

## Recommandations pour l'alimentation du nourrisson 2009

Commission de Nutrition de la Société Suisse de Pédiatrie

Peter Baehler, Oskar Baenziger, Dominique Belli, Christian Braegger (président), Guy Déléze, Raoul Furlano, Josef Laimbacher, Johannes Spalinger, Peter Studer, René Tabin

Traduction: Rudolf Schlaepfer, La Chaux-de-Fonds

### Introduction

Depuis 1983, la Commission de nutrition de la Société Suisse de Pédiatrie (CN SSP) élabore et publie des recommandations pour l'alimentation du nourrisson. La dernière mise à jour a été publiée en 2008<sup>1)</sup>. Ces recommandations de 2008 ont été adaptées pour la présente communication 2009 et concernent en premier lieu les aliments de complément (gluten, prévention des allergies). Ces adaptations respectent entre autre les principes suivants: l'Ordonnance sur les denrées alimentaires et les objets usuels de la Confédération suisse 2005 (ODAIIOUs)<sup>2)</sup>, le Standard pour aliments pour nourrissons du Codex alimentarius<sup>3)</sup>, la Résolution de l'OMS de l'année 2001<sup>4)</sup>, les Directives 2006 de l'Union européenne<sup>5)</sup> et les Recommandations de l'European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) concernant l'allaitement, la composition de l'alimentation du nourrisson et les aliments de complément<sup>6), 7), 8)</sup>.

Ces recommandations sont valables pour les nourrissons en bonne santé et s'adressent aux pédiatres et à d'autres personnes intéressées.

### Allaitement

L'alimentation du nourrisson englobe deux phases:

1. Alimentation exclusivement avec du lait maternel ou avec une préparation initiale pour nourrissons pendant les premiers (4 à) 6 mois de vie.
2. Alimentation avec du lait maternel ou avec une préparation initiale pour nourrissons respectivement une préparation de suite, combinés avec un aliment de complément, à partir du (5<sup>ème</sup> au) 7<sup>ème</sup> mois de vie.

Dans leurs résolutions de l'année 2001<sup>4)</sup>, l'OMS et l'UNICEF encouragent l'allaitement

exclusif pendant les six premiers mois de vie et la poursuite de l'allaitement pendant l'introduction des aliments de complément jusqu'au-delà de la première année, voire plus longtemps. L'OMS souligne qu'il s'agit d'une recommandation générale pour la population mondiale, tout en constatant que certains nourrissons peuvent profiter de l'introduction d'aliments de complément avant le septième mois de vie. Une analyse Cochrane<sup>9)</sup> concernant la durée optimale de l'allaitement maternel conclut, après analyse de toutes les données publiées, que l'allaitement exclusif pendant six mois réduit, pour les nourrissons, de manière significative le risque d'infections gastro-intestinales. Cette longue période d'allaitement n'entrave pas la croissance et le développement du nourrisson. Pour la mère, l'allaitement a pour effet une réduction transitoire de la fertilité et une normalisation accélérée du poids. Les auteurs précisent qu'il n'y a pas d'évidence objectivable, ni pour les pays en voie de développement ni pour les pays industrialisés, amenant à recommander l'introduction d'aliments de complément avant le septième mois de vie. Cependant, ils soulignent aussi que l'alimentation doit être évaluée pour chaque nourrisson de manière individuelle.

Vu la résolution de l'OMS<sup>4)</sup> et l'analyse des données publiées à ce propos<sup>9)</sup>, la CN SSP conclut que les recommandations de l'OMS peuvent s'appliquer aussi en Suisse, cependant avec la restriction qu'individuellement l'introduction des aliments de complément est possible et, dans certaines situations, raisonnable à partir du cinquième mois de vie au plus tôt<sup>8)</sup>. L'introduction d'aliments de complément avant le cinquième mois n'est par contre pas conseillée, entre autres à cause de la charge rénale élevée en substances obligatoirement éliminées par l'urine provenant de ces compléments et à cause du risque possible d'une sensibilisation. Les aliments de complément seront introduits

au plus tard à partir du septième mois, le lait maternel ne couvrant plus, à partir de ce moment, les besoins du nourrisson en éléments nutritifs<sup>8)</sup>.

