

Exposé



L'ALLAITEMENT NATUREL - QU'EST-CE QU'IL EN RESTE HORMIS LA POÉSIE?

Avant-Propos

Malgré le fait que la supériorité du lait de femme est de plus en plus évidente, l'allaitement artificiel a progressivement supplanté l'allaitement naturel dans la majorité des pays industrialisés, à l'exception de l'Union soviétique et d'Israël.² Le déclin de l'allaitement naturel dans la société industrielle, commencé il y a à peu près 50 ans, s'est étendu aux pays en voie de développement. Ceci a eu des conséquences inquiétantes sur la morbidité et la mortalité infantiles et sur les économies nationales de pays qui peuvent encore moins que d'autres se permettre de gaspiller leurs ressources.²

Plusieurs documents faisant autorité^{3,4,5} ont exprimé le besoin d'encourager plus intensément le retour à l'allaitement naturel. Une résolution adoptée en mai 1974 par l'Organisation mondiale de la santé a prié instamment tous les pays membres de prendre des mesures énergiques⁶ et le séminaire sur l'alimentation, organisé en 1975 par l'Association internationale de pédiatrie, a mis un accent spécial sur les programmes d'éducation.⁷

Dans les pays en voie de développement, des considérations d'ordre tant économique que sanitaire^{2,8} plaident d'une manière concluante en faveur de l'allaitement naturel. L'amélioration des conditions d'hygiène et des services de santé publique ainsi que l'utilisation des antibiotiques ont entraîné une diminution sensible de la morbidité et de la mortalité des bébés allaités artificiellement, tant et si bien que les arguments à l'appui de l'allaitement naturel s'en sont trouvés affaiblis d'autant,⁸ sans compter les progrès techniques apportés à la fabrication des laits maternisés. Toutefois, des renseignements plus récents indiquent que le nourrisson peut toujours, malgré tout, retirer du lait maternel un réel profit. Le Comité de nutrition de la Société canadienne de pédiatrie a donc préparé ce document qui a pour but :

- d'examiner avec soin les informations nouvelles susceptibles de constituer des arguments puissants en faveur de l'allaitement maternel;
- d'étudier les raisons pour lesquelles la plupart des mères qui pourraient allaiter avec succès choisissent l'allaitement artificiel;
- de proposer des voies et des moyens destinés à rendre l'allaitement au sein plus concurrentiel.

1. Données nouvelles sur les propriétés biologiques du lait de femme

Sur le plan téléologique, il est raisonnable de supposer que le lait de chaque mammifère est spécialement adapté aux besoins particuliers de l'espèce. Les propriétés comparatives du lait de femme et des laits maternisés peuvent être considérées sous deux aspects, la nutrition et l'immunité.

La nutrition

Les différences de composition entre le lait de femme et le lait de vache sont connues depuis de nombreuses années.^{3,10} Une période d'optimisme et de foi aveugle a suivi la mise au point des laits maternisés dont la composition chimique globale était censée être très semblable à celle du lait maternel.⁹ Toutefois, malgré l'amélioration progressive des laits humanisés, la supériorité nutritive du lait de femme reste sans concurrence.¹¹

Graisses et cholestérol

Les lipides du lait de femme sont mieux absorbés que ceux du lait de vache. Les acides gras saturés à chaîne longue sont médiocrement tolérés par les nouveau-nés s'ils ne proviennent pas du lait de femme. La qualité de l'acide palmitique est supérieure sous forme de B-monoglycérides que sous celle d'acides gras libres. Or, dans le lait maternel l'acide palmitique est estérifié de façon prédominante en position "B" sur la molécule de glycérol.^{15,16} La présence dans le lait humain d'une activité lipolytique importante¹⁷ explique encore mieux la meilleure absorption des graisses chez les nouveau-nés nourris au lait humain. Le remplacement de la graisse provenant du beurre par des huiles végétales dans les laits maternisés¹⁹ augmente de façon importante l'absorption des graisses au cours du premier mois de la vie, mais jamais autant que chez les bébés nourris au sein.

Chez les nourrissons sains de petit poids et nourris à l'aide de laits commerciaux, le pourcentage d'excrétion des graisses peut encore s'élever à 25-35%.^{18,19} Cette séquestration importante de calories peut compromettre l'équilibre énergétique et azoté nécessaire à la croissance et au développement au cours des premiers mois de vie.^{18,19}

Les laits "humanisés" qu'on trouve maintenant dans le com-

merce ne contiennent pas de cholestérol; le lait de femme en contient. Certaines observations chez l'animal laissent supposer que l'ingestion de cholestérol en bas âge peut influencer de façon favorable la capacité de régulation du cholestérol sanguin plus tard dans la vie. Toutefois, une étude chez l'homme a montré que l'alimentation riche en cholestérol durant le bas âge ne protège pas contre les taux élevés de cholestérol plus tard au cours de la vie.²² Osborn²³ a, d'autre part, montré l'absence de maladies des artères coronaires parmi les adolescents exclusivement nourris au sein pendant deux mois. Une étude prospective et longitudinale conduite dans la région de Boston²⁴ a révélé que chez les adultes âgés de 30 ans entièrement nourris au sein jusqu'à l'âge de six mois, les taux de cholestérol étaient considérablement inférieurs aux valeurs constatées chez ceux qui avaient été nourris au sein pendant deux mois ou moins. Toutefois, il faut tenir compte du fait que dans l'étude d'Osborn²³ et de Boston,²⁴ les individus allaités artificiellement avaient reçu du lait de vache entier ou évaporé.

On se préoccupe depuis peu de la composition lipidique des laits "humanisés" et de leur teneur très élevée en acides gras non saturés, ce qui peut mener à un manque relatif ou absolu de vitamine "E".²⁵ On ignore les effets éventuels des laits dont la teneur en acide linoléique est d'environ le triple de celle du lait de femme.

Protéines

Chez les nourrissons et les nouveau-nés la période d'allaitement se caractérise par un niveau d'activité anabolique qui n'est jamais égalé par la suite au cours de la vie. Ceci est particulièrement vrai pour les bébés dont le poids à la naissance est faible. Il est donc vital de leur assurer une consommation optimale d'azote.^{26,27} La plupart des laits maternisés pour nourrissons nés à terme et avant terme sont à base de protéines du lait de vache.¹⁹ De récentes études^{28,29} indiquent que les estimations usuelles des besoins en protéines dans ce groupe d'âge peuvent être trop élevées, car jusqu'à dernièrement on ne tenait aucunement compte de la qualité des protéines. Le lait de vache a une teneur beaucoup plus élevée en protéines que le lait de femme. Les protéines diffèrent qualitativement par le rapport caséine/lactalbumine. Dans le lait de vache ce rapport est de 82/18 alors que dans le lait de femme, il est de l'ordre de 40/60. Pour ce qui est de la caséine, sa teneur en cystine est faible, mais elle est élevée pour ce qui est de la méthionine. Le rapport entre ces deux acides aminés est inversé dans le lait de femme qui, de plus, contient moins d'acides aminés aromatiques que le lait de vache. La composition du lait de femme en acides aminés est spécialement adaptée aux particularités métaboliques du nouveau-né, et surtout à celles du nourrisson né avant terme, dont le foie est incapable de convertir la méthionine en cystine et d'effectuer le catabolisme de la tyrosine.²⁸ Il existe des différences appréciables entre les profils d'acides aminés plasmatiques des enfants nés avant terme, nourris au lait maternel, et ceux qui sont nourris de formules basées sur le lait de vache.²⁹ Le lait humain contient aussi une grande variété de nucléotides³⁰ qui jouent probablement un rôle important dans l'anabolisme et la croissance. Dans ce contexte, il est intéressant de noter que de récentes analyses du lait de mères nourries et ayant allaité pendant 2-3 mois ont montré que la concentration moyenne en protéines n'était que de 0,88g/dl.³¹ L'azote total non protéique représentait en moyenne 25 % de la teneur globale en azote.³¹ Quant aux estimations précédentes des pro-

téines du lait de femme,³¹ on les a effectuées en grande partie en ayant recours à l'analyse de l'azote selon la technique de Kjeldahl, qui ne peut pas distinguer l'azote protéique de l'azote total non protéique. Si l'azote total de l'étude suédoise est exprimé en protéines, la concentration en protéines obtenue est de 1,1g/dl. Ce chiffre est identique aux normes déjà acceptées par Macy et Kelly,³² qui estimaient que l'azote total non protéique représentait 15 % de l'azote total.

