

Le sevrage, quand commencer ?

Erik Gustafsson, www.sciencepourparents.fr

Dernière mise à jour 27 février 2020

Le lait maternel est la principale nourriture pour le bébé, lui prodiguant pratiquement tous les nutriments dont il a besoin (mises à part les vitamines K et D, qui sont souvent supplémentées pour prévenir certaines maladies). Mais **après six mois, l'absence de plusieurs nutriments peut devenir problématique pour l'enfant exclusivement allaité.**

Les carences possibles

La première carence possible est celle en fer. Le fer est essentiel surtout au développement cérébral¹⁻³, et des carences en fer ont été associées à des problèmes cognitifs et comportementaux⁴⁻¹¹. Les bébés naissent avec une bonne réserve en fer transmise par la mère pendant la grossesse. Ils en ont besoin pour soutenir leur croissance rapide. Cependant, le lait maternel étant pauvre en fer, les bébés vont rapidement puiser dans leurs réserves. Pour la plupart d'entre eux, ces réserves seront épuisées vers six mois, mais cela peut varier de trois à huit mois, dépendamment entre autres de la taille du bébé, de la vitesse de croissance, du moment où le cordon a été coupé ou encore du moment où le bébé commence à tester d'autres aliments¹²⁻¹⁵.

Les carences en zinc. Elles sont aussi à prendre en compte à partir de six mois¹⁶. Le zinc est un nutriment essentiel pour l'activité de plus de trois cents enzymes, le contrôle de l'expression génétique ou encore la croissance cellulaire¹⁷⁻²⁰. Des carences en zinc peuvent être associées à des problèmes d'immunité, des ralentissements de la cicatrisation, des troubles de la croissance ou des maladies dégénératives^{17,20}.

La période entre six et 12 mois est donc reconnue comme étant l'une des plus à risques en termes de carences alimentaires. Par rapport aux calories qu'ils consomment, les bébés entre six et 12 mois ont besoin d'environ neuf fois la quantité de fer d'un adulte et quatre fois la quantité de zinc²¹. Pour le fer, comme pour le zinc, donner des compléments alimentaires à la mère n'est pas suffisant^{16,22}. Par contre, **donner au bébé des céréales enrichies en fer ou des compléments alimentaires peut largement diminuer les risques de carences**²³. Malheureusement, à travers le monde, la plupart des bébés n'y ont pas accès. Ce n'est donc pas un hasard si la malnutrition et les retards de croissance sont extrêmement communs chez les bébés et les jeunes enfants dans les pays en développement²¹. Avant l'accès aux céréales enrichies en fer, les carences étaient aussi communes dans les pays occidentaux²⁴. Et pourtant, **même aujourd'hui, dans des pays considérés comme développés comme ceux d'Europe ou aux États-Unis, 5 à 20 % des bébés entre un et trois ans seraient en carence de fer**^{3,25-29} **et 20 à 40 % des bébés de 12 mois auraient des taux faibles en zinc, notamment les bébés allaités**³⁰⁻³².

On peut se demander comment ont fait alors nos ancêtres pendant si longtemps pour ne pas être en carence ? En fait, le régime alimentaire des chasseurs-cueilleurs se trouve être composé principalement de gibiers, poissons, mollusques et insectes apportant 45 à 65 % des calories nécessaires²¹. Or les protéines animales sont une source importante de fer et de zinc. Le reste de leur alimentation est composé de différentes parties de plantes sauvages (feuilles, fleurs, noix, graines, racines et fruits) qui sont souvent plus riches en oméga-3 que les plantes cultivées³³.

En bref, même si le lait maternel est un aliment incroyable, il n'est pas suffisant pour les bébés plus âgés. C'est pourquoi à partir de quatre à six mois, l'introduction d'aliments solides dans le régime alimentaire du bébé est un sujet important. Dans le cas des bébés nourris au lait artificiel, ces

problématiques se posent moins. Ces laits sont conçus pour couvrir largement les besoins nutritionnels des bébés, et des carences sont en effet très rares avec les laits artificiels^{32,34}.

Risques de malnutrition ?

