arah9=6,7
 - **Noix de cajou=35 (Ana o 3 10,3)**
 - Amande=0,8
 - Noisette=19, **cor a1 12, cor a 9 et 14 < 0,10**
 - Sésame=12,3

CAT

- Comment évaluer la gravité?
- Quel régime alimentaire conseiller?
- Eviction « stricte »?
- Que dire pour le nutella?
- Il mange à la cantine...que faire?

Rechercher un asthme associé

- Toujours réaliser une EFR pour évaluer le risque asthmatique+++
- Ici, VEMS=85% D25-75=67%
- +12% après Ventoline
 - Léger TVO réversible

- → L'asthme est un **facteur de gravité de l'allergie alimentaire**

- F1: dosage global
- **Ara h 1 : Vicillines**
- **Ara h 2 : Albumines 2S**
- **Ara h 3 : Globulines 11S**
- Ara h 8: PR 10
- Ara h 9: **LTP**

Protéines de stockage



L'arachide

- Ce n'est pas un fruit à coque, mais une légumineuse annuelle.
- **Famille des Fabacées.**
- **Arachis Hypogea**
- Elle pousse près du sol et produit son fruit, la cacahuète, sous la surface du sol, contrairement aux fruits à coque
- Réactions croisées possibles avec:
 - **les fruits à coques**
 - **les autres légumineuses**
 - **le bouleau**

CAT

- Il mange à la cantine depuis un an sans problème...
- Que faut-il faire?
- Quel document réalisé?
- Notion de «traces»...
- La trousse d'urgence...

Projet d'accueil individualisé

ALLERGIES ALIMENTAIRES DE L'ENFANT = PLAN D'ACTION EN URGENCE	
ENFANT : POIDS : kg ALIMENTS A EXCLURE :	AGE : 
PENDANT OU JUSTE APRES AVOIR MANGÉ	
RÉACTION SÉVÈRE <ul style="list-style-type: none">• 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 ATTENTION ! CELA PEUT ÊTRE GRAVE FAITES POUR MOI LES BONS GESTES	1) INJECTER L'ANAPEN (FACE EXTERIEURE DE LA CUISSE)  <p>Enlève le capuchon noir protecteur de l'aiguille</p> <p>Retire le bouchon noir protecteur du système de déclenchement</p> <p>Appuie fermement le stylo sur la face extérieure de la cuisse</p> <p>Puis appuie sur le bouton rouge de déclenchement et maintiens appuyé pendant 10 secondes Puis masse le zone d'injection</p> 2) APPELER LE SAMU (15 ou 112) 3) AIDER À RESPIRER : <ul style="list-style-type: none">- β2 mimétique courte action : minutes si besoin,- corticoïde oral :
RÉACTION LÉGÈRE <ul style="list-style-type: none">• 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 
L'adrénaline sauve la vie, ma trousse doit toujours être avec moi	

Eviction ou induction de tolérance

- De très nombreux protocoles d'induction de tolérance ont été étudiés, avec des résultats très prometteurs.
 - Voie orale, sublinguale, épicutanée,....
 - Long terme?

Sublingual immunotherapy for peanut allergy: Long2015 doi.org/10.1016/j.jaci.2014.12.1917-term follow-up of a randomized multicent JACI

Desensitization for Curr Treat Options Peanut in Allergies in(2016) 3:282–Children291.JhamnaniRD,Frischmeyer-GuerreroP,AllergyEtudesViaskin, VIPES, OLFUS, PEPITES,...

