

# L'Albumine Sérique Un Allergène Mineur Dans Les APLV Mais Aux Conséquences Majeures. A propos de 02 cas

CHERIFI.F, Benelhadj Djelloul.FZ, Senhadji. FZ, Touti.N, Benmerghrouzi.K, Attia.H, Boudjadi.N, Rachedi. N, Benalia.A, Hamdada.S, Ouikhlef.N, Kadiri. H, Ait si larbi.N, fkheirkher.I, Bouali Youcef.Y

## Introduction

L'allergie aux protéines de lait de vache (APLV) est la 1<sup>ère</sup> allergie alimentaire à apparaître chez l'enfant dont 2 à 3 % des enfants âgés de moins de 3 ans ». Cependant, environ 1 % des adultes restent allergiques au lait de vache. Selon La chronologie des manifestations on distingue l'APLV IgE-médiée (immédiate) survenant moins de 2 heures après l'ingestion de lait, l'APLV non IgE-médiée (retardée) et l'APLV mixte. Les Protéines du lait de vache (PLV) sont généralement les premières protéines étrangères dans l'alimentation d'un nourrisson. Plus de 30 PLV sont allergisantes dont les principales sont représentées par les caséines (Bos d 8) qui sont les PLV majoritaires (80 % ),  $\alpha$ -lactalbumine (Bos d 4),  $\beta$ -lactoglobuline (Bos d 5), l'albumine sérique bovine (Bos d 6), l'immunoglobuline (Bos d 7) et la lactoferrine.

## Objectif

L'APLV est l'allergie alimentaire la plus courante mais aussi la plus complexe chez les nourrissons dans le monde , cependant son diagnostic n'est pas toujours simple en raison de ses multiples phénotypes cliniques et de la notion de persistance variable. la majorité des patients APLV sont sensibilisés aux Bos d 8, Bos d 4, Bos d 5 certains sont sensibilisés à l'albumine sérique et présentent ainsi une APLV inhabituelle. Donc notre objectif est d'étendre les connaissances sur l'APLV à albumine sérique à travers la Description de deux cas d'enfants admis au service d'immunologie EHU Oran

## Patient 1

un garçon de 3 ans , né à terme avec un poids de naissance normal, a manifesté des diarrhées intenses, des vomissements, et des douleurs abdominales suite au 1<sup>er</sup> allaitement, puis à chaque allaitement, ensuite à chaque prise d'un produit laitier, un amaigrissement a été rapporté dans les années suivant sa naissance

## Patient 2

une fille de 2ans née à terme sans terrain atopique, présente depuis le 1<sup>er</sup> allaitement des diarrhées. 15jours après la naissance, Un régime de restriction aux PLV a été établi

## Matériels et méthodes

Une recherches des IgE spécifiques par Immunodot a été effectuée (2024) pour les 2 patients

## Résultats

Les 2 patients étaient sensibilisés à la fois aux protéines de lait de vache entier (allergène F2) , et à Bosd 6 ; respectivement de classe 4 (17,5-50 KU/I) et 5 (50-100 KU/I) pour le P1 , et de classe 2 (0,7-3,5 KU/I) et 3 (3,5-17,5 KU/I) respectivement pour le P2 . le P1 étaient également sensibilisé à l'allergène e2 (cheval) et après quelques mois il a été sensibilisé à la caséine