Plusieurs études randomisées contrôlées ont exploré cette question. Elles demandent généralement à un groupe de mamans d'allaiter exclusivement jusqu'à six mois et à un autre groupe de commencer la diversification à quatre mois. Ces études n'ont trouvé aucune différence entre les taux de croissance des deux groupes, suggérant que dans les deux cas les bébés reçoivent une quantité de calories et de nutriments suffisante pour assurer une croissance normale. Sans parler de carence, une étude rapporte cependant que les bébés de moins de 2,5 kg dans le groupe exclusivement allaité jusqu'à six mois ont des taux de fer inférieurs à ceux de l'autre groupe³⁵⁻⁴¹.

Une revue de littérature scientifique concernant des études observationnelles conclut aussi que l'allaitement exclusif jusqu'à six mois semble assurer une quantité suffisante de nutriments, mais que des risques de carences restent tout de même possibles pour les bébés les plus fragiles. Le même article souligne que les données sont insuffisantes pour estimer l'impact d'un allaitement exclusif plus long que six mois⁴².

Risques d'infections respiratoires ou intestinales

Dans les pays en développement, où l'accès à de l'eau potable ou à des moyens de réfrigération est limité, le fait d'allaiter exclusivement jusqu'à six mois plutôt que quatre diminue significativement les risques d'infections respiratoires ou intestinales^{42,43}.

Dans les pays développés, la balance bénéfices/risques est sensiblement différente. Sur 12 études, une revue de littérature scientifique publiée en 2012 n'en trouve qu'une seule rapportant une très légère augmentation du risque d'infections intestinales légères (c'est-à-dire diarrhée) chez les bébés allaités jusqu'à trois-quatre mois comparés à ceux allaités jusqu'à six mois⁴⁴. Cette revue de littérature scientifique, ainsi que d'autres études réalisées après, ne trouvent **aucun effet de la diversification à partir de quatre mois par rapport à six mois sur les risques d'hospitalisation, de fièvre ou d'infections respiratoires**^{35,37,42,44,45}.

Risques de maladies auto-immunes (coélie, diabète, allergie)

La maladie coélie est une réponse immunitaire au gluten, une protéine présente notamment dans le blé, l'orge et le seigle. Elle provoque une inflammation et des dégâts au niveau de l'intestin. Le diabète de type 1 est causé lui par le système immunitaire attaquant les cellules du pancréas chargées de produire l'insuline qui régule le taux de glucose dans le sang. Dans le cas des allergies alimentaires, le système immunitaire attaque les protéines présentes dans ces aliments comme si c'étaient des agents pathogènes, ce qui peut donner lieu à des réactions allergiques (asthme, urticaire, gonflement des lèvres ou de la gorge, eczéma, troubles digestifs...).

Lorsqu'un bébé commence à diversifier sa nourriture, son système digestif est envahi par de nouvelles protéines. Si l'introduction est trop précoce, le système immunitaire est trop immature pour répondre de manière appropriée. Si l'introduction est trop tardive, le système immunitaire y répondra comme il le ferait pour un agent pathogène. Il semblerait donc qu'**il existe une période pendant laquelle le système immunitaire peut se familiariser avec ces nouvelles protéines pour mieux les tolérer.**

Ainsi, exposer des bébés au gluten avant trois mois ou après six- ou sept mois semble augmenter les risques de devenir coélie⁴⁶⁻⁴⁸. De manière similaire, l'exposition aux céréales avant quatre mois ou après six- ou sept mois semble augmenter les risques de diabète de type 1⁴⁹⁻⁵¹.

Idem **pour les allergies alimentaires, la période optimale semble être entre quatre et six mois**. Une étude rapporte que les enfants exposés au blé après leur sixième mois ont quatre fois plus de chances de développer une allergie⁵². Une autre étude rapporte que les enfants ayant le moins de risques d'être allergiques aux œufs sont ceux les ayant testés entre quatre et six mois. Ceux ayant été exposés aux œufs pour la première fois entre 10 et 12 mois ont six fois plus de chances d'être allergiques⁵³. Une troisième étude rapporte que les enfants anglais ont 10 fois plus de chances d'être allergiques aux cacahuètes que les enfants israéliens⁵⁴. Les auteurs font l'hypothèse que cela est dû au fait que les aliments à base d'arachides ne sont en général pas donnés aux bébés en Angleterre, contrairement aux bébés en Israël. Cette hypothèse a été confirmée par une étude randomisée contrôlée⁵⁵.