Fer

Les protéines du lait de vache, en particulier celles qui n'ont pas subi le traitement thermique, peuvent entraîner une perte gastro-intestinale importante de sang chez les nourrissons, atteints ou non d'une anémie ferriprive.³³ La teneur en fer du lait des mammifères, y compris le lait humain, est faible. On a récemment démontré que la teneur en fer du lait de femme varie considérablement (0,1 à 1,6 µg/ml), la moyenne étant de 0,2 µg/ml.³⁴ La teneur en fer du lait de femmes recevant des suppléments de fer n'est pas différente du lait de celles qui n'en reçoivent pas. Toutefois, d'autres études résumées dans le "Dietary Standards for Canada"³⁵ indiquent que la teneur moyenne en fer du lait maternel est de 1,0 µg/ml, c'est-à-dire le quintuple du niveau susmentionné. D'autres études récentes semblent indiquer que la disponibilité biologique du fer dans le lait humain est particulièrement élevée.¹¹ Ce qui pourrait expliquer que les bébés nourris au sein sont moins portés à souffrir d'un manque de fer.³⁶ L'explication téléologique de la faible concentration du fer dans le lait de femme est fournie par l'observation : deux protéines fixant le fer, la lactoferrine et la transferrine, perdent leurs propriétés bactériostatiques lorsqu'il y a saturation en fer.³⁷

L'addition de fer aux laits contenant des huiles végétales peut être responsable de l'anémie hémolytique chez les enfants dont le poids à la naissance est faible. Le fait de fournir de grandes quantités d'acide gras non saturés, tels que l'acide linoléique aux bébés dont la capacité d'absorber la vitamine "E" est restreinte, conduit à un manque relatif de cet antioxydant biologique. Comme le fer est un cofacteur de l'oxydation des lipides membranaires des globules rouges, l'addition de fer peut mener à l'hémolyse et à la peroxydation des lipides dans les membranes des globules rouges.

Alimentation excessive et problème de l'obésité

L'obésité est un sujet que faussent l'émotion et les conjectures, alors qu'il y faudrait la raison et l'étude sérieuse des données. Il s'agit d'un problème très répandu dans le monde occidental. D'après le rapport de l'enquête "Nutrition Canada",³⁹ 10 % des hommes et 30 % des femmes souffrent d'obésité. Les effets de l'obésité sur l'espérance de vie ne sont pas connus avec certitude. En effet, les preuves d'un accroissement de la mortalité par l'hypertension et les affections cardiovasculaires ne sont pas absolues.⁴⁰

Plusieurs études britanniques ont démontré une fréquence augmentée d'obésité chez les nourrissons allaités artificiellement.⁴ Elles ont de plus indiqué que les bébés obèses courent un plus grand risque de devenir des enfants⁴¹ et des adultes obèses.⁴² Les études menées sur des rats indiquent que l'alimentation excessive précoce augmente la cellularité du tissu adipeux.⁴³ On croit qu'une fois présent, le nombre des cellules grasses ne diminue pas et que les régimes amaigrissants ne réduisent

ensuite que la dimension moyenne des cellules,⁴⁴ ce qui explique peut-être l'insuccès ordinaire et frappant du traitement de l'obésité plus tard dans la vie. Bien qu'il existe désormais de fortes présomptions selon lesquelles la multiplication des cellules grasses continue chez l'homme durant toute l'enfance,⁴⁶ l'état actuel de nos connaissances semble indiquer que la première année de la vie est une période particulièrement critique pour le développement du tissu adipeux — d'où les répercussions prévisibles pour les périodes ultérieures de la vie. Par conséquent, on devrait éviter pendant l'enfance l'augmentation excessive du poids.

Il existe plusieurs raisons pour lesquelles les nourrissons allaités artificiellement ont tendance à prendre du poids à un rythme plus rapide que les bébés nourris au sein. On a d'ailleurs longtemps tenu cette différence pour une vertu nutritionnelle de l'allaitement artificiel.

La consommation d'énergie chez le bébé nourri au sein est réglée par la quantité de lait nécessaire pour satisfaire la faim. La mère qui nourrit au biberon, incite souvent le bébé à boire davantage.⁴⁷ Or selon une hypothèse récente, l'enfant nourri au sein consommerait moins de calories que l'enfant alimenté au biberon. Ce qui nous rappelle le changement bien connu de la composition du lait de la femme durant la tétée. Les échantillons de lait provenant de mères allaitantes contiennent à la fin de la tétée le quadruple ou le quintuple de lipides et 1,5 fois plus de protéines qu'au début. Ce n'est peut-être pas le manque de lait qui porte le nourrisson à cesser de téter, mais un changement dans le goût et la texture du lait.⁴⁸

L'introduction précoce de la nourriture solide a signifié le déclin de l'allaitement naturel. Cette tendance à l'introduction de la nourriture solide à un âge de plus en plus jeune est souvent la conséquence de l'allaitement artificiel. Une étude récente provenant de la Grande-Bretagne indique qu'à l'âge de deux mois le nombre de nourrissons recevant de la nourriture solide est deux fois plus élevé chez les bébés nourris au biberon que chez les bébés nourris au sein.⁴⁹

L'introduction précoce d'aliments solides, souvent d'une densité calorique élevée, peut compromettre la capacité du nourrisson de régler sa consommation d'énergie.⁴⁷ L'alimentation excessive des nourrissons peut modifier les habitudes alimentaires et la régulation de la consommation d'énergie plus tard au cours de l'enfance et de l'âge adulte.⁴⁷

Immunité

À la naissance, le nouveau-né passe brutalement d'un milieu protégé à un environnement hostile. Il doit dès lors compter sur ces propres mécanismes de régulation et d'adaptation pour survivre. Il doit développer dans une courte période de temps les mécanismes immunologiques qui lui permettront d'exister. Il est de plus en plus évident que cette séparation biologique complète d'avec sa mère ne se fait pas sans heurt et qu'il dépend du lait maternel, non seulement pour obtenir les aliments appropriés, mais aussi pour acquérir certains éléments importants de résistance à l'infection, en attendant que s'achève la maturation de son propre système d'immunité.⁵⁰

Le sein de la femme sécrète des anticorps à certains microorganismes intestinaux⁵¹ qui peuvent aider à protéger les bébés

nourris au sein contre les infections intestinales.⁵² On a amplement démontré le rôle critique de l'allaitement naturel dans la prévention de la gastro-entérite dans les pays en voie de développement. Ces propriétés immunologiques ne sont pas pleinement appréciées dans les pays développés, même si des études ont montré que les bébés nourris au sein sont presque entièrement immunisés contre la gastro-entérite.^{53,54} On signale aussi que les infections respiratoires, les méningites et les septicémies à microbes gram-négatifs sont moins répandues parmi les enfants nourris au sein.^{55,56} Une étude menée parmi la population inuit du Canada a tiré la conclusion que les enfants ayant été nourris au sein pendant au moins une année n'avaient souffert d'otite moyenne chronique que dans une proportion de 1 sur 8 par rapport à ceux qui avaient été nourris au biberon.⁵⁷

Le nouveau-né ne reçoit pas tous ses anticorps par voie transplacentaire. L'immunoglobuline "G" (IgG) est fournie par la mère; les immunoglobulines IgA et IgM ne le sont pas. Étant donné que les niveaux de ces trois immunoglobulines sont considérablement plus élevés chez les bébés nourris de colostrum, on estime qu'une certaine absorption intestinale de ces macromolécules peut se produire.⁵⁸ Contrairement au lait de vache, l'immunoglobuline sécrétoire IgA est l'immunoglobuline dominante dans le colostrum et dans le lait maternel.⁵⁹ Cette protéine résiste à la protéolyse et confère à l'appareil gastro-intestinal une immunité passive au niveau des muqueuses.