Patient 1



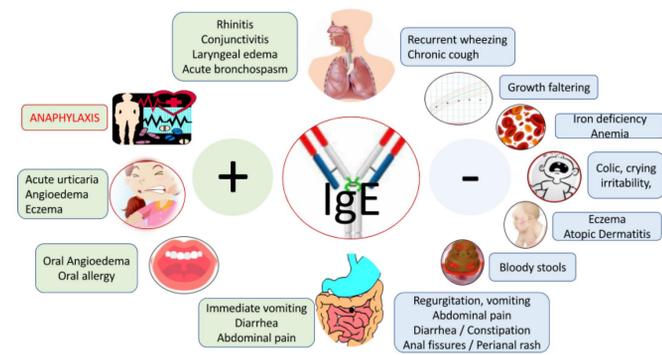
Patient 2



## Discussion

- ⊕ la réponse IgE humaine au lait de vache est très variable et aucun composant allergène ne peut à lui seul expliquer l'allergénicité du lait de vache
- ⊕ Il existe actuellement quatre albumines sériques de mammifères dont les structures ont été déterminées expérimentalement : AS bovine (Bos d6), AS de cheval, SA de lapin
- ⊕ Bos d 6 est présente en petites quantités dans le lait maternisé, Elle est d'origine sanguine et a pour rôle; le transport, le métabolisme et à la distribution de plusieurs substances (acides gras, hormones).
- ⊕ Les albumines sériques sont hautement conservées, tant au niveau de la séquence d'acides aminés que de la structure tridimensionnelle.
- ⊕ Bos d 6 de lait de vache présente une homologie de séquence avec le lait de brebis (92,4 %), de chèvre (71,2 %), de cheval (74,5 %) et d'humain (76,6 %) »
- ⊕ L'allergénicité des SA est inhabituelle vu la forte identité de séquence entre les SA de différentes espèces et l'AS humaine.

## Service d'immunologie EHU ORAN



Albumin source common name	Albumin source Latin name	Allergen name	Route of exposure
Bovine	<i>Bos domesticus</i>	Bos d 6	Iatroenic/Ingestion/Inhalation
Dog	<i>Canis familiaris</i>	Can f 3	Inhalation
Horse	<i>Equus caballus</i>	Equ c 3	Inhalation
Cat	<i>Felis domesticus</i>	Fel d 2	Inhalation
Chicken	<i>Gallus domesticus</i>	Gal d 5	Ingestion/Inhalation
Guinea pig	<i>Cavia porcellus</i>	Cav p 4	Inhalation

- ⊕ Bosd6 est un allergène important impliqué dans l'allergie au lait, à la viande et aux épithéliums.
- ⊕ Bos d 6 est un allergène mineur dans le lait mais un allergène majeur dans le bœuf. Ainsi, les patients allergiques au lait et sensibilisés à AS peuvent avoir une allergie concomitante au bœuf, avec possibilité d'allergies croisée avec la viande du mouton
- ⊕ La sensibilité à l'AS commence généralement par l'exposition à un aéroallergène puis conduit à une sensibilisation croisée aux AS alimentaire ( lait, viande) ;c'est probablement le cas pour le P1 sensibilisé aux e3.
- ⊕ Plus rarement Le 1<sup>er</sup> contact avec l'AS se fait par le lait de vache et les patients développent ultérieurement une sensibilisation à l'AS épithéliale même sans contact direct avec les animaux.
- ⊕ l'allergie au bœuf peut être présente chez 0,3 % de la population pédiatrique. 9 Une étude précédente a montré que 13 à 20 % des nourrissons allergiques au lait de vache présentent également une allergie au bœuf. D'autre part, le risque de développer une allergie au lait de vache chez les nourrissons allergiques au bœuf est encore plus élevé
- ⊕ De faibles concentrations d'anticorps IgE spécifiques de caséine et de  $\beta$ -lactoglobuline se sont avérées prédictives de la résolution de l'APLV
- ⊕ La forte sensibilisation à la caséine représente un marqueur prédictif de la persistance de l'APLV au delà de la période d'allaitement.
- ⊕ une concentration des IgE spécifiques du lait de vache entières supérieures à 50 kU A /L et La sensibilisation à l'albumine sérique ont été également associées à une APLV persistante mais de manière moins importante que la caséine c'est ce qui a été rapporté chez nos 2 patients (pour Bosd6) et le P1 n'a été sensibilisé à la caséine que tardivement
- ⊕ Les manifestations cliniques de l'allergie médiée par la Bos d 6 comprennent principalement l'anaphylaxie en plus des manifestation digestives , cutanées et respiratoires
- ⊕ L'albumine sérique est thermolabile mais La modification structurale par traitement thermique et dénaturation chimique n'affecte pas toujours son allergénicité cela explique probablement le caractère irrégulier et la gravité variable de ses manifestations cliniques.

## Conclusion

**Bien que les SA ne soient pas une cause majeure de sensibilisation allergique, ils constituent un groupe d'allergènes très intéressants et inhabituels. Elle représente à la fois un trophoallergène et un aéroallergène L'allergie au Bos d 6 chez les patients atteints d'APLV persistante est considérée comme un facteur de risque de développement d'asthme et de rhinoconjonctivite en raison de la sensibilisation aux épithéliums animaux . Les patients souffrant à la fois d'une allergie à l'albumine sérique et au lait de vache doivent éviter les viandes crues et les animaux à fourrure.**