

Les risques associés aux préparations pour nourrissons

Lorsque l’allaitement maternel n’est pas exclusif, les formules de lait pour bébés sont généralement utilisées. Le Code de commercialisation des substituts de lait maternel de l’Organisation Mondiale de la Santé (OMS) exige que les parents soient informés des dangers pour la santé de l’utilisation non nécessaire ou incorrecte des préparations pour nourrissons. Cette brève bibliographie annotée offre quelques exemples du vaste éventail de recherches documentant l’importance de l’allaitement maternel ainsi que des risques associés aux préparations pour nourrissons. **L’OMS recommande l’allaitement maternel exclusif pendant six mois, l’introduction d’aliments nutritifs complémentaires à six mois et la poursuite de l’allaitement maternel jusqu’à deux ans et plus.**

Risque accru d’asthme

Une étude menée par The Hospital for Sick Children de Toronto et portant sur 2 184 enfants a déterminé que le risque de développer de l’asthme et du sifflement respiratoire était approximativement de 50 pour cent plus élevé lorsque les bébés étaient nourris aux préparations pour nourrissons comparativement aux bébés nourris au sein pendant neuf mois ou plus. Dell S, To T. *Breastfeeding and Asthma in Young Children*. Arch Pediatr Adolesc Med155: 1261-1265, 2001

Des chercheurs d’Australie Occidentale ont étudié 2 602 enfants afin d’évaluer le développement de l’asthme et du sifflement respiratoire à l’âge de six ans. Le fait d’être non-allaité accroissait le risque d’asthme et de sifflement respiratoire de 40 pour cent comparativement aux enfants nourris exclusivement au sein pendant quatre mois. Les auteurs recommandent l’allaitement maternel exclusif pendant au moins quatre mois afin de réduire le risque d’asthme.

Oddy WH, Peat JK, de Klerk NH. *Maternal asthma, infant feeding, and the risk for asthma in childhood*. J. Allergy ClinImmunol. 110: 65-67, 2002

Risque accru d’allergie

Les enfants finlandais allaités le plus longtemps avaient l’incidence la plus faible d’atopie (hypersensibilité), d’eczéma, d’allergie alimentaire et respiratoire. À 17 ans, l’incidence d’allergie respiratoire pour ceux qui avaient été allaité sur une courte période était de 65 pour cent et chutait à 42 pour cent pour ceux qui avaient été allaités le plus longtemps. En Arizona, aux É-U, une étude de cohorte longitudinale portant sur 1 246 bébés en santé visait à déterminer le lien entre l’allaitement maternel et le sifflement respiratoire récurrent. Les résultats ont démontré que les enfants non-atopiques à l’âge de six ans qui

n’avaient pas été allaités avaient trois fois plus de risques d’être atteints de sifflement respiratoire récurrent.

Saarinen UM, Kajosarri M. Breastfeeding as a prophylactic against atopic disease: Prospective follow-up study until 17 years old. Lancet 346: 1065-1069, 1995

Développement cognitif limité

Un total de 3 880 enfants australiens ont été suivis à partir de la naissance pour évaluer les modèles d’allaitement et le développement cognitif ultérieur. Les enfants allaités pendant six mois ou plus ont obtenu 8,2 points de plus pour les filles et 5,8 points de plus pour les garçons aux épreuves de vocabulaire que les enfants n’ayant jamais été allaités.

Quinn PJ, O’Callagan M, Williams GM, Najman JM, Anderson MJ, Bo W. The effect of breastfeeding on child development at 5 years: a cohort study. J Paediatr Child Health 37: 465-469, 2001

Afin de déterminer l’impact de l’allaitement exclusif sur le développement cognitif des nourrissons de petit poids pour leur âge gestationnel, une étude américaine a évalué 220 enfants en utilisant l’échelle de Bayley sur le développement du nourrisson à l’âge de 13 mois et les échelles d’intelligence préscolaire et primaire de Wechler à l’âge de cinq ans. Les chercheurs ont conclu que l’allaitement exclusif (sans suppléments) des nourrissons de petit poids pour leur âge gestationnel procurait un avantage significatif au développement cognitif sans compromettre la croissance.