### Produits lactés de substitution du lait maternel

Lorsque l'allaitement est impossible ou la production de lait maternel insuffisante, on complètera par un produit lacté de substitution du lait maternel. Des recommandations actualisées et détaillées concernant la composition des préparations initiales pour nourrissons ont été élaborées par une commission d'experts internationale coordonnée par l'ESPGHAN<sup>7)</sup>.

La composition des produits lactés de substitution du lait maternel est réglementée en Suisse par un décret du Département fédéral de l'intérieur (DFI) concernant les aliments spéciaux. Ce décret se base sur l'Ordonnance sur les denrées alimentaires et les objets usuels (ODAIIOUs) du 23 novembre 2005<sup>2)</sup> ce décret différencie entre préparations initiales pour nourrissons et préparations de suite.

Les **préparations initiales pour nourrissons** sont destinées à l'alimentation de nourrissons en bonne santé dès la naissance. Elles doivent répondre à toutes les exigences alimentaires du nourrisson pendant les six premiers mois de vie. Cependant, les préparations initiales pour nourrissons peuvent également être utilisées, en combinaison avec des aliments de complément, au delà du septième mois et pendant toute la première année de vie. Ces préparations sont fabriquées dans la plupart des cas à base de protéines de lait de vache et contiennent, comme source d'hydrates de carbone, uniquement du lactose ou du lactose combiné avec d'autres hydrates de carbone. Les recommandations et directives internationales n'appliquent plus la distinction en type A et type B des préparations initiales pour nourrissons. Il existe en plus des préparations initiales pour nourrissons à base de protéines partiellement hydrolysées (lait HA) – voir aussi le chapitre concernant la prévention des allergies.

La composition des préparations initiales est réglementée plus en détail que celle **des lacts de suite** qui font partie d'une alimentation composée et ne doivent donc

pas être utilisés comme substituts du lait maternel pendant les six premiers mois de vie. Ils ne remplaceront donc le lait maternel qu'en parallèle à l'introduction des aliments de complément. L'adjonction de légumes et de fruits aux préparations de suite est autorisée.

Outre la composition des préparations initiales pour nourrissons et des aliments de suite, le décret du DFI définit également la composition des aliments de complément à base de céréales et d'autres aliments de complément, l'apparence des emballages, des étiquettes et des notices ainsi que les critères relatifs aux informations publicitaires concernant les préparations initiales et de suite pour nourrissons.

En Suisse, les préparations initiales pour nourrissons portent, selon le producteur, des mentions complémentaires très différentes, par exemple Initial, Pre, Start ou le chiffre 1, les préparations de suite le chiffre 2 ou 3. Ces mentions ne sont pas réglées par la loi et prêtent à confusion pour le consommateur.

Les préparations initiales et les préparations de suite pour nourrissons peuvent contenir des additifs qui ne sont pas prescrits par la loi. Il s'agit souvent de substances pouvant se détecter aussi dans le lait maternel. Avant d'ajouter ces substances aux préparations pour nourrissons, devrait être documentée non seulement leur sécurité mais aussi leur utilité clinique pour le nourrisson. Concernant l'évaluation de tels suppléments, comme les nucléotides, les prébiotiques ou probiotiques, nous renvoyons aux prises de positions actualisées des commissions d'experts internationales, par exemple de la Commission de nutrition de l'ESPGHAN<sup>(7), (10), (11)</sup>.

