

Actualités

Nutricate[®], un outil informatique en accès libre pour repérer et corriger les carences chez l'enfant allergique aux protéines de lait de vache

Du fait de la prévalence croissante de l'allergie, touchant désormais 6 % des enfants, nous sommes, en tant que praticiens, de plus en plus confrontés à cette pathologie [1].

Le lait est l'un des allergènes les plus fréquents et représente une source d'exclusion importante dans l'alimentation. En pratique, la consommation des produits de substitution par le patient est souvent compliquée et insuffisante, à la fois par méconnaissance des produits, par difficultés d'accès (moins de disponibilité, coût plus important, etc.) et du fait de leur goût souvent moins apprécié.

De fait, les carences nutritionnelles, déjà fréquentes chez l'enfant, le sont d'autant plus chez l'enfant allergique aux protéines de lait de vache (APLV) [2-4]. Pour le praticien, de nombreuses questions se posent : comment repérer les patients à risque ? Quel risque pour leur croissance staturo-pondérale ? Dois-je les supplémenter en fer ou en calcium ? Les familles sont également de plus en plus demandeuses d'évaluation nutritionnelle par crainte de carences.

En tant que médecin, nous ne sommes souvent pas à même de répondre correctement à ces questions, ne disposant pas toujours des compétences nécessaires pour réaliser et interpréter les enquêtes diététiques. L'apport des diététiciennes est indéniable [5], mais ces ressources sont limitées, notamment en pratique

de ville, et coûteuses pour le patient. Il est donc tentant de s'aider des outils informatiques disponibles et déjà reconnus [6]. Malheureusement, ceux-ci sont majoritairement destinés à la population générale ou aux sportifs, les rendant peu adaptés au domaine médical, encore moins en pédiatrie, et donc d'autant moins en allergologie pédiatrique.

Dans ce contexte, Nutricia[®] a développé Nutricate[®], un outil informatique spécifiquement développé pour la prise en charge des enfants avec une APLV.

En pratique, l'outil se divise en deux parties.

>>> La première partie est accessible en ligne *via* les moteurs de recherche ou à l'adresse suivante (<https://www.aplv.fr/nutricate-public/>), permettant aux parents de remplir l'enquête ali-

mentaire de leur enfant en amont de la consultation (**fig. 1**). Les aliments sont regroupés en catégories (féculents, fruits et légumes...) afin de faciliter le remplissage et les parents disposent de vignettes imagées pour déterminer au



P. AZZANO
Service Pédiatrique,
CH ANNECY-GENEVOIS.

Fig. 1 : Remplissage de l'enquête alimentaire en ligne par les parents.

Actualités

mieux les quantités. Ces deux derniers points, associés à un design simple et agréable, permettent un gain de temps considérable dans le remplissage de l'enquête. Pour être le plus représentatif possible, il est préconisé de déclarer une journée "type" et non le recueil des derniers jours. Un code est généré à la fin de l'enquête, permettant une transmission au médecin sans accès direct des parents aux résultats (évitant ainsi les modifications inappropriées du régime) et sans conservation des données personnelles.

>>> **La deuxième partie** (<https://www.aplv.fr/nutricate>), accessible à titre gracieux pour tout professionnel de santé, permet de récupérer (et d'ajuster si besoin) l'enquête alimentaire remplie

Résultats					
Aliments	Quantité	Energie (kcal)	Protéines (g)	Calcium (mg)	Fer absorbé (mg)
Pain (moyenne)	10 g	28	1	3	0.0040
Vian­des (moyenne avec poisson, œuf, jambon)	50 g	75	12	9	0.1650
Pâtes, riz, semoule (cuits)	50 g	65	2	8	0.0080
Légumes crus / cuits	30 g	9	0	6	0.0030
Fruit cru, compote et purée de fruits	100 g	62	1	14	0.0060
Huile	3 mL	27	0	0	0.0000
Fruit cru, compote et purée de fruits	100 g	62	1	14	0.0060
Biscuits (secs sucrés)	16 g	76	1	4	0.0088
Pâtes, riz, semoule (cuits)	50 g	65	2	8	0.0080
Légumes crus / cuits	30 g	9	0	6	0.0030
Fruit cru, compote et purée de fruits	100 g	62	1	14	0.0060
Huile	3 mL	27	0	0	0.0000
Fruit cru, compote et purée de fruits	30 g	19	0	4	0.0018
Eau riche en calcium (Courmayeur, Contrex, Hépar)	30 mL	0	0	15	0.0000
Total		586	21	105	0.2196

Fig. 2 : Résultats de l'enquête alimentaire en chiffre brut.