Rao MR, Hediger ML, Levine RJ, Naficy AB, Vik T. Effect of breastfeeding on cognitive development of infants born small for gestational age. Arch Pediatr Adolesc 156: 651-655, 2002

Les avantages de l’allaitement maternel ont un effet à long terme sur la vie d’une personne en raison de leur influence sur le développement cognitif et scolaire pendant l’enfance, conclue une étude britannique. Une analyse de régression a été employée pour déterminer que l’allaitement maternel était significativement et positivement associé aux niveaux de scolarité atteints à l’âge de 26 ans ainsi qu’aux capacités cognitives développées à l’âge de 53 ans.

Richards M, Hardy R, Wadsworth ME. Long-term effects of breastfeeding in a national cohort: educational attainment and midlife cognition function. Public Health Nutr 5: 631-635, 2002

Risque accru de maladie respiratoire aiguë

Les enfants brésiliens non-allaités étaient 16,7 fois plus susceptibles d’être diagnostiqués pour une pneumonie que ceux qui avaient reçu exclusivement du lait maternel alors qu’ils étaient nourrissons.

Cesar JA, Victora CG, Barros FC, et al. Impact of breastfeeding on admission for pneumonia during postneonatal period in Brazil: Nested case-controlled study. BMJ 318: 1316-1320, 1999

Pour déterminer les facteurs de risque modifiables pour les infections aiguës des voies respiratoires inférieures chez les jeunes enfants, une étude menée par un hôpital indien a

comparé 201 cas à 311 contrôles. L’absence d’allaitement était l’un des principaux facteurs de risque modifiables pour l’infection des voies respiratoires inférieures chez les enfants de moins de cinq ans.

Broor S, Pandey RM, Ghosh M, Maitreyi RS, Lodha R, Singhal T, Kabra SK. Risk factors for severe acute lower respiratory tract infection in under-five children. Indian Pediatr 38: 1361-1369, 2001

Risque accru d’infection provenant de préparation contaminée

Une observation clinique lors d’une récente éclosion de *Enterobacter sakazakii* dans une unité de soins intensifs néonatale américaine, documente le décès d’un nourrisson de 20 jours ayant développé de la fièvre, de la tachycardie, une diminution du débit vasculaire et des convulsions à 11 jours de vie. Le bébé est décédé à 20 jours. Des cultures d’*E. sakazakii* ont été identifiées à partir du liquide rachidien et ont permis de retracer une préparation pour nourrissons en poudre contaminée utilisée à cette unité.

Weir E. Powdered infant formula and fatal infection with *Enterobacter sakazakii*. CMAJ 166, 2002

En Belgique, une flambée d’entérocélite nécrosante (NEC) a été reliée à une préparation pour nourrissons contaminée à l’*Enterobacter sakazakii*. Au total, 12 nourrissons ont développé une NEC pendant la flambée et deux nourrissons (frères jumeaux) en sont décédés.

Van Acker J, de Smet F, Muyldermans G, Bougatef A, Naessens A, Lauwers S. Outbreak of necrotizing enterocolitis associated with *Enterobacter sakazakii* in powdered infant formulas. J Clin Microbiol 39: 293-297, 2001

Risque accru de cancers pendant l’enfance

L’UKCCS (UK Childhood Cancer Study) a étudié 3 500 cas de cancer juvénile et le lien avec l’allaitement. Les résultats ont démontré une faible réduction pour la leucémie et toutes les formes de cancer combinées lorsque les nourrissons n’avaient « jamais été allaités ». UK Childhood Cancer Investigators. Breastfeeding and Childhood Cancer. Br J Cancer 85: 1685-1694, 2001

Une étude rétrospective, menée aux Émirats arabes unis, s’est penchée sur 117 cas de leucémie lymphoblastique aiguë et 117 témoins. Les chercheurs ont découvert que la durée de l’allaitement pour les cas de leucémie était significativement plus courte que la durée de l’allaitement pour les témoins. Ils ont conclu qu’une durée d’allaitement de six mois et plus pouvait apporter une protection contre la leucémie aiguë et les lymphomes pendant l’enfance.