Etude EAT

Etude LEAP

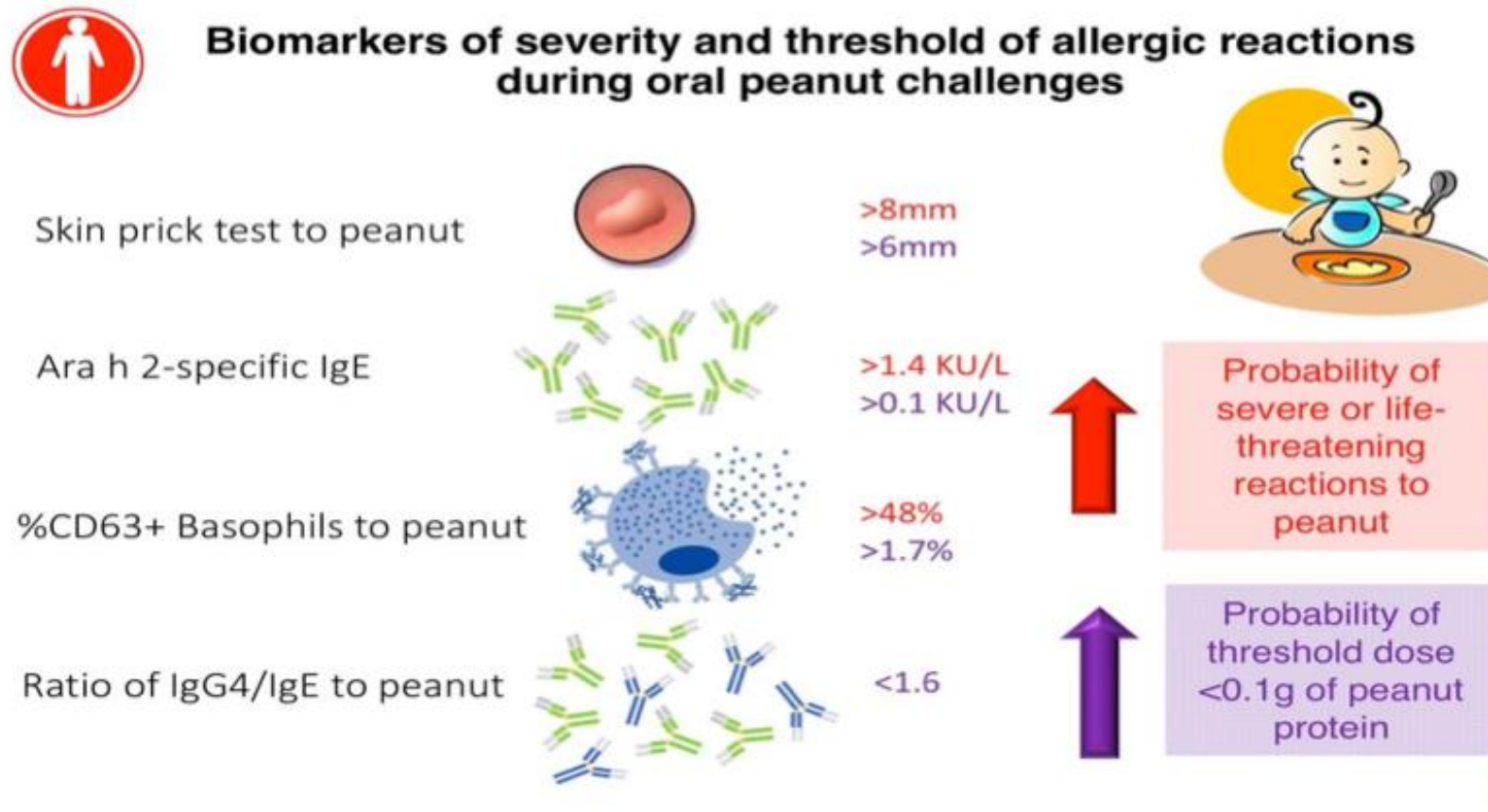
The challenges of preventing food allergy Allergy Asthma Immunol: Lessons learned from LEAP and EAT.Fisher HR, Du Toit G,BahnsonHT,LackG. Ann. 2018 Sep

Etudes VIPES et OLFUS

Epicutaneous immunotherapy for the treatment of peanut allergy in children and young adults.Jones SM,SichererSH,BurksAW, Leung DY,LindbladRW, Dawson P,Henning AK,BerinMC, Chiang D,VickeryBP,PesekRD, Cho CB, Davidson WF,PlautM,SampsonApr

Biomarkers of severity and threshold of allergic reactions during oral peanut challenges.

Santos AF, Du Toit G, O'Rourke C, Becares N, Couto-Francisco N, Radulovic S, Khaleva E, Basting M, Harris KM, Larson D, Sayre P, Plaut M, Roberts G, Bahnson HT, Lack G. *J Allergy Clin Immunol*. 2020 Apr 17



- Le TAB a diagnostiqué une allergie à l'arachide avec une spécificité de 98% et une sensibilité de 75%.
- Il a identifié des réactions sévères avec une spécificité de 97% et une sensibilité de 100%.
- Les rapports SPT, Ara h 2-sIgE, peanut-sIgE et IgG4 / IgE avaient également une sensibilité de 100% mais une spécificité légèrement inférieure (92%, 93%, 90% et 88% respectivement) pour prédire la gravité.
- Les participants avec un seuil de réactivité plus bas avaient une activation basophile plus élevée de l'arachide in vitro.
- Le SPT et le BAT étaient les meilleurs prédicteurs individuels du seuil.
- Le TAB diagnostique l'allergie à l'arachide avec une haute spécificité et identifie des réacteurs graves.
- Il apparaît comme **le meilleur biomarqueur de gravité**, dépassé uniquement par le SPT pour prédire le seuil.