Et le bébé dans tout ça ?

En parallèle de ces débats concernant l'âge optimal pour la diversification, il faut garder en mémoire que chaque bébé se développe différemment, et qu'il convient donc de rester flexible⁵⁶.

Pour être prêt à ingurgiter des aliments solides, votre bébé doit pouvoir contrôler l'ouverture et la fermeture de sa bouche sur l'aliment, et l'ingurgiter ensuite sans s'étouffer. Il doit aussi être capable de vous faire comprendre d'une manière ou d'une autre le moment où il est prêt pour une autre bouchée et le moment où il a terminé. Il est notamment important qu'il puisse contrôler suffisamment les muscles de son dos, sa nuque et sa tête pour se tenir droit (essayez de manger un yaourt en gardant le menton sur la poitrine ou en tournant la tête sur le côté). C'est le cas en général entre quatre et six mois, même s'il peut y avoir une variabilité, notamment pour les bébés nés prématurément^{57,58}.

La capacité à mâcher des aliments solides se développe aussi particulièrement entre six et 10 mois⁵⁹. Les bébés qui mangent des aliments nécessitant d'être mâchés reçoivent aussi plus de nutriments que ceux nourris avec des purées, probablement du fait que ces aliments contiennent moins d'eau⁵⁸. De plus, dans une étude longitudinale, des bébés ayant commencé les aliments solides après 10 mois ont aussi plus de difficulté à manger à 15 mois et à sept ans^{60,61}. La présence de dents n'a pas vraiment d'importance.

Concernant la diversification alimentaire menée par l'enfant qui est à la mode aujourd'hui, les études rigoureuses sont malheureusement encore trop rares et se contredisent parfois. Globalement, il ne semble pas y avoir de bénéfices particulièrement visibles en terme de prise de poids, de santé ou de comportements ; ni non plus d'augmentation significative des risques d'étouffement^{62,63}.

Références

- 1 Carlson, Erik S., Tkac, Ivan, Magid, Rhamy, O'Connor, Michael B., et al. (2009) 'Iron Is Essential for Neuron Development and Memory Function in Mouse Hippocampus'. *The Journal of Nutrition*, 139(4), pp. 672–679. [online] Available from: <https://academic.oup.com/jn/article/139/4/672/4670412> (Accessed 8 February 2019)
- 2 Beard, John (2003) 'Iron Deficiency Alters Brain Development and Functioning'. *The Journal of Nutrition*, 133(5), pp. 1468S-1472S. [online] Available from: <https://academic.oup.com/jn/article/133/5/1468S/4558529> (Accessed 8 February 2019)
- 3 Domellöf, Magnus, Braegger, Christian, Campoy, Cristina, Colomb, Virginie, et al. (2014) 'Iron Requirements of Infants and Toddlers'. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 58(1), p. 119. [online] Available from:

https://journals.lww.com/jpgn/Fulltext/2014/01000/Iron_Requirements_of_Infants_and_Toddlers.28.aspx (Accessed 8 February 2019)

