

La diététique dans l'allergie alimentaire

Christophe Dupont, Hôpital Necker
Liège, 2 avril 2011

Prise en charge diététique de l'allergie aux protéines du lait de vache

- **Conséquences nutritionnelles de l'APLV**
- **La prise en charge diététique de l'APLV avant la diversification alimentaire**
 - L'allaitement maternel
 - Règlementation européenne
 - Les hydrolysats de protéines du lait de vache
 - Les préparations à base d'acides aminés
 - Les hydrolysats extensifs de protéines de riz
 - Les préparations à base de protéines de soja
 - Les produits inappropriés
 - Les recommandations d'utilisation selon les comités d'experts et les sociétés savantes
- **L'introduction des aliments de diversification en cas d'APLV**
 - Les aliments de la filière bovine
 - Le soja
 - Les aliments des filières ovine et caprine



Prise en charge diététique de l'allergie aux protéines du lait de vache

- **Conséquences nutritionnelles des régimes d'élimination**
 - Risques nutritionnels
 - L'efficacité nutritionnelle des préparations de substitution.
- **Adjonction de composés supposés actifs vis-à-vis de l'allergie**
- **La durée du régime**
 - La durée variable et la guérison volontiers incomplète de l'APLV
 - Les tests de réintroduction du lait et l'adaptation individuelle de la durée et de la nature du régime
- **Normalisation du régime: les difficultés d'acceptabilité**
- **Induction de tolérance et immunothérapie (en milieu spécialisé)**
- **La prise en charge par les parents et par l'école**

Chez le nourrisson de moins de 6 mois

- Le lait maternel est l'aliment de choix pour le nourrisson
- Le lait est le seul aliment indispensable avant l'âge de 5-6 mois
- Les préparations pour nourrissons et préparations de suite doivent répondre à la directive européenne 2006/141/CE



Quel substitut choisir ?

- Les laits de substitution sont conformes à la législation
 - Hydrolysats extensifs (poussés) de protéines de lactosérum
 - Hydrolysats extensifs (poussés) de caséines
 - Hydrolysats de riz
 - Mélanges d'acides aminés

Substituts de laits pour nourrissons : composition moyenne pour 100 mL

Hydrolysats extensifs
Mélanges acides aminés
0-1 an

Energie (kcal)	67 à 72
Protéines (g)	1,8 à 1,9
Lipides (g)	3,4 à 3,6
Glucides (g)	6,8 à 8,1
Calcium (mg)	54 à 64
Fer (mg)	0,9 à 1,22

Substituts inappropriés

- Les laits d'origine animale :

- Chèvre
- Brebis
- Jument



- Les (« laits ») jus végétaux :

- Soja
- Amande
- Riz
- Noisette
- Avoine
- Châtaigne



...

Composition moyenne de différents laits animaux pour 100 ml

	Maternel	1 ^{er} âge	Vache	Chèvre	Brebis	Jument
Energie (kcal)	70	70	68	72	96	49
Protéines (g)	1	1,6	3,5	3,9	5,3	2,3
Lipides (g)	3,5	3,4	3,5	3,7	6,5	2
Glucides (g)	7	7,7	4,6	4,4	4,3	5,6
Calcium (mg)	33	58	120	126	140	100
Fer (mg)	0,05	0,8	0,05	0,06	0,05	0,1

En rouge : trop élevé
En bleu : trop faible

Composition des différents jus végétaux pour 100 ml

	Maternel	1 ^{er} âge	Soja	Amande	Noisette	Riz	Avoine
Energie (kcal)	70	70	52	38	39	47	32
Protéines (g)	1	1,6	3,6	0,9	0,6	0,1	0,6
Lipides (g)	3,5	3,4	2	1	0,9	2	1
Glucides (g)	7	7,7	1	5,1	4,5	9,4	4,8
Calcium (mg)	33	58	12 à 150	nc	nc	2	6
Fer (mg)	0,05	0,8	0,3	nc	nc	nc	nc

Risque de carences

- Les laits d'origine animale sont carencés en vitamines C et D
- Le lait de chèvre est carencé en vitamine B9
- Les jus végétaux ne contiennent pas de vitamines B2, B9 et B12

- L'utilisation de ces préparations peut entraîner des retards de croissance, des œdèmes par hypo albuminémie, une anémie, un rachitisme avec hypocalcémie

Chez le nourrisson de 6 mois à 1 an

-

La
diversifi-
cation
aliment
aire
augme-
nte les
apports
en
nutrime



Substituts de lait après 6 mois : composition pour 100 ml

	Hydrolysat poussé 6-12 mois	Mélanges d'acides aminés A partir de 1 an
Energie (kcal)	68	100
Protéines (g)	1,7	2,5
Lipides (g)	2,9	3,5
Glucides (g)	8,6	14,6
Calcium (mg)	94	50
Fer (mg)	1,2	0,62

La diversification en pratique

- Introduction des légumes, des fruits et du gluten* suivi des viandes vers 7 mois, puis du poisson* et de l'œuf*
- Lecture des étiquettes de tous les produits industriels, selon les mentions suivantes pour l'APLV
 - lait et protéines de lait,
 - protéines de lactosérum de lait,
 - caséine de lait,
 - caséinate de lait,
 - lactalbumine de lait,
 - lactose de lait,
 - margarine, crème, beurre, yaourt

La directive Européenne 89/2003/CE impose l'étiquetage du lait et de ses dérivés quelles que soient leurs quantités.

