

# REVUE DE PRESSE

## Acides gras du lait industriel et du lait humain

*Fatty acids in formulae for term infants : compliance of present recommendations with the actual human milk fatty acid composition of geographically different populations. EN Smit, IA Martini, RFJ Kemperman et al. Acta Paediatr 2003 ; 92 : 790-96. Mots-clés : lait humain, lait industriel, acides gras.*

Le lait humain contient des acides gras polyinsaturés à longue chaîne (AGPI) qui sont particulièrement utiles pour le développement du système nerveux central, et qui sont absents des laits industriels courants. Certains fabricants ajoutent des acides gras au lait industriel pour nourrisson. Le but de cette étude était de comparer les taux d'acides gras dans les laits industriels et dans le lait de femmes appartenant à diverses populations. Le lait humain est en effet l'étalon or en ce qui concerne l'alimentation du jeune enfant, et sa composition en acides gras est utilisée pour déterminer ce que devrait être la composition du lait industriel. Mais il existe en fait d'importantes différences dans la nature des acides gras présents dans le lait maternel selon les populations. En outre, on se pose de plus en plus de questions sur l'augmentation du rapport oméga 6/oméga 3 dans le lait des femmes occidentales, ainsi que sur la présence d'acides gras trans. Par ailleurs, l'enrichissement des laits industriels en acides gras polyinsaturés à longue chaîne a donné des résultats déconcertants.

455 échantillons de lait ont été collectés sur une période de 25 ans, chez des femmes vivant en Hollande, à Antigua, Belize, Curaçao, en République Dominicaine, à Sainte Lucie, à Saint Vincent, au Surinam (ces 7 dernières localisations étant regroupées sous le nom de région des Caraïbes), à Jérusalem et en Tanzanie. Chaque groupe de mères consommait l'alimentation traditionnelle locale. Les taux d'acides gras ont aussi été recherchés dans 30 laits industriels destinés à des enfants nés à terme.

Les taux des divers acides gras recommandés pour les laits industriels n'étaient pas les mêmes que ce qui a été constaté dans de nombreux échantillons de lait humain provenant de mères non occidentales, en particulier les acides gras en 12:0, 14:0 et 18:2w6, ce qui est compréhensible dans la mesure où ces recommandations sont fondées sur le lait de mères occidentales qui ont une alimentation typique des pays industrialisés. De même, les taux de 18:2w3, 20:4w6, 22:6w3 des laits industriels présentaient de nettes différences avec les taux retrouvés dans les échantillons de lait humain, ainsi que le rapport 18:2w6 / 18:3w3, ce qui peut être le signe de la mauvaise qualité des recommandations. Les taux de la plupart des acides gras du lait humain étaient corrélés entre eux, soit positivement, soit négativement, en particulier ceux des acides gras en 12:0, 14:0, 16:0, 18:0, 18:3w3, 22:6w3, 18:2w6, 20:4w6, 18:1w9, alors que dans les laits industriels ces corrélations n'existaient pas, ce qui ne respectait pas les relations physiologiques normales entre les acides gras. Les taux des divers acides gras dans les laits industriels étaient globalement conformes aux recommandations pour leur composition quand cette composition était analysée de façon univariante, mais pas quand elle était analysée de façon bivariante.

Il serait nécessaire de créer un modèle multivariante, dans lequel tous les acides gras seraient pris en compte simultanément. Mais même si cela était fait, de nombreuses choses ne seront pas

encore prises en compte, comme la structure spatiale des acides gras, les combinaisons de ces acides gras sous forme de triglycérides, leurs interactions avec d'autres lipides sous forme de globules lipidiques, leurs interactions avec les autres composants du lait maternel... On peut en conclure que les recommandations pour la composition en acides gras des laits industriels sont médiocres. Elles doivent être révisées, les nouvelles recommandations devant beaucoup plus tenir compte de la physiologie du lait maternel.

## Les lymphocytes du lait maternel ont un impact sur le système immunitaire

*Antibody production in early life supported by maternal lymphocyte factors. M Shimamura et al. Biochimica Biophysica Acta / Molecular Basis of Disease 2003 ; 1637(1) : 55-58. Mots-clés : alimentation du petit, lymphocytes lactés, système immunitaire du petit.*

La capacité des nouveau-nés des mammifères à réagir à une infection est particulièrement importante à cette période de la vie où le risque lié aux infections est le plus important. Les IgG maternelles traversent le placenta, et le lait maternel contient des IgA, qui permettent de compenser l'immaturité immunologique du petit. Des études ont constaté que les enfants qui n'étaient pas allaités avaient des réactions de moins bonne qualité après vaccination. Les auteurs de cette étude ont souhaité approfondir le sujet en étudiant l'impact de l'alimentation chez des souriceaux dont les mères ont un taux faible de lymphocytes.

