

I Revues générales

Déficit en fer entre 6 et 12 mois : la faute aux desserts lactés ?

RÉSUMÉ : Après 6 mois, les parents ont souvent le désir de remplacer le biberon de lait du goûter par un yaourt dit “infantile”, pensant probablement que la qualité nutritive des desserts lactés est équivalente à celle des laits de suite. Il n’en est rien : les desserts lactés contiennent peu de fer comme les yaourts classiques, mais pour un prix 5 à 9 fois plus élevé. Cette tendance est-elle sans conséquence ?

Nous nous sommes intéressés aux apports en fer quotidien de 250 enfants âgés de 6 à 12 mois. Dans notre étude, 59 % des enfants consommaient des desserts lactés au goûter et 61,2 % avaient des apports insuffisants en fer absorbé. Pour que les besoins en fer des enfants de cette tranche d’âge soient couverts, la prise quotidienne de viande et de lait de suite en quantité suffisante est indispensable. En cas de refus du lait, nous proposons diverses solutions pour se rapprocher des apports recommandés en fer.



S. DIEU-OSIKA¹, É. OSIKA²

¹ Hôpital Jean Verdier, BONDY et cabinet libéral, ROSNY-SOUS-BOIS.

² Hôpital Saint-Camille et cabinet libéral, BRY-SUR-MARNE.

L'alimentation des nourrissons se modifie considérablement après 4 mois. Avec la diversification, certains nourrissons marquent une nette préférence pour les aliments pris à la cuillère et cela peut avoir pour résultat une diminution conséquente des volumes de lait. Ce n'est pas sans importance car, à cette période, les besoins en fer sont importants. Nous avons évalué sur un échantillon d'enfants âgés de 6 à 12 mois les apports en fer au quotidien en nous intéressant plus particulièrement à la place des laits de suite, de la viande et des laitages (habituels qu'on nomme yaourts ou “spécial bébé” qu'on nomme desserts lactés).

Les besoins en fer de l'enfant de 6 à 12 mois

Les besoins en fer chez l'enfant peuvent s'exprimer de différentes façons. On peut les évaluer premièrement en besoins en fer ingéré mais, du fait d'une absorption particulière de ce métal, il est en

fait plus précis de mesurer ceux-ci en besoins en fer absorbé. Les dernières références nutritionnelles pour le fer ont été publiées par l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) en avril 2021 [1]. Les recommandations étaient jusqu'ici énoncées en apport nutritionnel conseillé (ANC). L'Anses évalue maintenant les besoins nutritionnels d'un nutriment pour l'âge en se basant sur des références nutritionnelles pour la population (RNP). La RNP pour le fer entre 6 et 12 mois est estimée à 11 mg de fer ingéré.

Ce chiffre était aussi celui retenu par le groupe de travail multidisciplinaire de la Société française de pédiatrie sur le fer en 2017 [2]. Mais ce dernier a proposé pour une meilleure précision de s'intéresser plutôt aux besoins en fer absorbé. En effet, le fer ingéré n'est pas le reflet du fer qui va servir *in fine* aux différentes cellules : une fois ingéré, le fer est absorbé par la cellule intestinale de façon très différente

selon son origine et, dans une moindre mesure, selon les aliments qui l'accompagnent. Il est mieux absorbé quand il est lié à une molécule d'hémoglobine ou de myoglobine (on parle de fer héminique) comme dans la viande : 20 à 30 % du fer ingéré est alors absorbé [2]. Il est en revanche très mal absorbé dans les autres aliments : seuls 2 à 5 % du fer non héminique des aliments d'origine végétale, des œufs ou des laitages passent la barrière intestinale. L'absorption du fer du lait infantile de suite est améliorée (10 à 20 %) grâce à la présence conjointe de vitamine C et à sa présentation particulière : sous forme de fer ferreux et non de fer ferrique [2].

Le groupe de travail de la Société française de pédiatrie a estimé les besoins en fer absorbé pour la tranche d'âge de 6 à 12 mois à 1,1 mg par jour [2]. C'est le chiffre qui a été retenu dans notre travail.

■ En pratique, les différents apports en fer entre 6 et 12 mois

En France, les nourrissons de cette tranche d'âge sont le plus souvent alimentés avec du lait de suite qui contient en moyenne 1 mg de fer pour 100 mL. Une portion de 15 à 20 g de viande par jour est recommandée à cet âge et apporte alors environ 1 mg de fer (surtout s'il s'agit de viande rouge).

Le contenu en fer de nombreux aliments a été évalué par l'Anses. On peut accéder à ces données dans les tables de composition nutritionnelle des aliments Ciquel [3]. On peut ainsi constater que les desserts lactés infantiles ne contiennent pas plus de fer que les yaourts standards. Dans les données Ciquel de 2020, les desserts lactés contiennent 0,21 à 0,28 mg de fer pour 100 g (sans ajout de vitamine C qui, on le rappelle, augmente l'absorption du fer) et les yaourts standards contiennent de 0,12 à 0,3 mg de fer pour 100 g [3].