Bener A, Denic S, Galadari S. Longer breastfeeding and protection against childhood leukaemia and lymphomas. Eur J Cancer 37: 234-238, 2001

Risque accru de maladies chroniques

Une révision des pratiques d’alimentation du nourrisson et des maladies chroniques de l’enfance a révélé un risque accru de diabète de type 1, de maladie cœliaque, de certains

cancers juvéniles et d’affections abdominales inflammatoires associés à l’alimentation artificielle pour nourrissons.

Davis MK. Breastfeeding and chronic diseases in childhood and adolescence. Pediatr Clin North Amer 48: 125-141, 2001

La maladie cœliaque peut être déclenchée par une réaction auto-immune lorsque le nourrisson est exposé à un aliment contenant des protéines de gluten. Afin d’investiguer l’impact de l’allaitement maternel sur cette réponse, Ivarsson et son équipe de chercheurs ont étudié les modèles d’allaitement de 627 enfants atteints de maladie cœliaque et de 1 254 enfants en santé pour déterminer les effets de l’allaitement pendant la période d’introduction des aliments contenant du gluten sur le développement de la maladie cœliaque. Une réduction du risque étonnante de 40 pour cent a été constatée pour le développement de la maladie cœliaque chez les enfants à l’âge de deux ans ou plus jeunes pour ceux qui étaient allaités au moment de l’introduction du gluten. Les auteurs ont noté que l’effet était encore plus prononcé pour les enfants qui étaient toujours allaités après l’introduction du gluten.

Ivarsson, A. et al. Breast-Feeding May Protect Against Celiac Disease. Am J Clin Nutr 75:914-21, 2002

Risque accru de diabète

Pour établir le lien entre la consommation de lait de vache (préparation pour nourrissons à base de lait de vache) et le développement de la réaction immunitaire à la protéine du lait de vache, des chercheurs italiens ont mesuré la réaction immunitaire de 16 nourrissons allaités et de 12 bébés nourris de préparations pour nourrissons à base de lait de vache, âgés de moins de quatre mois.

Les bébés nourris de préparations pour nourrissons au lait de vache avaient des niveaux plus élevés d’anticorps bêta-caséine lorsque comparés aux bébés allaités. Les chercheurs ont conclu que l’allaitement maternel pendant les quatre premiers mois prévenait la production d’anticorps et pouvait avoir un effet préventif sur le développement du diabète de type 1.

Monetini L, Cavallo MG, Stefanini L, Ferrazzoli F, Bizzarri C, Marietti G, Curro V, Cervoni M, Pozzilli P, IMDIAB Group. Bovine beta-casein antibodies in breast-and bottle-fed infants : their relevance in Type 1 diabetes. Hormone Metab Res 34 : 455-459, 2002

Lors d’une étude rétrospective, 46 patients autochtones du Canada atteints de diabète de type 2 ont été jumelés à 92 témoins. Les facteurs de risque pré et post natal ont été comparés. L’allaitement maternel a été identifié comme facteur de réduction de risque pour le diabète de type 2. Young TK, Martens PJ, Taback SP, Sellers EA, Dean HJ, Cheang M, Flett B. Type 2 diabetes mellitus in children: prenatal and early infancy risk factors among native Canadians. Arch Pediatr Adolesc Med 156: 651-655, 2002

Risque accru de maladie cardiovasculaire

Une étude britannique s'est intéressée aux taux de cholestérol de 1 500 jeunes âgés de 13 à 16 ans et a déterminé que l'allaitement maternel pouvait contribuer à une protection à long terme des maladies cardiovasculaires en réduisant le cholestérol total sérique et le cholestérol LDL (lipoprotéines à basse densité). La recherche suggère qu'une exposition précoce au lait maternel pourrait programmer le métabolisme des graisses pour la vie adulte, provoquant des taux de cholestérol sanguin moins élevés et par conséquent, un risque réduit de maladies cardiovasculaires.