Les souris de lignée Rag -/- ont des taux très bas de lymphocytes dans leur sang et leur lait, et ont des taux d'anticorps inférieurs à la normale. Les souriceaux nourris par des souris de cette lignée ont été comparés à des souriceaux nourris par des mères de lignée Rag. Les souriceaux nés de souris Rag -/- qui étaient nourris par des souris Rag avaient des réponses immunitaires similaires à celles des souriceaux nés de souris Rag. Si on changeait la souris qui nourrissait les souriceaux, les réponses immunitaires des souriceaux étaient modifiées. Cela permet de penser que les lymphocytes apportés par le lait maternel jouent un rôle important dans la maturation du système immunitaire des souris. On ignore si ce sont les lymphocytes eux-mêmes qui ont cet impact, ou si c'est un facteur sécrété par les lymphocytes, et à quel niveau exactement se fait cet impact. Quoi qu'il en soit, ces résultats sont à rapprocher de la constatation que les enfants qui ne sont pas allaités ont un thymus d'une taille nettement inférieure à celle du thymus des enfants allaités.

Ces résultats soulèvent aussi des questions intéressantes sur la façon dont les facteurs immunologiques du lait maternel peuvent avoir un impact à long terme sur le petit de l'espèce, éventuellement de génération en génération. Serait-il possible d'adapter le lait maternel aux prématurés et aux enfants qui ont reçu peu d'anticorps pendant la vie intra-utérine ? Dans quelle mesure cette constatation pourrait-elle être utilisée pour optimiser l'impact des programmes de vaccination ?

## Impact du contact peau à peau sur la température du nouveau-né

*Skin-to-skin contact may reduce negative consequences of « the stress of being born » : a study on temperature in newborn infants, subjected to different ward routines in St Petersburg. K Bystrova, AM Widström, AS Matthiesen et al. Acta Paediatr 2003 ; 92 : 320-326. Mots-clés : pratiques en salle de naissance, température de l'enfant, séparation, contact peau à peau.*

Les pratiques en salle de naissance peuvent avoir un impact important sur la mère et l'enfant, à court et à long terme. Les bébés immédiatement placés contre la peau de leur mère ont un comportement déterminé qui les amènera à prendre le sein. De plus, ces bébés ont une température plus stable que les enfants qui sont séparés de leur mère, et ils pleurent moins. Le but de cette étude était d'évaluer la façon dont les pratiques en salle d'accouchement affectent la température du nouveau-né.

176 nourrissons ont été inclus dans cette étude. Les mères avaient accouché à terme et par voie basse après un accouchement non médicalisé, et l'enfant était en bonne santé. Tous les enfants ont été soumis aux pratiques habituelles du service, pendant environ les 20 premières minutes qui suivaient la naissance : clampage du cordon 10 à 15 secondes après la naissance, séchage de l'enfant et placement sur une table près de la mère sous un radiant, recueil de données anthropométriques, prophylaxie des conjonctivites et soins du cordon. Après ces soins, les enfants ont été répartis en 8 groupes : contact peau à peau en salle de naissance, avec cohabitation mère-enfant, ce dernier étant emmaillotté, lorsque la mère était emmenée dans sa chambre ; contact peau à peau, et cohabitation mère-enfant, ce dernier étant habillé ; enfant emmaillotté mis dans les bras de sa mère, en salle de naissance puis dans la chambre de la mère ; enfant habillé mis dans les bras de la mère, en salle de naissance et dans la chambre de la mère ; enfant emmaillotté et placé en nurserie ; enfant habillé et placé en nurserie ; enfant emmaillotté et placé en nurserie, puis amené à la mère dans sa chambre ; enfant habillé et placé en nurserie, puis amené à la mère. 4 senseurs ont été placés sur l'enfant pour recueil de la température. Cette dernière a été notée 30 mn après la naissance, puis toutes les 15 mn jusqu'à 120 mn post-partum. La température de la pièce a été prise en compte.

La température augmentait pendant le suivi. Cette augmentation était la plus importante chez les enfants des groupes peau à peau, et elle était la plus basse chez les enfants placés en nurserie. Cette augmentation était aussi plus importante chez les enfants qui étaient emmaillottés et gardés dans les bras de leur mère que chez les enfants emmaillottés placés en nurserie. L'impact des différentes pratiques sur la température de l'enfant était encore sensible à J2 : la température restait plus basse chez les enfants qui avaient été placés en nurserie.