ITO en pratique

- À l'HFME:
 - Protocole adapté de AIMMUNE
 - **1^{er} TPO en HDJ (DC : 48 mg d'arachide)** puis augmentation des doses à domicile progressivement tous les 15 jours
 - Jusqu'à **dose de maintenance de 1200 mg d'arachide** (300 mg de protéines d'arachide) = 2 M&MS



	Equivalence approximative en mg de protéine d'arachide	Equivalence approximative en mg de cacahuète	Dose à domicile
JO en HDJ	0,5mg – 1mg - 1,5mg – 3mg – 6mg		
S1	2mg	8mg	1/16 curly (1/2 dose d'1/8 curly mélangé dans la compote)
S2	5mg	20mg	1/8 curly
S3	7mg	28mg	1/8 curly + 1/16 curly
S4 = 1 mois	9mg	36mg	¼ curly
S5	14mg	56mg	¼ curly + 1/8 curly
S6	18mg	72mg	½ curly
S7	22mg	88mg	½ curly + 1/8 curly
S8 = 2 mois	27mg	108mg	¾ curly + ¼ curly
S9	36mg	144mg	1 curly
S10	54mg	216mg	1,5 curly
S11	72mg	288mg	2 curly
S12 = 3 mois	90mg	360mg	2,5 curly
S13	108mg	432mg	3 curly
S14	126mg	504mg	3,5 curly
S15	144mg	576mg	4 curly
S16 = 4 mois	162mg	648mg	4,5 curly
S17	180mg	720mg	5 curly
S18	200mg	800mg	5,5 curly
S19	217mg	868mg	6 curly
S20 = 5 mois	236mg	944mg	6,5 curly
S21	254mg	1016mg	7 curly
(S22	272mg	1088mg	7,5 curly)
S23	290mg	1160mg	8 curly ou 2MMS
S24 = 6 mois			maintenance
S48 ou environ 24S après le début de la maintenance	TPO démarrant à 300mg		

Cas clinique N°3

- Camille, 8 mois
- Lors de la diversification, elle a mangé un petit pot contenant de la ratatouille (aubergine, tomate, courgette) et du cabillaud.
- Elle a présenté, après 2 cuillérées, un érythème peribuccal et une toux.
- Qu'est ce que cela vous évoque?

- Interrogatoire policier+++
- Les tests cutanés montrent:
 - Témoin +=5 Témoin-=2
 - **Morue extrait= 4**
 - Petit pot =5
 - Tomate =2
 - Courgette=0
 - Aubergine=2
- Demandez-vous des examens complémentaires?

Oui: IgE spécifiques

- IgE tomate <0.10
- IgE courgette < 0.10
- IgE aubergine <0.10
- **IgE morue 22.6**
 - **Gad c 1=24,1**
- Qu'en pensez-vous?
- Que connaissez-vous de l'allergie au poisson?

Allergie aux poissons



- L'allergie au poisson apparaît **souvent au cours de l'enfance et persiste à l'âge adulte.**
- La prévalence est également plus importante dans les régions côtières où la consommation de poisson est plus régulière .
- Les symptômes cliniques sont variables: haut risque anaphylactogène!
- Attention au SEIPA...
- Les symptômes surviennent après l'ingestion de poisson mais aussi après **contact cutané ou après inhalation d'émanations ou de vapeurs de poisson** générées par la manipulation, la préparation et la cuisson.

Protéines en causes


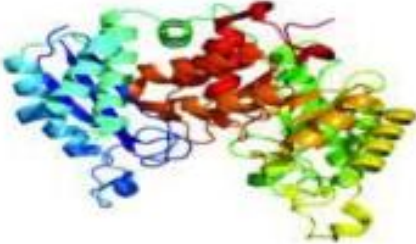
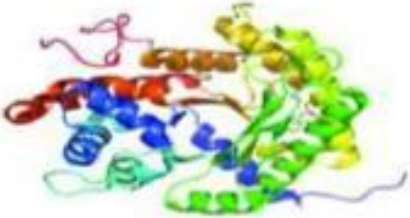
- **Les parvalbumines +++**
- Ce sont protéines musculaires de faible masse (environ 12kD).
- Elles jouent un rôle de régulation du Ca^{2+} .
- Il en existe 2 sortes: béta (prépondérantes) et alpha (poissons cartilagineux).
- **Les contenus en parvalbumines ne sont pas homogènes, ni entre les poissons, ni à l'intérieur d'un même poisson.**
- Elles sont **résistantes à la chaleur et à la digestion enzymatique**

Autres allergènes

- Aldolases
- Gelatine
- Enolase
- Collagène
- Ce sont des enzymes métaboliques sensibles au traitement thermique, présentes en grande quantité dans les tissus musculaires du poisson.
- Monoréactivité/polyréactivité
- Influence du mode de cuisson, du fumage, des procédés de pêche, de conservation.