- 4 Lozoff, B., Brittenham, G. M., Wolf, A. W., McClish, D. K., et al. (1987) 'Iron deficiency anemia and iron therapy effects on infant developmental test performance'. *Pediatrics*, 79(6), pp. 981–995.
- 5 Lozoff, Betsy, Beard, John, Connor, James, Felt, Barbara, et al. (2006) 'Long-Lasting Neural and Behavioral Effects of Iron Deficiency in Infancy'. *Nutrition reviews*, 64(5 Pt 2), pp. S34–S91. [online] Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1540447/> (Accessed 8 February 2019)
- 6 Carter, R. Colin, Jacobson, Joseph L., Burden, Matthew J., Armony-Sivan, Rinat, et al. (2010) 'Iron deficiency anemia and cognitive function in infancy'. *Pediatrics*, 126(2), pp. e427-434.
- 7 Riggins, Tracy, Miller, Neely C., Bauer, Patricia J., Georgieff, Michael K. and Nelson, Charles A. (2009) 'Consequences of low neonatal iron status due to maternal diabetes mellitus on explicit memory performance in childhood'. *Developmental Neuropsychology*, 34(6), pp. 762–779.
- 8 Roncagliolo, M., Garrido, M., Walter, T., Peirano, P. and Lozoff, B. (1998) 'Evidence of altered central nervous system development in infants with iron deficiency anemia at 6 mo: delayed maturation of auditory brainstem responses'. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 68(3), pp. 683–690.
- 9 Monga, Madhulika, Walia, V., Gandhi, A., Chandra, J. and Sharma, Sunita (2010) 'Effect of iron deficiency anemia on visual evoked potential of growing children'. *Brain & Development*, 32(3), pp. 213–216.
- 10 Angulo-Barroso, Rosa M., Schapiro, Lauren, Liang, Weiland, Rodrigues, Onike, et al. (2011) 'Motor development in 9-month-old infants in relation to cultural differences and iron status'. *Developmental Psychobiology*, 53(2), pp. 196–210.
- 11 Lozoff, B., Klein, N. K., Nelson, E. C., McClish, D. K., et al. (1998) 'Behavior of infants with iron-deficiency anemia'. *Child Development*, 69(1), pp. 24–36.
- 12 Chantry, Caroline J., Howard, Cynthia R. and Auinger, Peggy (2007) 'Full Breastfeeding Duration and Risk for Iron Deficiency in U.S. Infants'. *Breastfeeding Medicine*, 2(2), pp. 63–73. [online] Available from: <https://www.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/bfm.2007.0002> (Accessed 14 January 2019)
- 13 Calvo, Elvira B., Galindo, Ana C. and Aspnes, Norma B. (1992) 'Iron Status in Exclusively Breast-Fed Infants'. *Pediatrics*, 90(3), pp. 375–379. [online] Available from: <http://pediatrics.aappublications.org/content/90/3/375> (Accessed 14 January 2019)
- 14 Hopkins, David, Emmett, Pauline, Steer, Colin, Rogers, Imogen, et al. (2007) 'Infant feeding in the second 6 months of life related to iron status: an observational study'. *Archives of Disease in Childhood*, 92(10), pp. 850–854. [online] Available from: <https://adc.bmj.com/content/92/10/850> (Accessed 14 January 2019)
- 15 Dewey, Kathryn G. and Chaparro, Camila M. (2007) 'Session 4: Mineral metabolism and body composition Iron status of breast-fed infants: Symposium on "Nutrition in early life: new horizons in a new century"'. *Proceedings of the Nutrition Society*, 66(3), pp. 412–422.

[online] Available from: <https://www.cambridge.org/core/journals/proceedings-of-the-nutrition-society/article/session-4-mineral-metabolism-and-body-composition-iron-status-of-breastfed-infants/90A7B8240E1E2A959AC0C7085374A203> (Accessed 14 January 2019)