La température de l'enfant évoluait différemment en fonction des pratiques en salle de naissance. Elle montait la plus rapidement chez les enfants placés contre la peau de leur mère, moins rapidement chez les enfants couverts et placés dans les bras de leur mère, et elle était la plus basse chez les enfants placés en nurserie. Cette différence était particulièrement importante au niveau des pieds de l'enfant. L'augmentation de la température après la naissance est attribuée aux modifications du métabolisme qui surviennent chez le bébé, probablement suite à des modifications du système nerveux autonome. La température plus basse chez les nouveau-nés placés en nurserie, tout particulièrement au niveau des pieds, est probablement en rapport avec une vasoconstriction liée à la libération de catecholamines à la naissance. La rapidité d'augmentation de la température au niveau des pieds chez les enfants ayant bénéficié

d'un contact peau à peau permet de penser qu'il existe une cause liée au tonus sympathique. Le système sympathique est fortement activé à la naissance, ce qui est objectivé par un taux élevé de catécholamines dans le sang du cordon. Le « stress de la naissance » aide l'enfant à s'adapter à la vie extra-utérine, mais peut aussi avoir des conséquences négatives (vasoconstriction périphérique). Il semble que le contact peau à peau puisse réduire ces conséquences négatives. Il serait nécessaire d'en tenir compte, et d'adapter en conséquence les pratiques en salle de naissance.

## Le don de lait en France

*Breast milk donors in France : a portrait of the typical donor and the utility of milk banking in the French breastfeeding context. E Azema, S Callahan. J Hum Lact 2003 ; 19(2) : 199-202. Mots-clés : lactation, lactariums, don de lait, personnalité maternelle.*

Le lait humain provenant de donneuses est particulièrement utile pour l'alimentation de prématurés ou d'enfants malades. On sait peu de choses sur les caractéristiques socio-économiques, démographiques et sur les composantes psychologiques des mères qui décident de donner leur lait. Le but de cette étude était d'évaluer ces caractéristiques, ainsi que le point de vue et les motivations des mères qui donnent leur lait.

17 lactariums français ont été contactés, et 8 ont accepté de participer à l'étude (Amiens, Orléans, Saint Etienne, Tours, Lyon, Paris, Nantes et Marmande). Ils ont distribué aux mères des questionnaires comportant 13 items sur l'âge de la mère, son statut marital, sa profession, le nombre d'enfants, le déroulement de l'allaitement... ainsi que des questions ouvertes sur les raisons pour lesquelles elles donnaient leur lait.

103 femmes ont retourné le questionnaire. Elles étaient âgées de 20 à 42 ans. 3 étaient mères célibataires. 48 étaient primipares, 54 étaient primilactantes. 51,5% travaillaient à temps plein au moment du questionnaire, les autres mères étant au foyer (congé de maternité, études ou chômage). 74 mères n'avaient jamais donné leur lait auparavant. 12 mères avaient rencontré des difficultés pour donner leur lait (essentiellement des problèmes d'organisation pratique liés au fonctionnement du lactarium). Les principales raisons pour lesquelles ces mères donnaient leur lait étaient une sécrétion lactée surabondante (58 mères), pour aider les autres (42 mères), et parce que « c'était bien de le faire » (14 mères). Il est intéressant de constater que le quart de ces femmes travaillaient dans le domaine de la santé ou de l'aide sociale, ce qui peut les rendre plus sensibles à l'intérêt de donner leur lait.

Dans leur grande majorité, ces femmes étaient positives au sujet de leur allaitement, et qualifiaient leur vécu d'excellent (68%) ou très bon (29,1%), et ce en dépit du fait que la moitié des femmes avaient présenté au moins un problème d'allaitement. Par ailleurs, pour plus des tiers des femmes, le problème d'allaitement rencontré était l'engorgement, ce qui pouvait être à l'origine de leur décision de donner leur lait. En France, il est difficile de trouver de l'aide auprès de professionnels de santé en cas de problème d'allaitement, et il y a peu de consultantes en lactation ; certaines de ces femmes ont donc pu rechercher de l'aide auprès du personnel du lactarium.

Ces résultats peuvent être utilisés pour des campagnes de promotion des lactariums auprès du grand public. Les lactariums pourraient aussi encourager les femmes à donner leur lait en proposant une aide aux mères allaitantes. Les professionnels de santé qui travaillent auprès de mères allaitantes pourraient encourager ces mères à donner leur lait, en particulier si ces mères semblent avoir un caractère optimiste et altruiste. La promotion du don de lait pourrait permettre d'augmenter les quantités de lait recueillies, et améliorer le soutien aux mères allaitantes.

## Laits dits « de 2<sup>ème</sup> âge » et laits dits « de croissance »

V Boggio. *Médecine et Enfance* 2003 ; 437-40. Mots-clés : alimentation infantile, lait « 2<sup>ème</sup> âge », lait « de croissance ».