Diagnosis of Allergy to Mammals and Fish: Cross-Reactive vs. Specific Markers.

Hilger1C,vanHageM2,Kuehn3A.CurrAllergyAsthmaRep.2017Aug22;17(9):64.

<p>Parvalbumins</p>		<p>Barramundi Lat c 1 Carp Cyp c 1 Cod (baltic) Gad c 1 Cod (atlantic) Gad m 1 Herring Clu h 1 Mackerel (pacific) Ras k 1 Mackerel (atlantic) Sco s 1 Pilchard Sar sa 1 Redfish Seb m 1 Swordfish Xip g 1 Tuna Thu a 1 Whiff Lep w 1</p> <p>Salmon Sal s 1 Trout Onc m 1</p>	<p>Moderate to high 63 – 88 %</p> <p>Very high 98% can be a marker of specificity for allergy to salmonids</p>
<p>Beta-enolases</p>		<p>Cod Gad m 2 Salmon Sal s 2 Tuna Thu a 2</p>	<p>Moderate unknown^a</p>
<p>Aldolases</p>		<p>Cod Gad m 3 Salmon Sal s 3 Tuna Thu a 3</p>	<p>Moderate unknown^b</p>

Cas particulier du thon

- Une moindre allergénicité du **thon en boîte** par rapport à d'autres poissons est classiquement remarquée.
- Il est possible que le procédé utilisé pour l'appertisation (115°C) modifie les protéines par perte de la structure spatiale et par co-agrégation : le produit final serait moins IgE-réactif.
- La particularité du thon pourrait aussi provenir d'une proportion plus grande de chair rouge que dans d'autres poissons, chair rouge plus **pauvre en parvalbumine**.
- Attention au thon frais!

Syndrome poisson-poulet

- Réactions immédiates ou retardées après la consommation de poisson et de volaille (poulet, dinde ou canard).
- L'allergène commun pourrait être une **alpha-parvalbumine** [1] mais certains auteurs supposent l'existence de réactions croisées entre l'alpha-parvalbumine des volailles et la bêta-parvalbumine des poissons [2].

[1] Kuehn A, Lehnert C, Hilger C, Hentges F. Food allergy to chicken meat with IgE reactivity to muscle alpha-parvalbumin. *Allergy* 2009;64(10):1557-8

[2] Gonzales-de-Olano D et al. Asthma after chicken consumption due to cross-reactivity between fish and chicken parvalbumin. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2012;22(3):227_8