- 16 Krebs, N. F., Reidinger, C. J., Hartley, S., Robertson, A. D. and Hambidge, K. M. (1995) 'Zinc supplementation during lactation: effects on maternal status and milk zinc concentrations'. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 61(5), pp. 1030–1036. [online] Available from: <https://academic.oup.com/ajcn/article/61/5/1030/4781904> (Accessed 15 January 2019)
- 17 Prasad, A. S. (1995) 'Zinc: an overview'. *Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.)*, 11(1 Suppl), pp. 93–99.
- 18 Prasad, Ananda S. (2013) 'Discovery of human zinc deficiency: its impact on human health and disease'. *Advances in Nutrition (Bethesda, Md.)*, 4(2), pp. 176–190.
- 19 MacDonald, Ruth S. (2000) 'The Role of Zinc in Growth and Cell Proliferation'. *The Journal of Nutrition*, 130(5), pp. 1500S–1508S. [online] Available from: <https://academic.oup.com/jn/article/130/5/1500S/4686427> (Accessed 8 February 2019)
- 20 Fukada, Toshiyuki, Yamasaki, Satoru, Nishida, Keigo, Murakami, Masaaki and Hirano, Toshio (2011) 'Zinc homeostasis and signaling in health and diseases: Zinc signaling'. *Journal of biological inorganic chemistry: JBIC: a publication of the Society of Biological Inorganic Chemistry*, 16(7), pp. 1123–1134.
- 21 Dewey, Kathryn G. (2013) 'The Challenge of Meeting Nutrient Needs of Infants and Young Children during the Period of Complementary Feeding: An Evolutionary Perspective'. *The Journal of Nutrition*, 143(12), pp. 2050–2054. [online] Available from: <https://academic.oup.com/jn/article/143/12/2050/4571682> (Accessed 16 January 2019)
- 22 Siimes, Martti A., Salmenperä, Leena and Perheentupa, Jaakko (1984) 'Exclusive breast-feeding for 9 months: Risk of iron deficiency'. *The Journal of Pediatrics*, 104(2), pp. 196–199. [online] Available from: [https://www.jpeds.com/article/S0022-3476\(84\)80991-9/abstract](https://www.jpeds.com/article/S0022-3476(84)80991-9/abstract) (Accessed 15 January 2019)
- 23 Ziegler, Ekhard E., Nelson, Steven E. and Jeter, Janice M. (2009) 'Iron status of breastfed infants is improved equally by medicinal iron and iron-fortified cereal'. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 90(1), pp. 76–87. [online] Available from: <https://academic.oup.com/ajcn/article/90/1/76/4596936> (Accessed 7 February 2019)
- 24 Yip, Ray, Binkin, Nancy J., Fleshood, Lee and Trowbridge, Frederick L. (1987) 'Declining Prevalence of Anemia Among Low-Income Children in the United States'. *JAMA*, 258(12), pp. 1619–1623. [online] Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/368324> (Accessed 6 February 2019)
- 25 Hay, G., Sandstad, B., Whitelaw, A. and Borch-Iohnsen, B. (2004) 'Iron status in a group of Norwegian children aged 6-24 months'. *Acta Paediatrica (Oslo, Norway: 1992)*, 93(5), pp. 592–598.
- 26 Thane, C. W., Walmsley, C. M., Bates, C. J., Prentice, A. and Cole, T. J. (2000) 'Risk factors for poor iron status in British toddlers: further analysis of data from the National Diet and Nutrition Survey of children aged 1.5-4.5 years'. *Public Health Nutrition*, 3(4), pp. 433–440.