### Volume de liquide

Les besoins en liquide du nourrisson sont plus importants que pour l'adulte et dépendent de l'âge, de l'activité, de l'apport calorique et de la production urinaire. Le besoin en eau pendant la première année se situe en moyenne et de manière décroissante entre 130 et 120 ml/kg par jour<sup>(12)</sup>. Ceci correspond à un volume de lait maternel d'environ 145 à 130 ml/kg par jour. Pendant les six premiers mois de vie, les nourrissons complètement allaités ne requièrent pas un

apport supplémentaire en liquide. Même plus tard, on déconseille l'utilisation incontrôlée du biberon, notamment aussi à cause du risque de caries dentaires occasionnées par le lait, le thé sucré ou les jus de fruits.

### Apport énergétique

L'apport énergétique nécessaire dépend de l'âge et se situe, pendant la première année de vie, de manière décroissante entre 95 et 90 kcal/kg par jour<sup>(12)</sup>.

L'OMS recommande chez le nourrisson allaité un apport énergétique par les aliments de complément d'environ 200 kcal/j du septième au neuvième mois, d'environ 300 kcal/j du dixième au douzième mois et d'environ 550 kcal/j pendant la deuxième année de vie<sup>(13)</sup>.

### Aliments de complément

À partir du septième mois de vie, l'alimentation uniquement par le lait ne couvre plus les besoins nutritifs du nourrisson en bonne santé<sup>(9), (13)</sup>. Pour un développement optimal, le nourrisson a besoin de substances nutritives et d'oligo-éléments supplémentaires, fournis par les aliments de complément.

Par le terme aliment de complément, on désigne des aliments sous forme de bouillies produits spécialement pour les nourrissons. Ils complètent, à partir du septième mois (au plus tôt à partir du cinquième mois), l'alimentation par le lait maternel respectivement les produits lactés de substitution. L'introduction d'aliments de complément avant ce moment n'apporte – comme mentionné ci-dessus – aucun avantage du point de vue de la physiologie nutritionnelle. Les aliments de complément peuvent se donner sous forme d'aliments en purée fraîchement préparée ou sous forme de produits manufacturés par l'industrie. Le choix des aliments utilisés pour les aliments de complément est influencé par de multiples facteurs individuels, traditionnels et culturels et ne joue probablement pas un rôle significatif au niveau nutritionnel. Il est conseillé d'introduire les divers aliments l'un après l'autre, à intervalle de trois à quatre jours, afin de détecter à temps les éventuelles intolérances.

Comme aliments de complément conviennent des aliments en purée contenant des

légumes, pommes de terre et viande et des bouillies fruits-céréales. L'introduction de lait de vache non dilué est recommandée au plus tôt dès la deuxième année de vie. Le yoghurt peut être autorisé dès le septième mois comme adjonction aux purées de fruits et céréales. Le séré est moins approprié pour le nourrisson à cause de sa teneur élevée en protéines.

Le nombre des repas solides est augmenté progressivement avec l'introduction des aliments de complément, de sorte que le nourrisson recevra trois à quatre repas solides vers la fin de la première année de vie. Il est recommandé de continuer l'allaitement pendant et au-delà de la première année de vie. Si l'allaitement maternel est impossible, on complètera par une préparation initiale pour nourrissons jusqu'à la fin de la première année de vie. On peut remplacer la préparation initiale par un lait de suite dès l'introduction des aliments de complément.

La consistance des aliments de complément est augmentée progressivement. Les compléments sous forme liquide comportent un risque de suralimentation et sont déconseillés. À partir de la deuxième année de vie, les enfants sont en mesure de manger à table. Il est particulièrement important de proposer, durant la petite enfance, un choix équilibré d'aliments respectant les recommandations pour une alimentation saine.

### Gluten

Les céréales contenant du gluten (blé, seigle et orge) seront introduits dans les aliments de complément au plus tôt à partir du cinquième mois et au plus tard à partir du septième mois, en commençant par de petites quantités. Idéalement, on introduit les céréales contenant du gluten encore pendant la période d'allaitement, l'allaitement pouvant prévenir le développement d'une maladie coeliaque<sup>(9)</sup>.