Le lait maternel contient aussi : une protéine fixant le fer, la lactoferrine, qui a un effet inhibiteur sur le colibacille (*Escherichia coli*) dans l'intestin. Cette protéine fait partie des protéines du petit-lait, mais son effet bactériostatique dépend de son degré de non saturation.³⁷ C'est pourquoi on a recherché le degré optimal de saturation de la protéine avec le fer et contesté l'utilité d'ajouter du fer aux laits matémisés.

Les lysozymes sont des enzymes bactériolytiques qui sont beaucoup plus abondantes dans le lait de femme que dans le lait de vache.⁶¹ On a signalé que la bactériolyse par les anticorps IgA n'aurait pas lieu en cas d'absence de lysozymes.⁶² On ignore encore l'importance biologique des faibles concentrations de fractions C3 et C4 du complément dans le lait de femme. Des leucocytes sont présents normalement dans le colostrum et dans le lait humain.⁶¹ Les macrophages comptent pour approximativement 90 % des globules blancs et on les trouve dans une concentration d'environ 2 000 à 4 000 par mm³. Ces globules ont la propriété de synthétiser le complément, le lysozyme et la lactoferrine. Les lymphocytes représentent 10 % des globules; certains sont des lymphocytes "T" qui sont peut-être capables de transmettre au nourrisson un certain degré d'immunité cellulaire. D'autres sont des lymphocytes "B" qui synthétisent l'immunoglobuline IgA. Il reste à déterminer l'importance biologique des cellules du lait humain pour le nourrisson.

Parmi les propriétés immunologiques du lait maternel, on remarque le maintien d'une microflore où le *Lactobacillus bifidus* est prédominant.⁶³ Stérile à la naissance, ce tractus gastro-intestinal subit en quelques heures la colonisation bactérienne. Après 3 ou 4 jours, la flore se compose à plus de 99 % par le *Lactobacillus bifidus* anaérobie.

Il y a très peu de bactéries de putréfaction, telles que les anaérobies gram négatifs, les bactéroïdes, le *Proteus*, le *Clostridium*, le colibacille (*Escherichia coli*). Les mécanismes qui permettent

au bébé entièrement nourri au sein de maintenir ses selles acides avec le *Lactobacillus bifidus* en tant qu'organisme prédominant ne sont compris que partiellement, mais ils comportent une foule de facteurs interdépendants, y compris les suivants : faible pouvoir du lait maternel;⁶⁴ forte teneur du lait en lactose⁶⁴ facteurs spécifiques facilitant la croissance du *Lactobacillus bifidus*;³⁰ et inhibition de la croissance du colibacille (*E. coli*) par la lactoferrine dans le pH alcalin de l'intestin grêle.⁶¹ Avec l'introduction de compléments lactés autre que le lait de femme avec celle de la nourriture solide, la flore se convertit en flore adulte normale remarquablement stable. On ne peut la modifier d'une manière significative même en ayant recours à une alimentation composée de grandes quantités de yogourt ou de préparations de lactobacillus.⁶⁵

Compte tenu des multiples déficiences immunologiques du nouveau-né,⁶⁶ l'allaitement naturel peut remplir la fonction importante de lui permettre de passer sans heurt d'une dépendance totale à l'indépendance vis-à-vis de l'immunité qui lui a été conférée par sa mère.⁶⁰ La protection passive qui fournit le lait maternel diminue la morbidité et la mortalité résultant de différentes infections. Elle protège aussi l'appareil gastro-intestinal contre l'exposition aux antigènes de la nourriture étrangère à un stade où les macromolécules sont facilement absorbées⁶⁷ et peuvent causer des réactions immunologiques locales ou systémiques.

L'incidence de l'allergie au lait de vache est faible. Elle peut donner lieu à un large spectre de manifestations cliniques et avoir de graves répercussions sur l'histologie de la muqueuse du jéjunum et sur la croissance.⁶⁸ On a prouvé que les manifestations allergiques, telles que l'exzéma, la rhinite et l'asthme, sont plus répandues chez les bébés nourris au biberon parce qu'ils sont exposés plus tôt au lait de vache et aux antigènes contenus dans d'autres types de nourriture.^{69,70} Dans une étude effectuée à Boston,²⁴ on a trouvé une diminution de l'incidence de manifestations allergiques pendant l'enfance et à l'âge adulte chez les personnes nourries au sein jusqu'à l'âge de six mois.

L'immaturation immunologique de l'intestin est maintenant considérée comme un facteur d'importance dans la pathogénie de l'entérocolite avec nécrose.⁷ Cette affection souvent mortelle est rare chez les nouveau-nés de petit poids nourris au sein. La fréquence de cette affection augmente chez les bébés nés avant terme et nourris avec une formule hyperosmolaire.⁷² On peut provoquer un désordre semblable chez les rats de laboratoire si on les nourrit de lait d'une autre espèce,⁷³ et on a déjà prouvé que le lait maternel de rat, à l'état frais, a un bon effet protecteur.⁷¹

Il reste beaucoup à apprendre sur le rôle du système sécrétoire d'immunoglobulines et sur ses rapports avec les antigènes viraux, bactériens et alimentaires pendant les premiers mois de la vie. Digne d'intérêt est une récente conclusion relative à l'insuffisance marquée et même à l'absence de composante sécrétoire dans la muqueuse broncho-pulmonaire de 8 cas du syndrome de mort subite,⁷⁴ la plus importante cause de mort chez les enfants âgés de moins d'un an.⁷⁵ L'étiologie et la pathogénie de cette entité restent inconnues, mais elle est rare chez les enfants nourris exclusivement au sein.⁷⁶

Divers

La faible charge rénale en solutes ajoute une marge de sécurité pour le nourrisson dont la fonction rénale⁴ n'a pas atteint la maturation physiologique.