Certains laits « de suite » sont appelés par les fabricants « laits 2<sup>ème</sup> âge », d'autres sont appelés « laits de croissance ». Les premiers sont censés être utilisés de 5 à 12 mois, les seconds de 1 à 3 ans environ. Le but de cette étude était de faire le point sur les différences qualitatives entre ces divers laits.

Des boîtes de 30 « laits 2<sup>ème</sup> âge » et 12 « laits de croissance » ont été achetées dans 6 commerces de la ville de Dijon en juillet 2003. Ont été négligées toutes les affirmations publicitaires figurant sur les emballages, telles que : en collaboration étroite avec le corps médical, régal des tout-petits, particulièrement onctueux, enrichi en vitamines et en acides gras essentiels, protection naturelle, pour la solidité des os et des dents, composition unique, etc, etc, qui sont impossibles à vérifier. Cette étude s'est uniquement penchée sur la liste des ingrédients (sans vérification de la composition du lait) et les quantités des nutriments présentes dans 100 ml de produit prêt à l'emploi annoncées sur l'emballage, ainsi que sur les prix affichés.

Il n'existait aucune différence significative entre les laits dits de 2<sup>ème</sup> âge et les laits dits de croissance en ce qui concernait leur composition, et ce pour tous les composants. Pour tous les laits dits de croissance, ainsi que pour 24 des laits dits de 2<sup>ème</sup> âge, les protéines provenaient exclusivement du lait de vache. Les lipides étaient le plus souvent d'origine végétale (palme, coprah, tournesol, colza, soja, maïs, quand cette origine était mentionnée) ; 6 laits seulement contenaient des graisses de lait de vache dans des proportions non précisées. Les teneurs en acide alpha-linolénique étaient similaires dans ces 2 catégories de lait. Le principal ingrédient différent était le sulfate de cuivre : tous les laits dits de 2<sup>ème</sup> âge sauf un en contenaient, aucun des laits dits de croissance sauf un n'en contenaient ; de ce fait, on pourrait quasiment dire que le lait dit de croissance est un lait de 2<sup>ème</sup> âge non enrichi en cuivre.

D'autres ingrédients étaient présents avec une fréquence variable suivant les marques de lait, mais sans qu'il y ait de différence entre les 2 catégories. Certains ingrédients n'étaient jamais présents dans les laits dits de croissance, mais étaient rencontrés dans quelques laits dits de 2<sup>ème</sup> âge. Les teneurs en sels minéraux étaient variables suivant les marques, sans qu'il soit possible de trouver une différence significative entre les 2 catégories de lait. Il en était de même pour les émulsifiants, les anti-oxygènes ou les correcteurs d'acidité. Tous les laits dits de croissance étaient aromatisés à la vanille, ainsi que 5 des laits dits de 2<sup>ème</sup> âge. Tous les laits dits de croissance étaient liquides, ainsi que 7 des 30 laits dits de 2<sup>ème</sup> âge. Les prix de vente étaient proches : de 1,24 à 2,13 € le litre pour les laits dits de croissance, de 1,83 à 3,1 € le litre de lait reconstitué pour les laits dits de 2<sup>ème</sup> âge.

L'étude de la composition de ces laits était édifiante. Les données figurant sur l'emballage différaient des indications figurant sur les documents distribués par les délégués commerciaux des fabricants de lait infantile. Dans une même marque, la composition du même lait n'est pas forcément la même suivant que le lait est présenté en poudre ou liquide prêt à l'emploi. Deux laits de composition identiques peuvent être vendus dans le même magasin sous deux noms différents. Dans l'ensemble, rien ne permettait de différencier significativement un lait dit de 2<sup>ème</sup> âge d'un lait dit de croissance : un lait est « de 2<sup>ème</sup> âge » avant 1 an, et le même lait devient « de croissance » passé cet âge. D'autant qu'il est maintenant possible de trouver tous ces laits côte à côte sur le même rayon d'un supermarché. Un médecin peut certes souhaiter recommander un lait liquide plutôt qu'un lait en poudre, un lait épaissi plutôt qu'un lait non épaissi, un lait enrichi en 13 vitamines plutôt qu'en

4, ou simplement le lait le moins cher. Mais il est nécessaire qu'il sache qu'il n'existe aucune réelle différence entre les laits dits de 2<sup>ème</sup> âge et les laits dits de croissance, afin de ne pas donner aux parents des informations erronées.

## Croissance et morbidité infantiles chez des enfants exclusivement allaités pendant 3 ou 6 mois

*Infant growth and health outcomes associated with 3 compared with 6 mo of exclusive breastfeeding. MS Kramer, T Guo, RW Platt et al. Am J Clin Nutr* 2003 ; 78(2) : 291. Mots-clés : allaitement exclusif, durée, croissance infantile, morbidité infantile.