- 27 Male, C., Persson, L. A., Freeman, V., Guerra, A., et al. (2001) 'Prevalence of iron deficiency in 12-mo-old infants from 11 European areas and influence of dietary factors on iron status (Euro-Growth study)'. *Acta Paediatrica (Oslo, Norway: 1992)*, 90(5), pp. 492–498.
- 28 Bramhagen, A. C. and Axelsson, I. (1999) 'Iron status of children in southern Sweden: effects of cow's milk and follow-on formula'. *Acta Paediatrica (Oslo, Norway: 1992)*, 88(12), pp. 1333–1337.
- 29 Vendt, Neve, Grünberg, Heli, Leedo, Sirje, Tillmann, Vallo and Talvik, Tiina (2007) 'Prevalence and causes of iron deficiency anemias in infants aged 9 to 12 months in Estonia'. *Medicina*, 43(12), p. 947. [online] Available from: <https://www.mdpi.com/1010-660X/43/12/947> (Accessed 28 February 2019)
- 30 Krebs, Nancy F., Westcott, Jamie E., Butler, Nancy, Robinson, Cordelia, et al. (2006) 'Meat as a First Complementary Food for Breastfed Infants: Feasibility and Impact on Zinc Intake and Status'. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 42(2), p. 207. [online] Available from: https://journals.lww.com/jpgn/Fulltext/2006/02000/Meat_as_a_First_Complementary_Food_for_Breastfed.18.aspx (Accessed 15 January 2019)
- 31 Persson, Lå, Lundström, M., Lönnerdal, B. and Hernell, O. (1998) 'Are weaning foods causing impaired iron and zinc status in 1-year-old Swedish infants? A cohort study'. *Acta Paediatrica*, 87(6), pp. 618–622. [online] Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1651-2227.1998.tb01518.x> (Accessed 15 January 2019)
- 32 Sezer, Rabia Gönül, Aydemir, Gökhan, Akcan, Abdullah Baris, Bayoglu, Duygu Somen, et al. (2012) 'Effect of Breastfeeding on Serum Zinc Levels and Growth in Healthy Infants'. *Breastfeeding Medicine*, 8(2), pp. 159–163. [online] Available from: <https://www.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/bfm.2012.0014> (Accessed 15 January 2019)
- 33 Cordain, L., Watkins, B. A., Florant, G. L., Kelher, M., et al. (2002) 'Fatty acid analysis of wild ruminant tissues: evolutionary implications for reducing diet-related chronic disease'. *European Journal of Clinical Nutrition*, 56(3), pp. 181–191. [online] Available from: <https://www.nature.com/articles/1601307> (Accessed 6 February 2019)
- 34 Baker, Robert D., Greer, Frank R. and Nutrition, The Committee on (2010) 'Diagnosis and Prevention of Iron Deficiency and Iron-Deficiency Anemia in Infants and Young Children (0–3 Years of Age)'. *Pediatrics*, 126(5), pp. 1040–1050. [online] Available from: <http://pediatrics.aappublications.org/content/126/5/1040> (Accessed 16 January 2019)
- 35 Cohen, R. J., Brown, K. H., Dewey, K. G., Canahuati, J. and Landa Rivera, L. (1994) 'Effects of age of introduction of complementary foods on infant breast milk intake, total energy intake, and growth: a randomised intervention study in Honduras'. *The Lancet*, 344(8918), pp. 288–293. [online] Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673694913374> (Accessed 16 January 2019)
- 36 Dewey, K. G., Cohen, R. J., Rivera, L. L. and Brown, K. H. (1998) 'Effects of age of introduction of complementary foods on iron status of breast-fed infants in Honduras'. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 67(5), pp. 878–884. [online] Available from: <https://academic.oup.com/ajcn/article/67/5/878/4666166> (Accessed 16 January 2019)