Quoique le bébé prématuré ait particulièrement besoin du lait de femme pour sa protection immunologique, la faible teneur minérale de ce lait peut entraîner chez les nouveau-nés de petit poids (1 500 g) des déficiences vers la quarantième semaine après la naissance. Ceci est particulièrement notable dans le cas du calcium, et il peut être indiqué de fournir une quantité supplémentaire de calcium à ces enfants.⁷⁷

À l'échelle du globe, l'allaitement naturel joue un important rôle de contraception.^{2,78} Chez la mère qui nourrit exclusivement au sein, l'ovulation et la menstruation sont retardées de 10 semaines au minimum, et dans de nombreux cas jusqu'à six mois; l'interruption est même, dans certains cas, de 26 mois.^{2,78,79} Les contraceptifs oraux employés auparavant contenaient de fortes concentrations d'oestrogène et de progestérone. Ils avaient tendance à supprimer la lactation. Les composés plus récents ne contiennent que de la progestérone. Ils ne diminuent pas la sécrétion du lait et peuvent même l'augmenter.⁷⁸

La plupart des médicaments ne sont pas excrétés dans le lait en quantité suffisante pour avoir un effet sur le bébé. Ceci s'applique à l'aspirine, à la codéine et aux antihistaminiques pris aux doses thérapeutiques habituelles. Cependant, il y en a d'autres qui passent en grande quantité dans le lait maternel et qui peuvent mettre le bébé en danger : iodures, thio-uracil, dicoumarol, tétracyclines, chloramphénicol, ergot et cascara. On peut obtenir de l'organisme La Leche une revue de ce qui s'est publié sur le sujet.¹⁰²

2. Pourquoi l'allaitement naturel a perdu de sa popularité

L'intérêt accru que porte l'opinion publique au rôle de la nutrition dans la santé donne lieu à un engouement pour les produits so-disant naturels. Or le plus naturel de tous les aliments, le lait maternel, ne fait pas beaucoup de progrès dans notre hémisphère.

Épidémiologie de l'allaitement naturel

On a largement prouvé qu'il y a eu déclin constant de l'allaitement naturel, tant dans les pays développés que dans les pays en voie de développement. Par exemple, dans les années quarante, approximativement 65 % des nourrissons aux États-Unis étaient nourris au sein.⁸⁰ En 1972, seulement 28 % et 15 % des mères allaitaient pendant respectivement une semaine et deux mois.⁸¹ Les données statistiques du Royaume-Uni révèlent aussi un déclin important : 60 % pour l'année 1948, un peu plus de 40 % pour 1968.⁸² Dans une étude de marketing conduite au Canada en 1973 par les Laboratoires Ross,⁸³ 36 % des bébés étaient nourris au sein la première semaine et seulement 17 % et 6 % l'étaient encore à l'âge de 3 et 6 mois respectivement. Par rapport aux résultats d'un questionnaire similaire de 1963, ces chiffres indiquent une perte de terrain modérée, mais tout de même notable.

Facteurs responsables du déclin de l'allaitement naturel

Historiquement, l'allaitement artificiel n'a pas remplacé tout d'un coup l'allaitement maternel. Il a d'abord remplacé la nourrice dans les cas où l'allaitement naturel était impossible. Progressivement, il s'est avéré plus sûr qu'un allaitement irresponsable.⁸⁴ Avec l'amélioration des conditions sanitaires et le progrès technologique, l'allaitement artificiel est devenu une alternative valable qui a progressivement fait perdre à l'allaitement au sein sa position de solution nutritionnelle la plus appropriée et la plus efficace pour assurer le développement harmonieux de l'enfant.⁶

Le public, les professionnels de la santé et même récemment l'industrie des laits maternisés s'accordent généralement à reconnaître au lait maternel une certaine supériorité. La métamorphose progressive du rôle nutritionnel du sein en un attribut esthétique et sexuel ainsi que les transformations sociales profondes qui ont eu lieu dans le monde occidental ont fait de l'allaitement maternel une pratique démodée, un acte incompatible avec la vie moderne ou avec le travail en dehors de la maison. De plus, les avantages de l'allaitement au sein sur les plans de la nutrition, de l'immunité et de l'interaction psycho-physiologique entre la mère et son enfant semblent avoir peu de poids par rapport à l'inconfort, à la crainte de manquer de lait, de voir se développer l'infection, se modifier de façon permanente l'esthétique de la poitrine. Pire encore, l'allaitement au sein, sûrement l'un des phénomènes les plus naturels et les plus beaux, est souvent considéré comme gênant (presque honteux) qu'on doit réserver à l'intimité de la chambre et soustraire à la vue de la famille, des amis, et à plus forte raison des étrangers.

Notre société tolère dans sa littérature et ses moyens de communication l'expression la plus ouverte du sexe et de la violence. Mais elle refuse aux spectateurs du cinéma et de la télévision l'acte normale et invariablement beau de l'allaitement naturel, probablement pour la seule raison que des enfants pourraient le voir!

Quand l'allaitement naturel était universel, comme c'est toujours le cas dans certaines sociétés, l'"art" s'en transmettait de génération en génération. Cet héritage personnel familial était reconfortant pour la jeune mère. Dans les sociétés occidentales, la jeune mère ayant son premier enfant ne reçoit pas toujours un tel encouragement de la part de ses parentes, de ses amies ou des infirmières qui ont allaité leurs bébés, ni de la part de son conjoint. En outre, la publicité lui dit que l'alimentation artificielle est sûre, acceptable, socialement souhaitable et "presque identique" à l'allaitement naturel. La publicité lui montre qu'on peut donner le biberon avec la même attention affectueuse que le sein, en lui suggérant presque qu'on est plus près du cœur lorsque la poitrine est plate.

Dans de nombreux services et unités d'obstétrique, on s'attend de nos jours à ce que les parturientes nourrissent leur enfant au biberon. Pourtant, Sedgwick⁸⁵ a établi que 96 % des mères sont capables de donner le sein avec succès, lorsque les circonstances y sont favorables. Ce dont elles ont besoin, c'est le libre accès à leur bébé et le contact avec un personnel chaleureux et bien formé qui lui prodiguera encouragement et information. Souvent, le personnel des services d'obstétrique n'a pas les connaissances nécessaires. Des études récentes montrent une popularité beaucoup plus grande de l'allaitement naturel dans les établissements où l'on donne la formation nécessaire au per-

sonnel et aux mères.^{86,87,88}

La lactation dépend d'interactions réflexes entre la mère et l'enfant.⁸⁹ La stimulation du sein, ainsi que de l'aréole et du mamelon, provoque la sécrétion de la prolactine dans la circulation sanguine de la mère et la sécrétion du lait dans les alvéoles.⁹⁰ Le stimulus de la tétée provoque une libération d'ocytocine qui contracte les cellules myoépithéliales entourant les alvéoles et force l'évacuation du lait dans les canaux galactophores.⁹¹ Or la tension émotive et le stress inhibent facilement ce réflexe. Pendant un court séjour dans une unité d'obstétrique où elle ne reçoit souvent qu'une instruction inadéquate et guère de soutien et d'encouragement, la jeune mère éprouve de l'anxiété. À telle enseigne qu'en dépit de son vif désir d'allaiter son enfant, elle ne réussit pas toujours à le faire. On attribue la cause principale de cet échec à l'inhibition du réflexe d'éjection du lait, dont on a largement prouvé que l'on peut y remédier.⁶⁷

Pendant une courte période, on peut utiliser des médicaments tels que la chlorpromazine et l'ocytocine⁷⁹ en vaporisation afin d'aider la mère ayant des difficultés avec le réflexe d'éjection du lait. Après le retour à la maison on invoque plusieurs raisons pour arrêter l'allaitement naturel, notamment les crevasses aux mamelons et l'infection.⁹² Toutefois, la raison principale, c'est le médecin qui la fournit. Il conseille d'adopter un horaire rigide^{79,93} et de nourrir l'enfant toutes les 3-4 heures. Durant les deux premières semaines, la plupart des bébés veulent qu'on les nourrisse toutes les 2-3 heures. C'est tout à fait physiologique, mais leurs cris font croire à beaucoup de mères qu'elles n'ont pas donné assez de lait. Elles téléphonent au médecin, qui conseille presque toujours⁹⁴ un supplément. Résultat habituel : la lactation cesse dans la semaine, ou à peu près, puisque la production du lait dépend de la vidange efficace des seins. D'autre part, le médecin pourra conseiller la tétée au même sein pendant la période mythique de 10 minutes, ce qui empêche aussi la vidange des seins. Cette mauvaise pratique prive donc le nourrisson des avantages nutritionnels du lait de fin de tétée, et elle peut déranger le contrôle de l'appétit.⁴⁶ Nous recommandons vivement à ce sujet la lecture de l'article écrit par Applebaum.⁷⁹ Pour la grande majorité des femmes, l'allaitement naturel peut et devrait être une méthode commode⁹⁵ et agréable de nourrir leur enfant.⁹³