Actuellement, l'OMS recommande un allaitement exclusif d'environ 6 mois. Toutefois, cette recommandation reste controversée par certains auteurs. Peu d'études ont évalué l'impact sur les avantages et les risques éventuels de différentes durées d'allaitement exclusif chez les enfants. Le but des auteurs était d'évaluer l'impact d'un allaitement exclusif pendant 3 mois ou pendant 6 mois sur la croissance et la santé infantiles.

Cette étude observationnelle faisait partie d'une grande étude randomisée menée en Biélorussie (PROBIT) sur la promotion de l'Initiative Hôpital Ami des Bébé. 2862 enfants, nés avec un poids d'au moins 2500 g, exclusivement allaités pendant 3 mois (qui ont été ensuite partiellement allaités jusqu'à au moins 6 mois) ont été comparés à 621 enfants exclusivement allaités pendant 6 mois. Ils ont été vus à 1, 2, 3, 6, 9 et 12 mois. Les données recueillies sur leur croissance et leur état de santé ont été analysées par régression logistique multiple et corrigées pour les autres variables confondantes. Toutes les pathologies infectieuses notées par le suivi (infections respiratoires hautes, otites, gastroentérites, pneumonies, wheezing...) avaient été diagnostiquées par un pédiatre et avaient duré au moins 2 jours.

Il n'existait aucune différence significative entre les 2 groupes à leur entrée dans l'étude, mis à part une prévalence légèrement plus élevée d'antécédents familiaux d'atopie et un poids moyen de naissance légèrement plus bas dans le groupe des enfants exclusivement allaités pendant 6 mois. Entre 3 et 6 mois, la prise de poids était légèrement plus importante chez les enfants qui n'étaient plus exclusivement allaités (différence moyenne de prise de poids : 29 g/mois), ainsi que la croissance staturale (différence moyenne : 1,1 mm/mois). En revanche, la croissance staturale était plus importante entre 9 et 12 mois chez les enfants exclusivement allaités pendant 6 mois (différence moyenne : 0,9 mm/mois). A 12 mois, il n'existait plus de différence significative entre les 2 groupes pour ce qui était du poids ou de la taille ; les enfants exclusivement allaités pendant 6 mois avaient un périmètre crânien plus élevé à 12 mois (0,19 cm de plus que les enfants exclusivement allaités pendant 3 mois). La prévalence des infections gastro-intestinales était significativement plus élevée entre 3 et 6 mois chez les enfants qui n'étaient plus exclusivement allaités (RR : 2,85). Il n'y avait aucune différence significative entre les 2 groupes pour ce qui était des infections respiratoires ou de l'eczéma atopique.

Les auteurs concluent que l'allaitement exclusif pendant 6 mois est corrélé à une prévalence plus basse d'infections gastro-intestinales, et n'a aucun effet néfaste sur la santé ou la croissance des enfants pendant la première année de vie. L'introduction d'autres aliments entre 3 et 6 mois ne présentait aucun avantage. Ces résultats sont en faveur de la recommandation d'un allaitement exclusif de 6 mois de l'OMS / UNICEF.

## Impact de l'alimentation sur la mortalité infantile

*Breastfeeding and the risk of postneonatal death in the United States. A Chen, WJ Rogan. Pediatrics 2004 ; 113 : e435-39. Mots-clés : alimentation infantile, mortalité infantile, mort subite du nourrisson.*

La prévalence des pathologies infectieuses est nettement plus élevée chez les enfants qui n'étaient pas allaités dans les pays en voie de développement. Toutefois, on pense souvent que cet impact est négligeable dans les pays industrialisés. Pour cette étude, les auteurs ont utilisé les données recueillies par une grande étude nationale américaine sur la santé maternelle et infantile, lancée en 1988. Ils ont analysé les relations entre l'alimentation et la mortalité infantile entre 1 mois et 1 an. Ils n'ont pas inclus les enfants qui sont décédés suite à une anomalie congénitale ou à un cancer pendant cette période.

Les auteurs ont pris en compte uniquement les décès d'enfants nés vivants et décédés après l'âge de 1 mois (les enfants décédés avant 1 mois n'ont pas été inclus). La cohorte étudiée comportait 7740 femmes ayant accouché d'un enfant toujours vivant à 1 an (groupe témoin), et 1204 femmes dont l'enfant est décédé entre 1 et 12 mois (groupe cas). Toutes ces femmes ont répondu à un questionnaire sur les caractéristiques socio-démographiques et économiques de la famille, les antécédents obstétricaux de la mère, le déroulement de la grossesse, la santé de l'enfant. Les données provenant du certificat de naissance et du certificat de décès ont été utilisées. On demandait si l'enfant avait été allaité, et si oui pendant combien de temps. Toutes ces données ont été analysées par régression logistique multiple, et corrigées pour les variables confondantes. Les auteurs ont évalué le taux de mortalité selon que l'enfant avait ou non été allaité, et en fonction de la durée de l'allaitement.