- 37 Dewey, Kathryn G., Cohen, Roberta J., Brown, Kenneth H. and Rivera, Leonardo Landa (1999) 'Age of introduction of complementary foods and growth of term, low-birth-weight, breast-fed infants: a randomized intervention study in Honduras'. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 69(4), pp. 679–686. [online] Available from: <https://academic.oup.com/ajcn/article/69/4/679/4737375> (Accessed 16 January 2019)
- 38 Dewey, Kathryn G., Cohen, Roberta J., Brown, Kenneth H. and Rivera, Leonardo Landa (2001) 'Effects of Exclusive Breastfeeding for Four versus Six Months on Maternal Nutritional Status and Infant Motor Development: Results of Two Randomized Trials in Honduras'. *The Journal of Nutrition*, 131(2), pp. 262–267. [online] Available from: <https://academic.oup.com/jn/article/131/2/262/4687018> (Accessed 16 January 2019)
- 39 Jonsdottir, Olof H., Kleinman, Ronald E., Wells, Jonathan C., Fewtrell, Mary S., et al. (2014) 'Exclusive breastfeeding for 4 versus 6 months and growth in early childhood'. *Acta Paediatrica*, 103(1), pp. 105–111. [online] Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/apa.12433> (Accessed 16 January 2019)
- 40 Jonsdottir, Olof H., Thorsdottir, Inga, Hibberd, Patricia L., Fewtrell, Mary S., et al. (2012) 'Timing of the Introduction of Complementary Foods in Infancy: A Randomized Controlled Trial'. *Pediatrics*, 130(6), pp. 1038–1045. [online] Available from: <http://pediatrics.aappublications.org/content/130/6/1038> (Accessed 16 January 2019)
- 41 Wells, Jonathan CK, Jonsdottir, Olof H., Hibberd, Patricia L., Fewtrell, Mary S., et al. (2012) 'Randomized controlled trial of 4 compared with 6 mo of exclusive breastfeeding in Iceland: differences in breast-milk intake by stable-isotope probe'. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 96(1), pp. 73–79. [online] Available from: <https://academic.oup.com/ajcn/article/96/1/73/4571460> (Accessed 16 January 2019)
- 42 Kramer, Michael S. and Kakuma, Ritsuko (2012) 'Optimal duration of exclusive breastfeeding'. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (8). [online] Available from: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD003517.pub2/abstract> (Accessed 16 January 2019)
- 43 Popkin, Barry M., Adair, Linda, Akin, John S., Black, Robert, et al. (1990) 'Breast-feeding and Diarrheal Morbidity'. *Pediatrics*, 86(6), pp. 874–882. [online] Available from: <http://pediatrics.aappublications.org/content/86/6/874> (Accessed 16 January 2019)
- 44 Kramer, Michael S., Guo, Tong, Platt, Robert W., Sevkovskaya, Zinaida, et al. (2003) 'Infant growth and health outcomes associated with 3 compared with 6 mo of exclusive breastfeeding'. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 78(2), pp. 291–295. [online] Available from: <https://academic.oup.com/ajcn/article/78/2/291/4689938> (Accessed 16 January 2019)
- 45 Quigley, M. A., Kelly, Y. J. and Sacker, A. (2009) 'Infant feeding, solid foods and hospitalisation in the first 8 months after birth'. *Archives of Disease in Childhood*, 94(2), pp. 148–150. [online] Available from: <https://adc.bmj.com/content/94/2/148> (Accessed 16 January 2019)
- 46 Ludvigsson, Jonas F. and Fasano, Alessio (2012) 'Timing of Introduction of Gluten and Celiac Disease Risk'. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 60(Suppl. 2), pp. 22–29. [online] Available from: <https://www.karger.com/Article/FullText/335335> (Accessed 16 January 2019)

- 47 Norris, Jill M., Barriga, Katherine, Hoffenberg, Edward J., Taki, Iman, et al. (2005) 'Risk of Celiac Disease Autoimmunity and Timing of Gluten Introduction in the Diet of Infants at Increased Risk of Disease'. *JAMA*, 293(19), pp. 2343–2351. [online] Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/200903> (Accessed 16 January 2019)
- 48 Størdal, Ketil, White, Richard A. and Eggesbø, Merete (2013) 'Early Feeding and Risk of Celiac Disease in a Prospective Birth Cohort'. *Pediatrics*, 132(5), pp. e1202–e1209. [online] Available from: <http://pediatrics.aappublications.org/content/132/5/e1202> (Accessed 16 January 2019)
- 49 Frederiksen, Brittni, Kroehl, Miranda, Lamb, Molly M., Seifert, Jennifer, et al. (2013) 'Infant Exposures and Development of Type 1 Diabetes Mellitus: The Diabetes Autoimmunity Study in the Young (DAISY)'. *JAMA Pediatrics*, 167(9), pp. 808–815. [online] Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/1707785> (Accessed 18 January 2019)
- 50 Norris, Jill M., Barriga, Katherine, Klingensmith, Georgeanna, Hoffman, Michelle, et al. (2003) 'Timing of Initial Cereal Exposure in Infancy and Risk of Islet Autoimmunity'. *JAMA*, 290(13), pp. 1713–1720. [online] Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/197392> (Accessed 18 January 2019)
- 51 Ziegler, Anette-G., Schmid, Sandra, Huber, Doris, Hummel, Michael and Bonifacio, Ezio (2003) 'Early Infant Feeding and Risk of Developing Type 1 Diabetes–Associated Autoantibodies'. *JAMA*, 290(13), pp. 1721–1728. [online] Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/197391> (Accessed 18 January 2019)
- 52 Poole, Jill A., Barriga, Kathy, Leung, Donald Y. M., Hoffman, Michelle, et al. (2006) 'Timing of Initial Exposure to Cereal Grains and the Risk of Wheat Allergy'. *Pediatrics*, 117(6), pp. 2175–2182. [online] Available from: <http://pediatrics.aappublications.org/content/117/6/2175> (Accessed 18 January 2019)
- 53 Koplin, Jennifer J., Osborne, Nicholas J., Wake, Melissa, Martin, Pamela E., et al. (2010) 'Can early introduction of egg prevent egg allergy in infants? A population-based study'. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 126(4), pp. 807–813. [online] Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0091674910011735> (Accessed 18 January 2019)
- 54 Du Toit, George, Katz, Yitzhak, Sasieni, Peter, Mesher, David, et al. (2008) 'Early consumption of peanuts in infancy is associated with a low prevalence of peanut allergy'. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 122(5), pp. 984–991. [online] Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0091674908016989> (Accessed 18 January 2019)
- 55 Du Toit, George, Roberts, Graham, Sayre, Peter H., Bahnson, Henry T., et al. (2015) 'Randomized Trial of Peanut Consumption in Infants at Risk for Peanut Allergy'. *New England Journal of Medicine*, 372(9), pp. 803–813. [online] Available from: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1414850> (Accessed 18 January 2019)
- 56 Platt, Martin P. Ward (2009) 'Demand weaning: infants' answer to professionals' dilemmas'. *Archives of Disease in Childhood*, 94(2), pp. 79–80. [online] Available from: <https://insights.ovid.com/archives-disease-childhood/adch/2009/02/000/demand-weaning-infants-answer-professionals/2/00000740> (Accessed 18 January 2019)