3. Propositions du comité visant à rendre l'allaitement naturel plus concurrentiel

Le comité recommande vivement l'allaitement naturel pour tous les nouveau-nés à terme, à l'exception des rares cas où il existe des contre-indications spécifiques (voir tableau annexé, p. 25). Idéalement, le lait maternel devrait être la seule source de matières nutritives dans les 3 à 6 premiers mois de la vie. Quand la mère est en bonne santé et bien nourrie, la vitamine "D" et éventuellement le fluor sont les seuls suppléments alimentaires qu'on devrait donner au bébé. En raison d'une vulnérabilité particulière de certains groupes, on devrait faire un appel plus pressant pour favoriser l'allaitement maternel dans les couches socio-économiques faibles ainsi que dans les familles à forts antécédents d'allergie.

Dans les pays industrialisés, l'allaitement naturel était courant jusqu'en 1950 dans les couches sociales défavorisées. Toutefois, depuis 10 ou 15 ans, le déclin de l'allaitement naturel n'est plus un indice du statut socio-économique. Les données améri-

caines montrent que l'allaitement maternel se pratique moins dans les couches économiquement faibles de la population que dans les couches à revenus élevés.⁹⁶ Par conséquent, il existe un espoir que ce courant puisse être renversé par des programmes appropriés d'éducation publique. Comme la décision de nourrir l'enfant au lait maternel est le résultat d'un choix personnel relié à des facteurs culturels et de personnalité, l'enseignement scolaire de l'hygiène et de la nutrition et les cours d'éducation sexuelle devraient fournir des renseignements sur l'allaitement maternel.^{97,98} On devrait donner cette éducation même aux garçons, car l'attitude du mari est importante pour le succès de la lactation.⁹⁷

Les médecins, surtout les obstétriciens et pédiatres, devraient avoir beaucoup plus de connaissances au sujet de la nutrition. Peut-être que diminuerait alors les affirmations idiotes inspirées par les faux renseignements concernant la nutrition ainsi que les engouements pour certains aliments.⁹⁹ Comme disait Cicely Williams, "l'une des choses les plus difficiles est d'instruire ceux qui sont instruits". C'est pourquoi les efforts visant à encourager l'allaitement naturel devraient être concentrés sur les programmes d'études des futurs médecins et infirmières. La physiologie, la valeur et la technique de l'allaitement naturel devraient faire partie des programmes d'enseignement sur la fonction de reproduction.

Étant donné que l'allaitement naturel n'est plus une pratique courante dans beaucoup de nos hôpitaux, une intervention au niveau des cliniques prénatales, des services d'obstétrique et des unités de néonatalogie paraît nécessaire. On devrait déployer tous les efforts possibles en vue de modifier certaines routines et consignes hospitalières qui constituent un obstacle au succès de la lactation, notamment :

1. l'utilisation de fortes quantités de sédatifs ou d'anesthésiques durant le travail et l'accouchement qui affaiblissent nettement la succion chez le bébé;⁷⁹
2. la séparation de la mère et de l'enfant pendant les 24 premières heures suivant la naissance;
3. un horaire rigide de tétée toutes les quatre heures et la pratique des biberons supplémentaires.⁷⁹

On a prouvé qu'un contact établi très tôt après la naissance et de façon prolongée entre la mère et le nouveau-né constitue un facteur important d'attachement réciproque et de développement du comportement ultérieur de la mère envers son enfant.^{93,100} Les mères qui ont eu un contact physique prolongé peau contre peau avec leur nouveau-né font preuve, un mois plus tard, d'un comportement plus apaisant. Elles entrent plus facilement en contact visuel avec eux; elles aiment les cajoler et hésitent davantage à les confier à d'autres que les mères qui ont eu les contacts tardifs et espacés que permettent la majorité des services obstétriques. L'allaitement naturel encourage les liens d'affection entre la mère et l'enfant; l'allaitement artificiel tend à les inhiber. La réunion dans une même pièce de la mère et du bébé à l'hôpital est une clé importante du succès de la lactation. On devrait réévaluer l'aménagement des espaces pour permettre à la mère un accès facile à son bébé et accroître les possibilités de cohabitation de la mère avec son bébé.

La plupart des femmes sont donc biologiquement capables d'allaiter comme, d'autre part, l'assistance prêtée avec sollicitude encourage le réflexe d'éjection du lait,⁹² il faut porter

une attention spéciale au personnel qui s'occupe des femmes enceintes et des accouchées. Les médecins et infirmières devraient pouvoir donner une information compétente sur la préparation des seins, sur la lactation et sur tout ce qui concerne l'allaitement naturel. L'expérience personnelle de l'allaitement naturel chez l'infirmière est hautement souhaitable.¹⁰¹ En outre, on devrait enseigner en détail tout le phénomène de l'allaitement naturel dans les classes prénatales. Cette formation devrait continuer jusque dans la période postnatale.

On devrait encourager une consultation étroite entre les maternités et La Leche League International,¹⁰² jusqu'à tout récemment seul organisme composé de profanes travaillant à la promotion de l'allaitement naturel. Ces femmes dévouées peuvent fournir des renseignements et apporter un soutien pendant la grossesse, pendant le séjour en service d'obstétrique et après la sortie de l'hôpital. On devrait aussi considérer une participation directe des membres de la Ligue à la formation du personnel infirmier. La Ligue peut fournir un abondant matériel d'enseignement pour le personnel professionnel.

The Human Lactation Center Ltd (Centre de la lactation humaine, société à responsabilité limitée)¹⁰³ a été fondé en 1975 pour coordonner dans le monde entier les efforts visant à diffuser des renseignements, à encourager la recherche et à influencer les gouvernements, la médecine et l'industrie en faveur de l'allaitement naturel. Ces efforts représentent une ressource importante.

On a permis aux fabricants de laits maternisés d'exercer une influence indue sur les procédés d'alimentation des bébés dans le monde entier. Ceci vient en grande partie de l'apathie des professionnels de la santé et de la baisse générale de l'intérêt et des connaissances de la profession médicale en matière d'alimentation des bébés. Par la publicité, par la distribution des provisions de départ dans les maternités et par d'autres trucs publicitaires, les fabricants ont sans aucun doute exercé une influence nuisible sur l'allaitement naturel, surtout dans les pays en voie de développement.^{2,5,104,105} On devrait juguler cet ascendant à l'aide d'un contrôle plus attentif par les organismes gouvernementaux sur la réclame commerciale. On devrait convaincre ces fabricants de consacrer leur énergie et leur technologie aux besoins alimentaires réels des nourrissons dans le monde plutôt qu'à la création de faux besoins. On a proposé, comme priorités immédiates pour les pays en voie de développement, la production d'aliments bon marché pour la période de sevrage ainsi que des livraisons restreintes, sans aucune publicité, de formules bon marché à faible teneur en solutes pour les 5-10 % des bébés qu'on ne peut nourrir au sein.