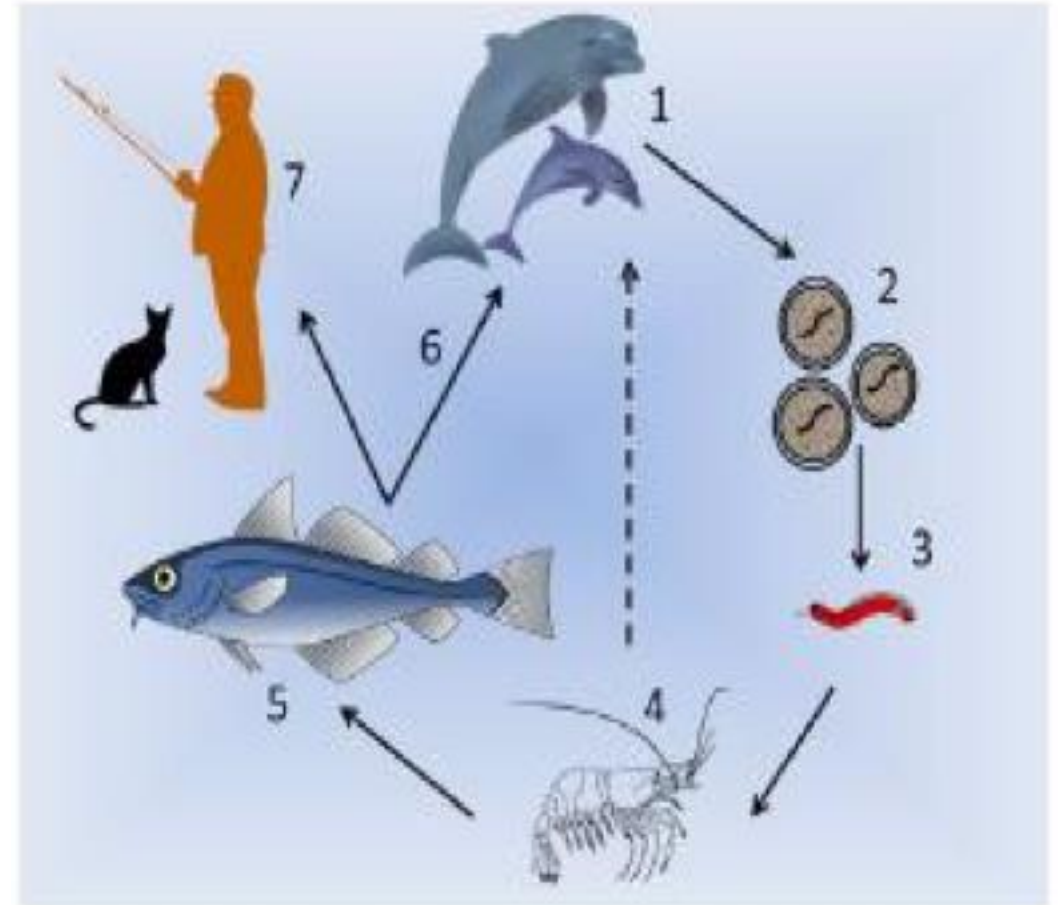
Anisakis Simplex



- Il faut y penser devant une **clinique évocatrice avec un bilan allergologique ciblé sur les protéines des poissons négatives!....Anisakis simplex!**
- Ce nématode contaminant le tube digestif des mammifères marins pond des œufs donnant des larves qui vont se développer dans les poissons.
- L'homme infesté accidentellement par ingestion de poissons contaminés est une impasse parasitaire.
- La pénétration dans la muqueuse digestive des **larves infectantes** chez l'homme est responsable de signes digestifs :
 - → **l'anisakiase classique.**

Anisakis

- Plusieurs espèces d'Anisakis
- Cycle infestation existent, avec parfois des hôtes différents.
- Variations géographiques.
- L'homme est un hôte accidentel.



Signes cliniques

- L'infection larvaire d'Anisakis peut entraîner différents symptômes: gastriques, intestinaux, extra-digestifs et allergiques.
- Les signes de **l'anisakiose gastro-intestinale aigue** se manifestent par:
 - douleurs abdominales modérées à intenses
 - quelques heures voir jours après l'ingestion de poissons crus parasités.
- Création de **granulomes**
- Peut se confondre avec tumeurs gastriques.

Les réactions allergiques

- Relativement fréquentes en Espagne, Italie, Japon et Corée.
- Habitudes alimentaires: **poisson cru** ou mariné
- Des études italiennes et espagnoles ont retrouvées des sensibilisations à Anisakis dans urticaire chronique
- Réactions cutanées, respiratoires, mais surtout digestives.
- Inhibiteurs de protéases, tropomyosines...
- **Régime d'éviction poisson cru ou insuffisamment cuit.**
- **Prévention: cuire à 60°C >1min ou congelé 1sem 20°C**

Heffler E, Sberna ME, Sichili S, et al. High prevalence of Anisakis simplex hypersensitivity and allergy in Sicily, Italy. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2016;116:146–150

Hazard sEPoB. Scientific opinion on risk assessment of parasites in fishery products. *EFSA J.* 2010;8:1543–1634.

Scombroidose

- Intoxication par ingestion de **toxines contenues dans la chair de poisson peu ou pas frais.**
- C'est une réaction liée à des **concentrations élevées d'histamine, notamment de la famille des Scombridea.**
- Décomposition des tissus engendre la formation de doses élevées d'histamine.
- Ceci dépend de la température à laquelle le poisson est conservé entre le moment où il est pêché et celui où il est consommé.
- Réactions non allergiques immédiates ou plusieurs heures après
- Caractère endémique ++

Ciguatera

- Intoxication alimentaire liée à l'ingestion de **poissons tropicaux associés aux récifs coralliens**
- La ciguatera provient d'algues microscopiques se développant sur ces récifs et consommées par les poissons (...chaîne alimentaire!)
- Symptômes 2 à 12 heures après à type de troubles digestifs (nausées, vomissements, diarrhées,...), paresthésies, arthralgies, prurit...
- **Les fortes intoxications, exceptionnelles, peuvent provoquer paralysie, coma et décès.**