- 57 Carruth, Betty Ruth and Skinner, Jean D. (2002) 'Feeding Behaviors and Other Motor Development in Healthy Children (2–24 Months)'. *Journal of the American College of Nutrition*, 21(2), pp. 88–96. [online] Available from: <https://doi.org/10.1080/07315724.2002.10719199> (Accessed 21 January 2019)
- 58 Carruth, Betty Ruth, Ziegler, Paula J, Gordon, Anne and Hendricks, Kristy (2005) 'Developmental milestones and self-feeding behaviors in infants and toddlers'. *Journal of the American Dietetic Association*, 104, pp. 51–56. [online] Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002822303014500> (Accessed 21 January 2019)
- 59 Gisel, Erika G. (1991) 'Effect of Food Texture on the Development of Chewing of Children Between Six Months and Two Years of Age'. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 33(1), pp. 69–79. [online] Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1469-8749.1991.tb14786.x> (Accessed 21 January 2019)
- 60 Northstone, K., Emmett, P. and Nethersole, F. (2001) 'The effect of age of introduction to lumpy solids on foods eaten and reported feeding difficulties at 6 and 15 months'. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 14(1), pp. 43–54. [online] Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1046/j.1365-277x.2001.00264.x> (Accessed 21 January 2019)
- 61 Coulthard, Helen, Harris, Gillian and Emmett, Pauline (2009) 'Delayed introduction of lumpy foods to children during the complementary feeding period affects child's food acceptance and feeding at 7 years of age'. *Maternal & Child Nutrition*, 5(1), pp. 75–85. [online] Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1740-8709.2008.00153.x> (Accessed 21 January 2019)
- 62 Gomez, Melisa Sofia, Novaes, Ana Paula Toneto, Silva, Janaina Paulino da, Guerra, Luciane Miranda, et al. (2020) 'Baby-led weaning, an overview of the new approach to food introduction: Integrative literature Review'. *Revista Paulista de Pediatria*, 38. [online] Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0103-05822020000100504&lng=en&nrm=iso&tlng=en (Accessed 12 September 2020)
- 63 Brown, Amy, Jones, Sara Wyn and Rowan, Hannah (2017) 'Baby-Led Weaning: The Evidence to Date'. *Current Nutrition Reports*, 6(2), pp. 148–156. [online] Available from: <https://doi.org/10.1007/s13668-017-0201-2> (Accessed 12 September 2020)