En résumé, les sources de fer sont donc en France pour les enfants âgés de 6 à 12 mois :

- le lait de suite : 1 mg de fer pour 100 mL ;
- la viande : 1 mg de fer dans 15 à 20 g de viande (essentiellement le foie ou le bœuf). 100 g de foie apporte 5 mg de fer, 100 g de bœuf 3 mg et 100 g de blanc de poulet 0,4 mg [3] ;
- les desserts lactés pour nourrissons mais qui apportent très peu de fer : en moyenne 0,25 mg pour 100 g. Cette quantité est au mieux équivalente à celle des yaourts.

■ Matériel et méthode de notre étude

En janvier 2021, 250 parents ont répondu aux questions posées par leurs pédiatres en cabinet de ville en région parisienne. Les données rapportées étaient : l'âge de l'enfant entre 6 et 12 mois, le nombre de tétées et/ou de biberons par jour, les quantités de lait de suite absorbées sur une journée, les apports en viande par jour, et les laitages proposés en précisant s'il s'agissait de yaourts (rayon frais standard) ou de desserts lactés (rayon alimentation infantile). Les apports quotidiens en fer absorbé ont été évalués à partir de ces données et comparés à l'apport de 1,1 mg de fer absorbé recommandé pour cette tranche d'âge.

■ Résultats

Sur les 250 enfants étudiés, 20 % étaient allaités exclusivement ou en allaitement mixte. Aucun des nourrissons observés ne consommait de lait de vache standard ou de laits végétaux. Dans notre étude, on constate que 27 % des enfants mangeaient des yaourts et 59 % des desserts lactés. Les apports en fer ont été évalués en tenant compte des apports en lait de suite et des apports moyens en viande.

9,2 % ont un apport égal ou supérieur à l'apport recommandé de 1,1 mg de fer absorbé par jour, 29,6 % ont un apport

que l'on peut estimer correct de 0,9 mg de fer absorbé par jour et 61,2 % ont un apport insuffisant en fer absorbé (inférieur à 0,9 mg).

■ Discussion

Nous montrons dans cette étude ouverte, en pratique de ville quotidienne en région parisienne, que la majorité des nourrissons (61 %) ont des apports en fer absorbé en deçà des minima recommandés. Cela coïncide avec un chiffre équivalent de nourrissons qui consomment des desserts lactés spécial bébé (59 %). Il est possible que ce déficit d'apport en fer soit en fait dû à une méconnaissance (des parents comme des médecins) des différences de qualité nutritionnelle de ces laitages supposés spécifiques pour nourrissons.

En effet, on ne retrouve plus aujourd'hui de desserts lactés fabriqués à partir du lait de suite et contenant donc du fer dans les rayons de nutrition infantile. Cela semble dû aux récentes modifications de la réglementation européenne qui ont interdit l'ajout de certains composants dans les aliments pour bébé (comme la vitamine D) [4]. C'est ce qui aurait conduit à l'abandon par les industriels de la fabrication de desserts à base de lait de suite.

Les desserts spécial bébé sont aujourd'hui composés de lait de vache entier ou de lait demi-écrémé, voire de lait d'origine végétale. Ils répondent à une législation plus stricte : contrôle des pesticides, des contaminants microbiens ou des additifs, des colorants comme des conservateurs (norme Afnor V90-001 "destiné à l'alimentation du tout-petit"). En revanche, ils ne contiennent plus du tout de fer, n'apportent pas d'acides gras essentiels, sont souvent sucrés et coûtent en moyenne 5 à 9 fois plus chers que les yaourts standards. Les parents, croyant bien faire, dépensent ainsi plus pour une qualité nutritionnelle moindre. Un yaourt standard au lait de vache entier ne contient

Revue générale

ni conservateur, ni additif, ni colorant, ni sucre ajouté. Il est beaucoup moins cher et fabriqué avec du lait de vache entier. Il peut être associé à des fruits frais, ce qui en fait un dessert gouteux et équilibré.

>>> Comment éviter ce déficit en fer ? Il est important de rappeler aux parents et aux responsables des menus dans les collectivités de la petite enfance que, pour assurer un apport de fer suffisant à cet âge, il faut consommer au moins 600 mL de lait de suite par jour et manger 20 à 30 g de viande (si possible rouge). Si et seulement si cette quantité minimum de lait est acquise, on peut proposer en plus, selon l'appétit du bébé, au goûter ou le soir, un yaourt entier (ou un petit-suisse ou un fromage blanc) au lait de vache le plus simple possible.