Les mères dont l'enfant est décédé entre 1 et 12 mois étaient plus jeunes, plus souvent primipares, avaient un niveau de scolarité plus bas, et étaient plus souvent fumeuses pendant la grossesse. Les enfants décédés étaient plus souvent de race noire, de sexe masculin, et de faible poids de naissance. La majeure partie des décès est survenue avant 4 mois. 53% des enfants du groupe témoin avaient été allaités, contre 38% des enfants du groupe cas. Après ajustement pour les variables confondantes, le risque global de décès chez les enfants non allaités était plus élevé de 26% que chez les enfants qui avaient été allaités. L'analyse des enfants par race donnait un chiffre similaire. Si on évaluait spécifiquement les enfants de petit poids de naissance, le taux de mortalité était plus élevé de 3% chez les enfants non allaités. Le taux de mortalité variait suivant la cause du décès : par rapport aux enfants qui avaient été allaités, il était par exemple plus élevé de 70% pour les décès suite à des blessures, de 19% pour les décès par mort subite du nourrisson, et de 31% pour les décès liés à des infections. En ce qui concernait l'impact de la durée de l'allaitement, évalué chez les enfants de plus de 3 mois (691 enfants du groupe cas et tous les enfants du groupe témoin), le taux de mortalité était plus élevé de 50% chez les enfants qui n'avaient pas été allaités que chez les enfants qui avaient été allaités pendant au moins 3 mois. La durée de l'allaitement semblait donc avoir aussi un impact. Il aurait été intéressant d'évaluer l'impact d'un allaitement plus long, mais l'âge moyen des enfants du groupe cas au moment de leur décès rendait la chose difficile.

Les auteurs concluent que le non-allaitement est associé à un risque de décès plus important entre 1 et 12 mois. Cette étude, portant sur des groupes importants et prenant en compte de nombreuses variables, peut être considérée comme fiable, même si l'impact de l'allaitement ne peut pas être totalement séparé de certaines caractéristiques maternelles et infantiles. Le taux de mortalité chez les enfants allaités était de 2,1/1000, et de 2,7/1000 chez les enfants non allaités, soit une différence de 1,8/10.000 naissan-

ces. Il y a environ 4 millions de naissances aux USA tous les ans. On peut estimer que le non-allaitement est plus ou moins directement à l'origine d'environ 720 décès tous les ans aux USA. Cette estimation est probablement inférieure à la réalité. Les décès pendant le premiers mois de vie représentent environ les 2/3 des décès pendant la première année. Un impact protecteur de l'allaitement pendant le premier mois n'était donc pas pris en compte. Ensuite, il est très probable qu'une majorité d'enfants définis comme allaités étaient en fait seulement partiellement allaités. Or, la mortalité est nettement supérieure chez les enfants partiellement allaités par rapport aux enfants exclusivement allaités. Par ailleurs, la durée de l'allaitement prise en compte était 3 mois (inférieure ou supérieure), ce qui permettait de mettre en évidence un impact dose-dépendant, mais pas d'évaluer avec fiabilité l'impact d'un allaitement plus long. L'impact du non-allaitement était le plus important sur le risque de décès suite à des blessures. Cela peut être en rapport avec des biais non pris en compte.

Les résultats de cette étude montrent que le non-allaitement, dans un pays industrialisé, est à l'origine d'une augmentation de la mortalité entre 1 et 12 mois. D'autres études seraient nécessaires pour mieux évaluer le risque de mortalité lié à l'alimentation au lait industriel, portant sur des groupes plus importants, avec des définitions plus rigoureuses pour l'allaitement, et la prise en compte de davantage de variables confondantes.

## Suppression de la lactation par la cabergoline

*Arrest of lactation after 2<sup>nd</sup> trimester abortion with a single dose of cabergoline in comparison with 10-day administration of teguride. D Pavlista, P Calda, J Zivny. Ceska Gynekol 2003 ; 68(1) : 46-50. Mots-clés : cabergoline, téguride, suppression de la lactation, interruption de grossesse.*

Le but de cette étude clinique prospective était de comparer l'efficacité et l'innocuité d'un traitement par dose unique de 1 mg de cabergoline ou par la prise de 1,5 mg / jour de téguride pendant 10 jours pour la suppression de la lactation après une interruption de grossesse survenue pendant le second trimestre de la grossesse.