### Vitamine D

Nous recommandons un apport journalier de 300 à 500 UI de vitamine D pendant la première année pour tous les nourrissons, qu'ils soient nourris au sein ou non, indépendamment de l'exposition individuelle au soleil. Un apport journalier maximal de 1000 UI ne devrait pas être dépassé. Cette quantité correspond au taux d'apport maxi-

mal tolérable (tolerable upper intake level) de l'EFSA (European Food Safety Authority) de vitamine D pendant la première année de vie<sup>15)</sup>. Le supplément en vitamine D est recommandé dès les premiers jours de vie<sup>16)</sup>.

### Prophylaxie par le fluor et l'iode

Les nourrissons et enfants nourris de manière équilibrée ne nécessitent pas de supplément en fluor ou iode pour la prophylaxie de la carie et du goitre.

### Prévention des allergies\*

Les maladies atopiques sont plus fréquentes dans certaines familles et le risque de développer une allergie dépend de l'histoire familiale (nombre de personnes atteintes, degré de gravité de leur maladie). Pour les nouveau-nés et nourrissons avec un risque d'allergie élevé, l'allaitement exclusif sera conseillé avant tout – comme pour tous les nouveau-nés. De nombreuses études montrent un effet préventif de l'allaitement exclusif durant les premiers mois de vie<sup>6), 17), 18)</sup>. Les restrictions diététiques préventives imposées à la mère n'apportent aucun avantage documenté au nourrisson allaité. Une telle prévention primaire ne peut donc pas être recommandée.

Pour les nouveau-nés et nourrissons à risque élevé d'allergie ne pouvant être allaités ou ne l'étant que partiellement, on peut utiliser, durant les six premiers mois, des produits lactés de substitution partiellement hydrolysés (lait HA). Une revue Cochrane actualisée récemment ne démontre toutefois qu'une évidence limitée en faveur d'un effet préventif de ces produits pour l'allergie aux protéines bovines pendant les six premiers mois de vie<sup>19)</sup>. Il n'y a pas de preuve scientifique d'un effet préventif des produits HA après l'âge de six mois.

L'utilisation d'un lait extensivement hydrolysé pour la prévention d'allergies devrait être limitée aux situations spéciales, après évaluation par le pédiatre.

Il n'existe pas d'évidence scientifique convaincante que l'exclusion, respectivement l'introduction tardive d'aliments de complément potentiellement allergéniques, comme p.ex. le poisson ou l'œuf, diminuent

le risque d'allergie. Cela est valable autant pour les enfants avec risque d'allergie élevé que pour les enfants sans risque allergique<sup>7)</sup>. Inversement il n'y a pas non plus d'évidence scientifique convaincante que l'exposition précoce aux aliments potentiellement allergéniques induit une tolérance spécifique. D'autres études devront étudier cette question importante et fournir les bases pour des recommandations fondées.