Fig. 3 : Résultats de l'enquête alimentaire en pourcentage des ANC et conseils d'optimisation.

en amont et d'accéder à l'analyse des apports. Cette dernière a été axée sur les principaux macro- et micronutriments à risque de carence de l'enfant APLV : apports énergétiques, protidiques, calciques et ferriques (convertis en fer absorbé *via* le coefficient d'absorption afin de représenter au plus juste les apports réels).

Les chiffres sont exprimés en valeur brute et en pourcentage des apports nutritionnels conseillés (*fig. 2*).

L'outil préconise également les adaptations à proposer au patient pour compenser les carences éventuelles et représente donc une aide précieuse pour le praticien (*fig. 3*).

Il est important de souligner que cet outil a été validé dans une cohorte de 30 patients (*tableau I*) en comparaison à l'outil Nutrilog (déjà reconnu pour l'analyse diététique) [7]. Cette étude souligne l'importance de réaliser ces enquêtes puisque :
– 60 % de nos patients présentaient une carence en énergie globale (par rapport

aux ANC). Certains de ces patients présentant une cassure de la croissance staturopondérale, l'enquête diététique a permis de différencier les carences d'apport des autres causes (malabsorption, besoin d'une FAA...);
– 30 % des patients présentaient une carence en calcium par rapport aux ANC et 17 % des patients consommaient moins de 300 mg de calcium par jour (seuil de supplémentation fixé par la SFP), malgré un suivi spécialisé en allergologie pédiatrique;
– 47 % des patients présentaient une carence en fer par rapport aux ANC, soit près de la moitié de notre population. Les patients ne consommant pas ou peu de formule de substitution (soit les enfants plus âgés) étaient particulièrement à risque.

Ainsi, ces résultats soulignent l'importance pour le clinicien de rechercher et corriger ces carences pour limiter leurs conséquences. L'appui sur des outils gratuits, validés, adaptés aux enfants APLV et faciles d'utilisation tels que Nutricate® est indispensable en pratique quotidienne.

Pour finir, le retour des familles ayant participé à cette étude a été très positif, le risque de carence étant une source d'anxiété importante pour elles et les conseils diététiques ont été d'autant plus appréciés.

BIBLIOGRAPHIE

1. TAMAZOULT S, ADEL-PATIENT K, DESCHILDRE A *et al.* Prevalence of Food Allergy in France up to 5.5 Years of Age: Results from the ELFE Cohort. *Nutrients*. 2022;14:3624.
2. MEYER R, VENTER C, FOX AT *et al.* Practical dietary management of protein energy malnutrition in young children with cow's milk protein allergy. *Pediatr Allergy Immunol*, 2012;23:307-314.
3. MEHTA H, GROETCH M, WANG J. Growth and nutritional concerns in children with food allergy. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*, 2013;13:275-279.
4. ISOLAURI E, SUTAS Y, SALO MK *et al.* Elimination diet in cow's milk allergy: risk for impaired growth in young children. *J Pediatr*, 1998;132:1004-1009.
5. LUDDMAN S, SHAH N, FOX AT. Managing cows' milk allergy in children. *BMJ*, 2013;347:f5424.
6. SLIMANI N, CASAGRANDE C, NICOLAS G *et al.* The standardized computerized 24-h dietary recall method EPIC-Soft adapted for pan-European dietary monitoring. *Eur J Clin Nutr*, 2011;65:S5-15.
7. AZZANO P, SAMIER L, LACHAUX A *et al.* Pilot study of the applicability, usability, and accuracy of the nutricate® online application, a new dietary intake assessment tool for managing infant cow's milk allergy. *Nutrients*, 2023;15:1045.

Variable	Moyenne ± écart type
Anthropométrie	
Genre (H/F)	13/12
Âge (en année)	6,6 ± 1,6
Poids (kg)	23,8 ± 8,6
Taille (cm)	122,2 ± 10,8
Poids Z-score selon l'âge	-0,40 ± 1
Taille Z-score selon l'âge	-0,71 ± 1,43
IMC Z-score selon l'âge	-0,05 ± 1,30
Autres allergies et symptômes	n
Allergie à d'autres aliments*	5/4/1/1
Symptôme d'asthme	9
Dermatite atopique	7
IMC : Indice de masse corporelle	
*Viande/œuf/riz/noix	

Tableau I : Caractéristiques phénotypiques cliniques des enfants allergiques au lait de vache.

L'auteure déclare les intérêts suivants : a perçu des honoraires de la part du Laboratoire Nutricia pour la communication des résultats de cette étude lors des JIRP en 2023.