*En l'absence d'allergie alimentaire associée

Chez l'enfant après 1 an

- L'utilisation de substituts reste conseillée pour maintenir les apports nutritionnels
- L'allergie alimentaire au lait est souvent associée à des allergies au blé, à l'œuf, à l'arachide qui entraînent des difficultés de réalisation pratique du régime



Utilisation des préparations de soja



- Recommandations de l'AFSSA :
 - Pas de soja avant 6 mois
 - Pas de préparations industrielles avant 3 ans
 - Consommation journalière : 1mg de phyto-oestrogènes /kg de poids
- Utiliser des préparations infantiles (phyto-oestrogènes de 20 à 30 mg/litre)

Exemple chez un enfant de 3 ans et 14 kg

250 ml boisson soja + 1 dessert par jour

Préparation infantile : 14 mg /jour

Préparation industrielle : 52 mg/jour

Alimentation de 1 à 3 ans avec et sans substitut

Besoins : Energie: 1270 Kcal, Protéines : 22 à 40 g, Calcium : 500mg, Fer : 7mg

- La consommation de 250ml de lait de croissance et de 2 laitages assure les besoins en énergie, calcium et fer
- Chez l'enfant allergique au lait, la substitution se fera :
 - Avec #500 ml de substitut adapté à cet âge
 - En cas de refus du substitut et en l'absence d'allergie associée, avec 250 ml de préparation de soja et d'un dessert au soja
- En l'absence de substitution, vérifier la qualité des apports, suffisants en énergie, calcium et fer

Conseils diététiques en pratique

- Vérifier régulièrement les apports nutritionnels par une enquête alimentaire quantitative
- Donner une répartition journalière de l'alimentation de l'enfant
- Donner des conseils culinaires pratiques :
 - Utilisation des produits, techniques de cuisson, livres de recettes

Notions modernes de l' APLV

- Guérison non systématique
- Réactions tardives possible
- Réintroduction du lait aussi précoce que possible et notion de dose tolérée
- Notion de degré de cuisson du lait

Evolution de l'APLV

- Notion fréquente : 85% guérit à 3 ans
- APLV non IgE-médiée guérit plus rapidement
- Données récentes sur APLV IgE-médiée moins optimistes :

A l'âge de 8 ans: l'APLV persiste dans:

- 15% des cas (Saarinen, JACI 2005)
- 52% des cas (Skripak, JACI 2007)

Acquisition de tolérance : pas totale ?

- Kokkonen et al (JPGN2001)
 - 56 enfants ayant eu une APLV, revus à âge de 10 ans, comparés à 204 enfants (âge équivalent)
 - 45% ont des troubles digestifs à l'ingestion de lait vs 10% chez les témoins
 - 14% ont une intolérance au lactose vs 3% chez les témoins
 - Diminution spontanée des quantités de lait-laitages consommées

APLV: apparition de réactions retardées

- APLV À 3 ans (Carroccio et al, Allergy 2000):
 - 26 / 86 non guéris
 - 10 / 86 réaction 7-26 j après TPO (wheezing, eczéma, constipation)
- Absence de réaction dans les 24h après le TPO ne permet pas d'affirmer la guérison
- Surveillance prolongée après réintroduction (constipation, diarrhée, dermatite atopique, wheezing)

Notion de dose tolérée



APLV IgE-dépendante

- Test de provocation oral à l'hôpital
- Décision selon âge, taux IgE spé, décroissance ...
- Si le TPO est positif (Urticaire, rhinite, œdème) pour une dose cumulée de 100 mL de lait (= 3,2g PLV)
 - Normaliser beurre, gâteaux avec lait, pain au lait, chocolat au lait, voire purée
 - Eviter seulement lait et laitages-fromages
 - 100 ml lait = 3,2g PLV vs 100g beurre = 0,7 g PLV
 - Régime élargi, adapté à la dose réactive

Introduction du lait : connaître la dose tolérée / accélérer la guérison ?

→ Paliers de 8-15 jours

- Si acides aminés -> essai hydrolysé
- Introduction du beurre, faible quantité de lait (biscuits, pain de mie ...)
- 1 laitage/j
- 2 laitage/j ...

– Connaître les équivalences

- 100 ml lait = 3,2 g protéines
- 1 yaourt (125ml) = 5 g protéines
- 1 petit suisse nature (60g) = 5,6 g prot
- 30 g de gruyère = 9 g de protéines
- 100 g beurre = 0,7 g protéines

Tolérance lait cuit vs cru

Nowak-wegrzyn et al JACI 2008

- Enfants avec une APLV IgE-médiée
- TPO avec lait cuit (muffin, gaufre)
 - 23 TPO + → régime strict
 - 68 tolèrent lait très cuit (pas le lait frais)
 - ingestion de lait cuit 1 à 3 fois par jour
- Bilan 3 mois plus tard : l'ingestion de lait dans les gâteaux entraîne une:
 - Diminution significative du prick test
 - Élévation significative des IgG4 caseine

Tolérance lait cuit/lait cru

Nowak-wegrzyn et al JACI 2008

- Conclusions
 - La majorité des enfants (75%) ayant une APLV tolèrent le lait cuit
 - L'ingestion régulière de lait cuit permet en 3 mois une amélioration des paramètres biologiques tels qu'observé durant une désensibilisation

Notions modernes de l'allergie alimentaire

- Elimination des aliments responsables: pas d'élimination de principe de familles d'allergènes
- Tolérance de certaines traces d'allergènes, huile d'arachide
- Tolérance selon la cuisson: œuf cru vs cuit (meringue, œuf dur, gâteaux), pomme de terre (vapeur vs frites)

Conclusion

- Régime strict en période de croissance maximale
- Utiliser les substituts adaptés
- Réintroduire assez vite
- Baser la réintroduction a domicile sur les quantités effectivement tolérées
- Diversification aussi large que possible, fonction de la tolérance des aliments