### Références

- 1) Baehler P, Baenziger O, Belli D, Braegger C, Déléze G, Furlano R, Laimbacher J, Roulet M, Spalinger J, Studer P. Empfehlungen für die Säuglingsernährung 2008. SMF 2008; 8: 366–9 und Paediatrica 2008; 19: 19–24.
- 2) Ordonnance sur les denrées alimentaires et les objets usuels de la Confédération suisse du 23 novembre 2005 (ODAIU) [http://www.admin.ch/ch/d/sr/c817\\_02.html](http://www.admin.ch/ch/d/sr/c817_02.html).
- 3) Codex Alimentarius: Codex standard for infant formula. [http://www.codexalimentarius.net/download/standards/288/CXS\\_072e.pdf](http://www.codexalimentarius.net/download/standards/288/CXS_072e.pdf).
- 4) WHO report on the expert consultation on the optimal duration of exclusive breastfeeding: a systematic review. [http://www.who.int/child-adolescent-health/New\\_Publications/NUTRITION/WHO\\_CAH\\_01\\_23.pdf](http://www.who.int/child-adolescent-health/New_Publications/NUTRITION/WHO_CAH_01_23.pdf).
- 5) Commission Directive 2006/141/EC of 22 December 2006 on infant formula and follow-on formula and amending Directive 1999/21/EC. Official Journal of the European Union 30.12.2006; 401: 1–33.
- 6) Agostoni C, Braegger C, Decsi T, Kolacek S, Koletzko B, Michaelsen KF, Mihatsch W, Moreno LA, Puntis J, Shamir R, Szajewska H, Turck D, van Goudoever J. Breast-feeding: A Commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. JPN 2009 [Epub ahead of print].
- 7) Koletzko B, Baker S, Cleghorn G, et al. Global Standard for the Composition of Infant Formula: Recommendations of an ESPGHAN Coordinated International Expert Group. JPN 2005; 41: 584–599.
- 8) Agostoni C, Decsi T, Fewtrell M, Goulet O, Kolacek S, Koletzko B, Michaelsen KF, Moreno L, Puntis J, Rigo J, Shamir R, Szajewska H, Turck D, van Goudoever J. Complementary Feeding: A Commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. JPN 2008; 46: 99–110.
- 9) Kramer MS, Kakuma R. Optimal duration of exclusive breastfeeding. Cochrane Database of Systematic Reviews 2002, Issue 1. Art. No.: CD003517. DOI: 10.1002/14651858.CD003517.
- 10) Agostoni C, Axelsson I, Braegger C, et al. Probiotic bacteria in dietetic products for infants: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2004; 38: 365–74.
- 11) Agostoni C, Axelsson I, Goulet O, et al. Prebiotic oligosaccharides in dietetic products for infants: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2004; 39: 465–73.
- 12) DACH (DGE, ÖGE, SGE, SVE): Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. Umschau-Braus Verlag, Frankfurt am Main 2000 (ISBN 3-8295-7114-3).
- 13) Complementary feeding. Report of the global consultation, and summary of guiding principles for complementary feeding of the breastfed child. NLM Classification: QU 145.5. [http://www.who.int/child-adolescent-health/New\\_Publications/NUTRITION/guiding\\_principles.pdf](http://www.who.int/child-adolescent-health/New_Publications/NUTRITION/guiding_principles.pdf).
- 14) Akoberg A K, Ramanan AV, Buchan I, Heller R F. Effect for breast feeding on risk of coeliac disease:

a systematic review and meta-analysis of observational studies. Arch Dis Child 2006; 91: 39–43.

- 15) European Food Safety Authority: Tolerable upper intake levels for vitamins and minerals. EFSA 2005 (ISBN 92-9199-014-0).
- 16) Wagner CL, Greer FR and the Section on Breast-feeding and Committee on Nutrition. Prevention of Rickets and Vitamin D Deficiency in Infants, Children, and Adolescents. Pediatrics 2008; 122: 1142–1152.
- 17) Gdalevich M, Mimouni D, David M, Mimouni M. Breast-feeding and the onset of atopic dermatitis in childhood: A systematic review and meta-analysis of prospective studies. J Am Acad Dermatol 2001; 45: 520–527.
- 18) Gdalevich M, Mimouni D, Mimouni M. Breast-feeding and the risk of bronchial asthma in childhood: A systematic review with meta-analysis of prospective studies. J Pediatr 2001; 39: 261–266.
- 19) Osborn DA and Sinn J. Formulas containing hydrolysed protein for prevention of allergy and food intolerance in infants. Cochrane Database Syst Rev. 2006 Oct 18; (4): CD003664.

### Correspondance

Prof. Dr. med. Christian Braegger  
Abteilung Gastroenterologie und Ernährung,  
Kinderspital  
Steinwiesstrasse 75  
8032 Zürich

\* Le chapitre Prévention des Allergies a été formulé en collaboration avec PIA-CH (représenté par Jaqueline Wassenberg et Roger Lauener).