On a inclus des femmes ayant subi une interruption de grossesse pendant le second trimestre de leur grossesse dans le service de gynécologie-obstétrique d'un CHU de Prague (République Tchèque). Elles ont été réparties en 2 groupes ; l'un (n = 41) a pris 0,5 mg de téguride toutes les 8 heures pendant 10 jours ; l'autre (n = 43) a pris une dose unique de 1 mg de cabergoline dans les 12 heures suivant l'interruption de grossesse. Pendant leur hospitalisation, les femmes ont été interrogées quotidiennement sur leur évaluation subjective de l'efficacité du traitement, sur les éventuels effets secondaires ressentis, et l'état des seins a été évalué cliniquement par un médecin. 21 jours après l'interruption de grossesse, les femmes ont été recontactées par téléphone pour un dernier suivi sur l'impact du traitement. Le traitement utilisé a été efficace chez toutes les femmes. Mais par rapport au groupe traité par téguride, les femmes traitées par cabergoline faisaient état d'une prévalence significativement plus basse d'effets indésirables.

La survenue d'une montée de lait est à prévoir en cas d'arrêt de la grossesse pendant le second trimestre, et cela devra être géré. L'incidence des effets secondaires était nettement plus basse avec le traitement par une dose unique de cabergoline. De plus, le fait qu'une seule prise soit suffisante améliore considérablement la compliance, et donc l'efficacité du traitement. La cabergoline peut être utilisée comme traitement de première intention pour le blocage de la lactation après une interruption de grossesse survenant pendant le second trimestre.

## Le lait industriel contenant de l'huile de palme abaisse la minéralisation osseuse

*Reduced bone mineralization in infants fed palm olein-containing formula : a randomized, double-blinded, prospective trial. WWK Koo et al. Pediatrics 2003 ; 111(5) : 1017-23. Mots-clés : nourrissons, lait industriel, huile de palme, minéralisation osseuse.*

L'huile de palme et l'oléine de palme sont utilisées comme matières grasses dans la fabrication de certains laits industriels. Leur utilisation a pour but de rapprocher le profil des acides gras de ces laits industriels de celui du lait maternel. Toutefois, la présence de ces lipides abaisse l'absorption du calcium et des lipides. Le but de cette étude était de comparer l'absorption du calcium et l'accrétion osseuse chez des enfants recevant un lait industriel contenant ou non ces huiles.

Pour cette étude prospective randomisée en double aveugle, des enfants nés à terme et en bonne santé ont été répartis par tirage au sort en 2 groupes qui ont reçu un lait industriel soit contenant de l'oléine de palme (n = 63), soit ne contenant pas d'oléine de palme (n = 65), et ce entre 2 semaines et 6 mois. Les enfants ont été vus tous les mois pour suivi de leur croissance et de leurs apports. Le contenu minéral total et la densité osseuse ont été mesurés à l'entrée dans l'étude, puis à 3 et 6 mois, par une technique d'absorptiométrie à rayons-X à double niveau d'énergie.

Il n'existait aucune différence entre les 2 groupes pour ce qui était de la croissance staturo-pondérale, du périmètre crânien, et de la quantité de lait industriel consommée pendant toute la durée de l'étude. Le contenu minéral total et la densité osseuse étaient similaires dans les 2 groupes au début de l'étude, mais les enfants recevant le lait industriel contenant de l'oléine de palme avaient un contenu minéral total et une densité osseuse plus bas à 3 et 6 mois.

Les auteurs concluent que les enfants recevant un lait industriel contenant de l'oléine de palme ont une moins bonne minéralisation osseuse que les enfants recevant un lait industriel contenant d'autres corps gras. Le fait d'utiliser l'huile de palme dans la fabrication des laits industriels pour obtenir un profil des acides gras plus proche de celui du lait humain est à l'origine d'une moins bonne minéralisation.

## Promotion de l'allaitement exclusif chez des prématurés au Nigeria

*Promoting the exclusive feeding of own milk through the use of hindmilk and increased maternal milk volume for hospitalized low birth weight infants (< 1800 g) in Nigeria : a feasibility study. T Slusher, R Hampton, F Bode-Thomas, S Pam, F Akor, P Meier. J Hum Lact 2003 ; 19(2) : 191-98. Mots-clés : allaitement, prématurés, expression du lait, pays en voie de développement.*

Dans les pays industrialisés, des produits d'enrichissement spécialement conçus sont utilisés pour augmenter les apports nutritionnels des prématurés réalisés par le lait maternel. Dans de nombreux pays en voie de développement, on ajoute du sucre, des huiles, du lait industriel ou d'autres produits au lait maternel donné aux prématurés ; bien souvent, la qualité de ces divers produits est médiocre.