Owen GC, Whipcup PH, Odoki JA, Cook DG. Infant feeding and blood cholesterol: a study in adolescents and systematic review. *Pediatrics* 110: 597-608, 2002

Afin de confirmer les liens entre l'alimentation du nourrisson et les risques pour la santé à l'âge adulte, des chercheurs britanniques ont mesuré la pression artérielle de 216 enfants âgés de 13 à 16 ans et nés prématurément. Ceux ayant reçu une préparation pour prématurés ou une préparation pour nourrissons régulière, avaient une pression artérielle plus élevée que ceux nourris au lait maternel pendant la première enfance. Les auteurs ont conclu que chez les prématurés, l'allaitement réduisait la pression artérielle pour les années à venir et que cette conclusion pouvait aussi s'appliquer aux enfants nés à terme.

Singhal A, Cole TJ, Lucas A. Early nutrition in preterm infants and later blood pressure: two cohorts after randomized trials. *The Lancet* 357: 413-419, 2001

Risque accru d'obésité

Pour déterminer l'impact de l'alimentation du nourrisson sur l'obésité infantile, une vaste étude écossaise a examiné l'indice de masse de corporelle de 32 200 enfants âgés de 39 à 42 mois. Après élimination des facteurs parasites, statut socio-économique, poids à la naissance et sexe, la prévalence de l'obésité était significativement plus élevée chez les enfants nourris aux préparations pour nourrissons; menant à la conclusion que la préparation pour nourrissons est associée à une augmentation de l'obésité infantile.

Armstrong, J. et al. Breastfeeding and lowering the risk of childhood obesity. *Lancet* 359:2003-04, 2002

Des chercheurs allemands ont colligé des données relatives à la grandeur et au poids pour 9 375 écoliers afin de mesurer l'impact de l'alimentation pendant les premiers mois de vie sur le développement de l'obésité. La prévalence de l'obésité s'est avérée être de 4,5 pour cent - près de 40 pour cent plus élevée - chez ceux qui n'avaient jamais été allaités comparativement à 2,8 pour cent pour ceux qui avaient été exclusivement allaités.

Von Kries R. Breastfeeding and obesity: cross sectional study. *BMJ* 319: 147-150, 1999

Risque accru d'infections gastro-intestinales

Une comparaison entre les bébés nourris principalement au lait maternel pendant leurs 12 premiers mois de vie et les bébés exclusivement nourris aux préparations pour nourrissons ou ayant été allaités pendant trois mois ou moins a permis de constater que la diarrhée était deux fois plus fréquente chez les bébés nourris à la préparation pour nourrissons que chez les bébés ayant été allaités.

Dewey KG, Heinig MJ, Nommsen-Rivers LA. Differences in morbidity between breast-fed and formula-fed infants. *J Pediatr* 126: 696-702, 1995

La promotion de l'allaitement au Bélarus a permis de réduire significativement l'incidence des maladies gastro-intestinales de 40 pour cent.

Kramer MS, Chalmers B, Hodnett ED, et al. Promotion of Breastfeeding Intervention Trial (PROBIT): A randomized trial in the Republic of Belarus. *JAMA* 285: 413-420, 2001

Risque accru de mortalité

Comparativement aux enfants exclusivement allaités, les enfants ayant vécu un allaitement mixte avaient 4,2 fois plus de risque de décéder d'une maladie diarrhéique. Le non-allaitement a été associé à 14,2 fois plus de risque de mourir d'une maladie diarrhéique chez les enfants brésiliens.

Victora CG, Smith PG, Patrick J, et al. Infant feeding and deaths due to diarrhea: A case-controlled study. *Amer J Epidemiol* 129: 1032-1041, 1989

Les nourrissons du Bangladesh partiellement allaités ou non-allaités avaient un risque de décès dû à une infection respiratoire aiguë 2,4 fois plus importante que les bébés exclusivement allaités. Si les enfants étaient principalement allaités le risque de décès dû à une infection respiratoire aiguë était comparable à celui des enfants exclusivement allaités.