Pour des raisons d'ordre économique ou personnel, un pourcentage grandissant de mères travaillent. De plus en plus de femmes mariées ont un emploi à plein temps, qu'elle n'aimeraient ou ne pourraient pas quitter pour rester à la maison et allaiter. C'est pourquoi on recommande que les codes provinciaux de travail soient modifiés de façon à permettre à la femme de s'absenter pendant 12 semaines après l'accouchement sans pour autant compromettre sa sécurité d'emploi. Les modifications du Code fédéral du travail qui sont entrées en vigueur le 1^{er} février 1976 offrent déjà cette protection. En outre, on devrait prendre certaines dispositions à l'intention des mères qui souhaitent nourrir leur bébé au sein, tout en retournant au travail plus tôt, ou qui souhaitent continuer à allaiter leur enfant après

le retour au travail lorsque leur congé de maternité a expiré. C'est pourquoi nous recommandons que les gouvernements et l'industrie organisent des pouponnières à proximité des lieux de travail.

Resumé des recommandations du comité

1. Tous les nouveau-nés à terme devraient être nourris au sein, à l'exception des quelques cas où il y a des contre-indications spécifiques.
2. On devrait fournir des renseignements sur l'allaitement naturel dans les écoles et par le truchement des mass media. La nutrition infantile devrait occuper la place qui lui revient dans le curriculum des étudiants en médecine, des médecins et des infirmières.
3. On devrait changer les attitudes et les procédés employés dans les cliniques prénatales, les maternités et les pouponnières afin de favoriser l'allaitement naturel.
4. Dans les cliniques prénatales et durant la période postnatale, on devrait mettre à la disposition des mères un personnel bien informé et compétent en matière d'allaitement naturel.
5. Il faudrait intensifier la consultation entre les maternités et les organismes qui travaillent à la promotion de l'allaitement naturel.
6. Il faudrait restreindre les activités publicitaires des fabricants d'aliments pour bébés pouvant exercer une influence nuisible sur l'allaitement naturel. La publicité concernant les formules d'aliments pour bébés devrait être surveillée par les organismes gouvernementaux du secteur de la santé.
7. Un congé de maternité d'une durée de 12 semaines après la naissance devrait être accordé à toutes les employées par les lois tant fédérales que provinciales.
8. On devrait créer des pouponnières à proximité des lieux de travail, de telle sorte que les mères puissent s'absenter commodément et légalement du travail pendant le temps nécessaire pour allaiter.
9. Tous les services d'obstétrique devraient conserver des données statistiques exactes permettant d'établir le pourcentage des femmes qui, au moment de la sortie de l'hôpital, nourrissent leur enfant au sein. Il y aurait lieu de consulter l'Association canadienne des hôpitaux pour le recueil de ces données comme moyen complémentaire de contrôle de la qualité des soins et pour comparer l'efficacité des programmes de promotion de l'allaitement maternel dans les hôpitaux.

Références

1. Virtue, The rite of breast feeding. *Guy's Hospital Gazette* 65: 148, 1951.
2. Berg, A. *The Nutrition Factor*, pp. 89-106, Bookings Inst. 1973.
3. Citizen's Committee on Infant Nutrition, White paper on infant feeding practices. Center for Science in the public interest, December 1974.
4. Report of a Working Party, Dept. of Health and Social Security, Present-day practice in infant feeding, Report on Health and Social Subjects No. 9. Her Majesty's Stationery Office, London 1974.
5. Jelliffe, D.E. and Jelliffe, E.F.P. Human milk, Nutrition, and the World Resource Crisis. *Science* 188: 557, 1975.
6. Twenty-Seventh World Health Organization Assembly, Infant nutrition and breast feeding. Official Records No. 217, Part I, p. 20, 1974.
7. International Pediatric Association, Seminar, Montreux, Aug. 15-20, 1975. Recommendations for action programmes to encourage breast feeding. *Acta Paediatr Scand* 65: 275, 1976.
8. Latham, M.C. Nutrition and Infection in National Development Science 188: 561, 1975.
9. Lindquist, B. Standards and indications for industrially produced infant formulas, *Acta Paediatr Scand* 64: 677, 1975.
10. Hess, J.H. *Infant feeding, a handbook for a practitioner*, Amer Med Assoc, 1924.
11. Vahlquist, B. New knowledge concerning the biological properties of human milk. *Bull Int Ped Assoc* 4: 18, 1975.
12. Widdowson, E.M. Absorption and excretion of fat, nitrogen and minerals from "filled" milks by babies one week old. *Lancet* 2: 1099, 1965.
13. Fomon, S.J. Ziegler, E.E., Thomas, L.N. et al. Excretion of fat by normal full-term infants fed various milks and formulas. *Am J Clin Nutr* 23: 1299, 1970.
14. Hanna, F.M., Navarrette, D.A. and Hsu, F.A. Calcium-fatty acid absorption in term infants fed human milk and prepared formulas simulating human milk. *Pediatrics* 45: 216, 1970.
15. Williams, M.L., Rose, C.S., Morrow, G., Sloan, S.E. and Barnes, L.A. Calcium and fat absorption in neonatal period. *Am J Clin Nutr* 23: 1322, 1970.
16. Filer, L.J., Mattson, F.H. and Fomon, S.J. Triglyceride configuration and fat absorption by the human infant. *J Nutr* 99: 293, 1970.
17. Hernell, O. Human milk lipases: III. Physiological implications of bile salt stimulated lipase. *Eur J Clin Invest* 5: 267, 1975.
18. Zoula, J., Melichar, W., Novak, M., Hahn, P. and Koldowsky, O. Nitrogen and fat retention in premature infants fed breast milk, "humanized" cow's milk or half skimmed cow's milk. *Acta Paediatr Scand* 55: 26, 1966.
19. Roy, C.C., Ste-Marie, M., Chartrand, L., Weber, A., Bard, H. & Doray, Correction of the malabsorption of the preterm infant with a medium-chain triglyceride formula. *J Pediatr* 86: 446, 1975.
20. Reiser, R., and Sidelman, Z. Control of serum cholesterol homeostasis by cholesterol in milk of the suckling rat. *J Nutr* 102: 1009, 1972.
21. Hahn, P. and Kirby, L. Immediate and late effects of premature weaning and of feeding a high fat or high carbohydrate diet to weaning rats. *J Nutr* 103: 690, 1973.
22. Friedman, G. and Goldberg, S.J. Concurrent and subsequent serum cholesterol levels of breast and formula-fed infants. *Am J Clin Nutr* 28: 42, 1975.
23. Osborn, G.R. Stages in development of coronary disease observed from 1500 young subjects. Relationship of hypotension and infant feeding to aetiology. *Cent Nat Rech Sci (Paris) Colloques Int* 169: 93, 1968.
24. Adult health related to child growth and development. A follow-up of the longitudinal studies of child health and development. Harvard School of Public Health. In preparation.
25. Williams, M.L., Shott, R.J., O'Neal, P.L. and Oski, F.A. Role of dietary iron and fat on vitamin "E" deficiency anemia of infancy. *N Engl J Med* 292: 887, 1975.
26. Ghadini, H., Anulanantham, K. and Rathi, M. Evaluation and nutritional management of the low birth weight newborn. *Am J Clin Nutr* 26: 473, 1973.
27. Winick, M. and Noble, A. Cellular response in rats during malnutrition at various ages. *J Nutr* 89: 300, 1969.
28. Rathi, N.C.R. Biochemical basis for nutritional management of pre-term infants. *Pediatrics* 53: 147, 1974.
29. Rathi, N.C.R., Heinonen, K., Rassin, D.K. and Gaull, G.E. Milk protein quality and quantity in low birth weight infants. I. Metabolic responses and effects on growth. *Pediatrics* 57: 569, 1976.
30. György, P. The uniqueness of human milk - biochemical aspects. *Am J Clin Nutr* 24: 970, 1971.
31. Lönnerdal, B., Forsum, E. and Hambraeus, L. The protein content of human milk. I. A transversal study of Swedish normal material. *Nutr Repts Int* 13: 125, 1976.
32. Macy, I.G. and Kelly, H.J. Human milk and cow's milk in infant nutrition. In: Kan, S.K. and Cowic, A.T. (eds). *Milk: the mammary gland and its secretion*. Vol. II, Ch. 18, p. 265, Academic Press, 1961.
33. Dietary Standard for Canada. Information Canada, p. 59, Ottawa, 1975.