Le but de cette étude était de voir s'il était possible d'utiliser le lait de fin de tétée pour l'alimentation de prématurés. Ce lait de fin de tétée plus riche en graisses permet d'augmenter les apports caloriques de l'enfant. Pour obtenir ce lait, la mère tire dans des récipients séparés le lait de début et le lait de fin de tétée. Le prématuré reçoit le lait de fin de tétée, et le lait de début de tétée peut être congelé pour une utilisation future. La pratique de crématurites permet d'apprécier de façon fiable l'apport calorique réalisé par le lait de fin de tétée.

Pour cette étude, 12 mères et leurs 16 enfants hospitalisés dans un service hospitalier universitaire de Jos (Nigeria) ont été suivis. Les enfants pesaient 920 à 1718 g à la naissance. Les mères séjournaient à l'hôpital avec leur enfant. Chaque mère disposait d'un tire-lait à double pompage, et on lui a expliqué comment l'utiliser, le nettoyer et le stériliser. Les mères tiraient leur lait toutes les 2 à 3 heures, et avaient pour consigne de tirer leur lait pendant aussi longtemps que du lait coulait. Elles devaient changer de récipient de recueil lorsqu'elles constataient que leur lait devenait plus « épais ». Le lait était donné aux enfants par gavage en discontinu toutes les 2 à 3 heures. La quantité de lait obtenue était notée, et des crématurites étaient effectués.

L'alimentation entérale était débutée avec le colostrum, se poursuivait avec le lait maternel total jusqu'au moment où l'enfant tolérait 100 mg/kg/jour pendant 5 jours d'affilée. Le protocole d'alimentation avec uniquement le lait de fin de tétée était alors débuté, parallèlement à l'augmentation du volume reçu par l'enfant jusqu'à un minimum de 149 ml/kg/jour. L'enfant recevait uniquement du lait de fin de tétée pendant 8 à 15 jours. On revenait ensuite à l'alimentation avec du lait maternel total. Aucun produit n'était ajouté au lait maternel à aucun moment. Le poids de l'enfant était suivi quotidiennement.

L'âge des enfants au moment du démarrage du protocole d'alimentation avec du lait de fin de tétée était de 12,6 jours (10 à 20 jours), et leur poids était de 1538 g (918 à 1628 g). Leur poids au moment de la sortie du service était de 1653 g (1494 à 1840 g) pour un âge de 31 jours (21 à 48 jours). La quantité de lait tiré par les mères était de  $385 \pm 111$  ml/jour avant le démarrage du protocole d'alimentation avec du lait de fin de tétée, et de  $551 \pm 188$  ml/jour pendant la durée de ce protocole. Le lait de fin de tétée représentait environ 60% du lait tiré. Le crématurite était en moyenne respectivement de  $4,4 \pm 2,1\%$  et de  $8,2 \pm 1,5\%$  pour le lait de début et de fin de tétée. La prise de poids de l'enfant était en moyenne de 10,1 g/jour avant le début du protocole, de 18,8 g/jour pendant le protocole, de 14,2 g/jour pendant la semaine qui suivait la sortie du service de l'enfant, et de 16,6 g/jour au dernier suivi entre 14 et 23 jours après la sortie de néonatalogie. Le protocole d'utilisation du lait de fin de tétée a donc été efficace pour augmenter la croissance pondérale de l'enfant sans aucun enrichissement du lait maternel. De plus, au moment de la sortie de néonatalogie, la sécrétion lactée maternelle était supérieure d'environ 90% aux besoins de l'enfant (estimés à 180 ml/kg/jour), sauf pour 2 enfants dont les besoins étaient plus bas.

Ces résultats montrent qu'on peut augmenter significativement les apports caloriques et la croissance pondérale de prématurés de petit poids de naissance en les nourrissant de lait de fin de tétée sans aucun produit d'enrichissement. La majorité des prématurés qui naissent dans les pays en voie de développement ont un poids de naissance suffisant et un état clinique suffisamment bon pour recevoir des volumes de lait leur permettant une croissance satisfaisante, ce qui ne sera pas forcément le cas de très grands prématurés. Les mères de cette étude ont réussi facilement à tirer un volume important de lait, ce qui permettait de nourrir exclusivement leurs enfants avec du lait de fin de tétée riche en lipides. La prise de poids des enfants est restée satisfaisante après leur sortie de néonatalogie, probablement grâce à l'abondance de la sécrétion lactée maternelle. Les auteurs concluent que le protocole utilisé pour cette étude présente de nombreux avantages, particulièrement (mais pas uniquement) pour les prématurés nés dans les pays en voie de développement, et qu'il mérite d'être plus largement utilisé et étudié.