Arifeen S, Black RE, Atbeknab G, Baqui A, Caulfield L, Becker S, Exclusive breastfeeding reduces acute respiratory infection and diarrhea deaths among infants in Dhaka slums. *Pediatrics* 108: e67, 2001

Les auteurs d'une autre étude ont mesuré l'impact de l'allaitement maternel sur l'espacement des naissances et estimé que l'allaitement exclusif pouvait réduire la mortalité jusqu'à 20 pour cent lorsque les enfants avaient au moins deux ans de différence d'âge.

Thapa S, Short RV, Potts M. Breast feeding, birth spacing and their effect on child survival. *Nature* 335: 679-682, 1988

Risque accru d'otite moyenne et d'infections de l'oreille

Le nombre d'épisodes d'otites moyennes aiguës s'est accru significativement avec la diminution de la durée de l'allaitement et de son exclusivité. Les bébés américains ayant été exclusivement allaités pendant quatre mois ou plus avaient une réduction de 50 pour cent des épisodes d'otite comparativement aux bébés non-allaités. Une

réduction de 40 pour cent des épisodes a été rapportée pour les enfants allaités ayant été supplémentés avant l'âge de quatre mois.

Duncan B, Ey J, Holberg CJ, Wright AL, Martines F, Taussig LM. Exclusive breastfeeding for at least 4 months protects against otitis media. *Pediatrics* 91: 867-872, 1993

Entre l'âge de six et 12 mois, l'incidence des premiers épisodes d'otites moyennes augmente de 25 à 51 pour cent chez les bébés exclusivement allaités. Chez les bébés exclusivement nourris aux préparations pour nourrissons, l'incidence augmente de 54 à 76 pour cent pendant la deuxième moitié de la première année de vie. Les auteurs ont conclu que l'allaitement maternel même pour une courte période (trois mois) réduirait significativement les épisodes d'otites moyennes pendant la première enfance.

Duffy LC, Faden H, Wasielewski R, Wolf J, Krystofik D. Exclusive breastfeeding protects against bacterial colonization and day care exposure to otitis media. *Pediatrics* 100: E7, 1997

Risque accru d'effets secondaires provenant de contaminants environnementaux

Une étude hollandaise a révélé qu'à six ans, le développement cognitif est affecté par l'exposition prénatale aux PCB et dioxines. Un effet défavorable de l'exposition prénatale sur le développement neurologique a aussi été démontré pour le groupe nourri aux préparations pour nourrissons contrairement au groupe allaité. Malgré une exposition plus importante aux PCB contenus dans le lait maternel, l'étude a découvert qu'à 18 mois, 42 mois et six ans, il y avait un effet bénéfique de l'allaitement maternel quant à la qualité de la motricité, en matière d'aisance, et aux tests de développement cognitif.

Les données démontrent que l'exposition prénatale aux PCB a des effets négatifs subtils sur le développement neurologique et cognitif des enfants jusqu'à l'âge scolaire. L'étude fournie aussi des éléments démontrant que l'allaitement maternel neutralise les effets défavorables des PCB et des dioxines sur le développement.

Boersma ER, Lanting CI. Environmental exposure to polychlorinated biphenyls (PCBs) and dioxins. Consequences for longterm neurological and cognitive development of the child. *Adv Exp Med Biol* 478:271-87, 2000

Infact Canada
6, Trinity Square
Toronto (Ontario) M5G 1B1
Tél. : (416) 595-9819
Télec.: (416) 591-9355
www.infactcanada.ca

Centre hospitalier Saint-Eustache
Unité des naissances
Tél. : (450) 473-6811 poste 2185
www.chse.qc.ca

14 risques entraînés par les formules de lait pour bébés

Brève bibliographie annotée
Conçue et compilée par :
Infact Canada, Novembre 2002
Version française :
Centre hospitalier Saint-Eustache