34. Picciano, M.F. and Guthrie, H.A. Copper, iron and zinc contents of mature milk. *Am J Clin Nutr* 29: 242, 1976.
35. Bullen, J.J., Rogers, H.J. and Griffith, E. Iron-binding proteins and infections. *Br J Haematol* 23: 389, 1972.
36. Mackay, H.M.M. Nutritional anemia in infancy with special reference to iron deficiency. *Med Res Counc Spec Rep Series No. 157*, 1931.
37. McMillan, J.A., Landaw, S.A. and Oski, F.A. Iron sufficiency in breast-fed infants and the availability of iron from human milk. *Pediatrics* 58: 686, 1976.
38. Saarinen, V., Sumes, M.A. and Dallman, P.R. Iron absorption in infants: role of milk feeding and storage of iron. 16th International Congress of Hematology, Kyoto, 1976.
39. Wilson, J.F., Lahey, M.E. and Heiner, D.C. Studies on iron metabolism: V. Further observations on cow's milk-induced gastrointestinal bleeding in infants with iron-deficiency anemia. *J Pediatr* 84: 335, 1974.
40. Dallman, P.R. Iron, vitamin "E" and folate in the preterm infant. *J Pediatr* 85: 742, 1974.
41. Nutrition Canada, National Survey, Information Canada, Ottawa, 1973.
42. Mann, G.V. The influence of obesity on health. *N Engl J Med* 291: 178, 226, 1974.
43. Eid, E.E. Follow-up study of physical growth of children who had excessive weight gain in first six months of life. *Br Med J* 2: 74, 1970.
44. Lloyd, J.K., Wolff, O.H. and Whelan, W.S. Childhood obesity: a long-term study of height and weight. *Br Med J* 2: 145, 1961.
45. Charney, E., Goodman, H.C., McBride, M., et al. Childhood antecedents of adults obesity. Do chubby infants become obese adults? *N Engl J Med* 295: 6, 1976.
46. Knittle, J.L. and Hirsch, J. Effects of early nutrition on the development of rat epididymal fat pads, cellularity and metabolism. *Br Med J* 2: 25, 1972.
47. Hirsch, J. and Knittle, J.L. Cellularity of obesity and non-obese human adipose tissue. *Fed Proc* 29: 1516, 1970.
48. Myres, A.W. Obesity: Is it preventable in infancy and childhood? *Canadian Family Physician* 21: 73, 1975.
49. Brooke, C.G.D. and Dobbing, J. Fat cells in childhood obesity. *Lancet* 1: 224, 1975.
50. Fomon, S.J. Infant nutrition. 2nd ed. W.B. Saunders Co. pp. 20-33, 1974.
51. Hall, B. Changing composition of human milk and early development of an appetite control. *Lancet* 1: 779, 1975.
52. Sleight, G. and Ounsted, M. Present day practice in infant feeding. *Lancet* 1: 753, 1975.
53. Gerrard, J.M. Breast feeding: second thoughts. *Pediatrics* 54: 757, 1974.
54. Ste-Marie, M.T., Lee, E.M. and Brown, W.R. Radioimmunologic measurements of naturally occurring antibodies: III. Antibodies reactive with *Escherichia Coli* or *Bacteroides fragilis* in breast fluids and sera of mothers and newborn infants. *Pediatr Res* 10: 815, 1974.
55. Mata, L.J. and Wyatt, R.G. Host resistance to infection. *Am J Clin Nutr* 24: 976, 1971.
56. Ironside, A.G., Tuxford, A.F. and Heyworth, B. Survey of infantile gastroenteritis. *Br Med J* 3: 20, 1970.
57. Editorial: Lessons from the Newfoundland gastroenteritis epidemic of 1963. *Can Med Assoc J* 96: 484, 1967.
58. Mellander, O., Vahlquist, B. and Mellbin, T. Breast feeding and artificial feeding. The nonbotten study. *Acta Paediatrica* 48: Suppl. 116, 1, 1959.
59. Winberg, J. and Wessner, G. Does breast milk protect against septicemia in the newborn? *Lancet* 1: 1091, 1971.
60. Otitis media and bottle feeding. *Can J Public Health* 62: 478, 1971.
61. Iyengar, L. and Selvaray, R.J. Intestinal absorption of immunoglobulins by newborn infants. *Arch Dis Child* 47: 411, 1972.
62. Hanson, L.A., Carlsson, B., Ahlstedt, S., Svanborg, C. and Kaijser, B. Immune defense factors in human milk. In: *Milk and Lactation*. N. Kretschmer, E. Rossi and F. Sereni (eds). *Modern Problems in Pediatrics* Vol. 15, Karger 1973, p. 63.
63. Editorial. Iron and resistance to infection. *Lancet* 2: 325, 1974.
64. Goldman, A.S. and Smith, C.W. Host resistance factors in human milk. *J Pediatr* 82: 1082, 1973.
65. Glynn, A.A. Antigen, enzyme and antibacterial agents. *Scientific basis of medicine. Annu Rev* 1968, p. 31.
66. Mata, L.J., Mejicanos, M.L. and Jimenez, F. Studies on the indigenous gastrointestinal flora of Guatemalan children. *Am J Clin Nutr* 25: 1380, 1972.
67. Bullen, C.L. and Willis, A.T. Resistance of the breast-fed infant to gastroenteritis. *Br Med J* 3: 338, 1971.
68. Conn, H.O. and Floch, M.H. Effects of lactulose and lactobacillus acidophilus on the fecal flora. *Am J Clin Nutr* 23: 1588, 1970.
69. Cotoff, S.P. Neonatal immunity. *J Pediatr* 85: 149, 1974.
70. Gray, G.M. and Cooper, H.L. Protein digestion and absorption. *Gastroenterology* 61: 535, 1971.
71. Nussle, D., Deleze, G. and Megevan, A. Traitement et évolution des intolérances aux protéines du lait de vache. XXIV Congrès de l'Association des pédiatres de langue française, Vol. 2, L'Expansion, Paris, 1975, p. 325.
72. Gerrard, J.W., Mackenzie, J.W., Goluboff, N., Garson, J.Z. and Maningas, C.S. Cow's milk allergy: prevalence and manifestations in an unselected series of newborns. *Acta Paediatr Scand Suppl* 234, 1973.
73. Taylor, B., Norman, A.P., Orgel, H.A., et al. Transient IgA deficiency and the pathogenesis of infantile atopy. *Lancet* 2: 111, 1973.
74. Barlow, B., Santulli, T.V., Heird, W.C. et al. An experimental study of acute neonatal enterocolitis - the importance of breast milk. *J Pediatr Surg* 9: 587, 1974.
75. Book, L.S., Herbst, J.J. and Jung, A.L. Necrotizing enterocolitis in infants fed an elemental formula. *Pediatr Res* 8: 1974.
76. De Lemos, R.A., Rogers, J.H. and McLaughlin, G.W. Experimental production of necrotizing enterocolitis in newborn goats. *Pediatr Res* 8: 380, 1974.
77. Ogra, P.L., Ogra, S.S. and Coppola, P.R. Secretory component and sudden-infant-death syndrome. *Lancet* 2: 387, 1972.
78. Forsyth, W.B., Allen, J.E., Brinkley, J.W. et al. The sudden-infant-death syndrome. *Pediatrics* 50: 964, 1972.
79. Enquiring into sudden death in infancy. Report on Public Health and Medical Subjects #113. H.M.S.O. London, 1965.
80. Tonkin, S. Epidemiology of SIDS 1974. Proceedings of the Francis E. Camps International Symposium on Sudden and Unexpected Deaths in Infancy. Ed. R. Robinson. The Canadian Foundation for the Study of Infant Deaths, 1974, p. 169.
81. Froggatt, P., Lynas, M.A. and Mackenzie, G. Epidemiology of sudden unexpected death in infants ("cot death") in Northern Ireland. *Br J Prev Soc Med* 25: 19, 1971.
82. Naeye, R.L., Ladis, B., and Drage, J.S.: Sudden infant death syndrome. A prospective study. *Am J Dis Child* 130: 1207, 1976.
83. Day, G.M., Chance, G.W., Radde, I.C. et al. Growth and mineral metabolism in very low birthweight infants. II. Effects of calcium supplementation on growth and divalent cations. *Pediatr Res* 9: 568, 1975.
84. Jelliffe, D.B. and Jelliffe, E.F.P. Lactation, conception, and the nutrition of the nursing mother and child. *J Pediatr* 81: 829, 1972.
85. Applebaum, R.M. The obstetrician's approach to the breasts and breast-feeding. *J Reprod Med* 14: 98, 1975.
86. Catz, C.S. and Giacoia, G.P. Drugs and metabolites in human milk. In: *Dietary Lipids and Postnatal Development*. Raven Press, New York, 1973.
87. Newton, N. Psychologic differences between breast and bottle feeding. *Am J Clin Nutr* 24: 993, 1971.
88. Klaus, M.H., Jerauld, R., Kreger, N.C. et al. Maternal attachment: importance of the first post-partum days. *N Engl J Med* 286, 460, 1972.
89. Fomon, S.J. and Anderson, T.A. Practices of low income families in feeding infants and small children with particular attention to cultural subgroups. *Maternal and Child Health Service. Publ. #725605* Washington, 1972.
90. Bain, K. The incidence of breast feeding in hospitals in the United States. *Pediatrics* 2: 313, 1948.