>>> Que faire en cas de prise insuffisante de lait deuxième âge ? Pour les parents qui sont prêts à s'engager à cuisiner un peu, il est possible de faire des yaourts à partir de lait de suite ou de croissance (**voir encadré**). Une autre solution, expérimentée en pratique de ville, est l'ajout de dosettes de lait de suite dans les différents aliments de la journée (purée, compote, yaourt). Cela est envisageable si le nombre de dosettes de lait pour arriver à un total de 20 dosettes (soit l'équivalent de 600 mL de lait reconstitué par jour) n'est pas trop important. Dans notre expérience, certaines mamans ajoutent ainsi facilement 3 ou 4 dosettes de lait dans les purées de légumes ou de fruits. On peut aussi réapprendre à faire des bouillies à base de céréales et de lait de suite. En cas d'échec de ces différentes méthodes, une petite supplémentation journalière médicamenteuse de quelques millilitres de fédératate de sodium peut se discuter.

Conclusion

Il est nécessaire que cette étude modeste de ville en région parisienne soit répliquée à plus large échelle pour pouvoir confirmer les faits observés. Il est cepen-

POINTS FORTS

- Les besoins en fer des nourrissons entre 6 et 12 mois sont importants. Ils ne peuvent être assurés que grâce à la viande (rouge de préférence) et au lait de suite.
- Les desserts lactés ne sont pas faits avec du lait de suite et ne contiennent pas de fer. Ils n'ont aucun intérêt nutritionnel pour le bébé mais sont en revanche plus chers que les yaourts traditionnels au lait entier.
- Le lait de suite doit être poursuivi jusqu'à 12 mois en quantité suffisante (600 à 700 mL/jour). Si ces volumes sont atteints, un yaourt traditionnel au lait entier peut être proposé. Si ce n'est pas le cas (comme pour les bébés au sein ou pour les bébés qui délaissent les biberons), d'autres solutions sont à proposer.
- Il faut réclamer aux industriels du lait des desserts lactés enrichis en fer que l'on pourra alors qualifier de réellement spécifiques aux bébés en raison de leur composition et pas uniquement de leur packaging coloré !

dant probable que le discours ambigu autour des desserts lactés spécial bébé ait les mêmes effets dans les autres régions de France. Il serait souhaitable que les fabricants de desserts lactés se mobilisent pour proposer à nouveau des produits qui tiennent leur promesse. Pour cela, ces desserts lactés devraient contenir peu de sucre et peu de protéines mais apporter également du fer et des acides gras essentiels.

Deux possibilités sont à envisager : la plus simple probablement (dépendant des industriels du lait) est la supplémentation en fer des desserts lactés actuels

(cette supplémentation est acceptée par la législation européenne). L'autre solution serait une modification de la législation européenne des aliments pour bébé leur permettant de faire des desserts lactés à partir de lait de suite, comme cela existait auparavant...

En attendant, privilégions le lait de suite chez les bébés de 6 à 12 mois ! Puisse cette étude motiver les médecins et les parents à réclamer aux industriels de l'alimentation des produits réellement spécifiques aux bébés dans leur composition et pas uniquement dans leur packaging.

Recette de yaourt maison à base de lait de suite

Prendre 800 mL de lait de suite sans probiotiques. Ajouter un sachet de ferments lactiques, par exemple un sachet Alsa "Mon yaourt maison" disponible en grandes surfaces. Pour donner au yaourt une fermeté suffisante, il est indispensable d'ajouter un épaississant, par exemple 2 à 3 cuillères-doses de Magic Mix. Il est possible d'ajouter un sachet de sucre vanillé si le bébé est habitué à un yaourt sucré. Suivre ensuite les indications d'utilisation de la yaourtière. Les yaourts doivent être consommés dans la semaine de fabrication et conservés dans le réfrigérateur (ils sont souvent plus fermes après 1 ou 2 jours).

D'autres recettes sont disponibles sur le site Mpedia (www.mpedia.fr/art-recette-yaourts/).

Remerciements aux pédiatres qui ont participé à l'étude : Drs Sophie Amstutz, Dominique Bena, Juliette Berquier, Viviane Biriotti, François Corrard, Valérie Hayoun, Pierre Jarry, Marc Koskas, Michèle Arboy-Lehmann, Hortense Poman, Michel Robin et Marc Sznajder.

BIBLIOGRAPHIE

1. www.anses.fr/fr/content/les-références-nutritionnelles-en-vitamines-et-minéraux
2. TOUNIAN P, CHOURAQUI JP. Fer et nutrition. *Arch Pédiatr*, 2017;24:5S23-5S31.
3. ciqua.anses.fr

4. Journal officiel de l'Union européenne. Directive 2006/125/CE de la commission du 5 décembre 2006.

Les auteurs ont déclaré ne pas avoir de liens d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.