91. Martinez, G.A. Cited by S.J. Fomon, Infant Nutrition. 2nd ed., W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1974, p. 8.
92. Vahlquist, B. Amningsituationem i i-och u-land. Tid for onwårdning. Sæmper Nutrition symposium. Naringsforskning 17(Suppl. 8): 17, 1973.
93. Petersilge, C.L. 6-Month Canadian Mothers Survey, Ross Laboratories, Columbus, Ohio 1973.
94. Levin, S.S. A philosophy of infant feeding. Charles C. Thomas, Springfield, Ill. 1970.
95. Sedgwick, J.P. A preliminary report of the study of breast feeding in Minneapolis. Am J Dis Child 21: 455, 1921.
96. Nunnally, D.M. A new approach to helping mothers breastfeed. J Obstet Gynecol Neonatal Nursing 3: 34, 1974.
97. Bird, I.S. Breast-feeding classes on the post-partum unit. Am J Nurs 75: 456, 1975.
98. Shoper, K., McKean, L. and Baum, L.D. Factors influencing breast-feeding. Arch Dis Child 50: 165, 1975.
99. Jelliffe, D.B. and Jelliffe, E.F.P. Doulas, confidence and the science of lactation. J Pediatr 84: 462, 1974.
100. Kolodny, R.D., Jacobs, L.S. and Daughaday, W.H. Mammary stimulation causes prolactin secretion in non-lactating women. Nature 238: 284, 1972.
101. Wolstenholme, G. and Knoght, J. Ed. Lactogenic hormones, Ciba Foundation Symposium, 1972.
102. Ladas, A.K. How to help mothers breast feed. Clinical Pediatrics 9: 702, 1070.
103. Davies, D.P. and Thomas, C. Why do women stop breast feeding? Lancet 1: 420, 1976.
104. Thompson, M. The convenience of breast feeding. Am J Clin Nutr 24: 991, 1971.
105. Eastham, E., Smith, D., Poole, D. et al. Further decline of breast feeding. Br Med J 1: 305, 1976.
106. Bacon, C.J. and Wylie, J.M. Mother's attitude to breast feeding at Newcastle Hospital, Summer 1975. Br Med J 1: 308, 1976.
107. Rynearson, E.H. Americans love "Hogwash". Nutr Rev 32: 1, 1974.
108. Weichert, C. Breast feeding; first thoughts. Pediatrics 56: 987, 1975.
109. La Leche League, 9616 Minneapolis Avenue, Franklin Park, Illinois 60131, U.S.A.
110. Human Lactation Center, Ltd., 666 Sturges Highway, Westport, Connecticut 06880, U.S.A.
111. Jelliffe, D.B. Commerciogenic Malnutrition. Nutr Rev 30: 199, 1970.
112. Editorial. The infant-food industry. Lancet 2: 503, 1976.

ADDENDUM

Insecticides dans le lait maternel

La présence dans le lait maternel d'insecticides comme le DDT et les bi-phenyls polychlorés (PCBs) a soulevé un certain nombre de questions. Même si pour le moment le risque ne semble pas suffisamment grand pour contrebalancer les avantages de l'allaitement maternel, certaines études sont en cours. Il est encourageant de constater que les concentrations de DDT ont diminué; toutefois celles des PCBs restent inchangées. Ceci pourrait être dû au fait que la restriction de l'emploi des PCBs est plus récente que le DDT.*

* Van Hove Holdrinet, M., Braun, H.E., Frank, R., Stopps, G.J., Smout, M.S. and McWade, J.W. Organochlorine residues in human adipose tissue and milk from Ontario residents, 1969-1974. Can J Public Health 68: 1977.

Livre blanc préparé par le Comité de nutrition de la SCP.

Collaboration spéciale : Dr Claude Roy

Traduction : Ministère des Communications, Gouvernement du Québec, décembre 1977.

TABLEAU

CONTRE-INDICATIONS DE L'ALLAITEMENT NATUREL

A. Chez la mère

1. Contre-indications absolues

Certaines maladies telles que :

- affections cardio-vasculaires
- néphrite
- néoplasmes
- maladie mentale
- tuberculose

Grossesse

Médication avec certains produits pharmaceutiques tels que :

- iodures
- discoumarol
- dérivés du thio-uracile
- tétracyclines
- chloramphénicol

Enfant destiné à l'adoption

2. Contre-indications qui ne sont pas absolues

(mais il est souhaitable d'interrompre l'allaitement naturel si le traitement n'a pas de succès).

- abcès au sein
- crevasses aux mamelons
- manque de lait
- difficulté à allaiter

B. Chez le bébé

1. Contre-indications absolues

- poids très faible à la naissance
- troubles du métabolisme
- phénylcétonurie
- amino-acidopathies
- galactosémie
- déficience en lactase

2. Contre-indications de l'allaitement direct

(mais on peut exprimer le lait pour le donner au bébé)

- anomalies congénitales graves :
 - fente labiale et palatine
 - malformation cardiaque congénitale cyanogène

3. Contre-indications temporaires

L'allaitement peut recommencer lorsque l'état s'est amélioré par le traitement.

- anomalies congénitales remédiables :
 - atrésie de l'oesophage ou atrésie intestinale
- maladie aiguë
- ictère au lait maternel

