

■ Le dossier – Controverses en nutrition

Diversification menée par l'enfant : utile ou futile ?

RÉSUMÉ : La diversification menée par l'enfant (DME) consiste à laisser le nourrisson s'alimenter seul avec les doigts à partir de l'âge de 6 mois tout en poursuivant une alimentation lactée, au sein ou au biberon. La prévention du refus des morceaux est le seul bénéfice de la DME par rapport à une diversification traditionnelle à la cuillère au cours de laquelle l'âge recommandé pour l'introduction des morceaux n'a pas été respecté.

En revanche, la prévention de l'obésité par un meilleur contrôle des ingesta par l'enfant parfois rapportée est une utopie. Les risques potentiels de la DME sont les fausses-routes, dont l'issue peut être dramatique en cas de surveillance défectueuse de l'enfant, et les carences nutritionnelles, notamment en fer et en lipides. Au total, malgré de nombreux adeptes, la DME semble présenter plus de risques qu'elle n'offre de bénéfices.



P. TOUNIAN

Nutrition et Gastroentérologie pédiatriques, Hôpital Trousseau, Sorbonne Université, PARIS.

La diversification menée par l'enfant (DME) consiste à proposer des aliments en morceaux aux nourrissons dès qu'ils peuvent tenir assis, donc habituellement à partir de l'âge de 6 mois, et de les laisser se nourrir seuls avec leurs doigts, tout en poursuivant parallèlement l'allaitement ou les biberons de lait infantile. Ce mode d'alimentation rassemble de plus en plus d'adeptes, notamment dans les milieux cherchant à s'approcher de pratiques jugées naturelles. Les partisans de la DME sont pleinement convaincus de ses effets bénéfiques pour l'enfant. Ils expriment âprement leur opinion dans de nombreux ouvrages et réseaux sociaux, et supportent difficilement la controverse.

Bien que les études de bonne qualité ayant cherché à démontrer les avantages de la DME par rapport à une diversification traditionnelle à la cuillère soient rares, l'objectif de cet article est de développer le plus objectivement possible les bénéfices et risques potentiels de la DME, en discutant leur bien-fondé.

■ Bénéfices potentiels de la DME

1. Prévention du refus des morceaux

Le refus des morceaux après l'âge d'un an est un trouble fréquent de l'oralité [1]. Il peut se prolonger pendant de nombreux mois, voire années, mais se corrige spontanément en quelques mois dans la majorité des cas. Il est parfois consécutif à une fausse-route ou un forcing alimentaire de la part des parents, mais il est surtout dû à l'introduction tardive des morceaux dans l'alimentation du nourrisson [1].

Les capacités d'un nourrisson à consommer des repas de texture non lisse se développent progressivement entre 6 et 10 mois, à condition qu'il soit stimulé par de nouvelles textures [2]. Il a ainsi été montré que des nourrissons âgés de 8 mois exposés à des morceaux plus larges et plus durs apprenaient plus vite à mastiquer les morceaux (de carottes et de pommes de terre dans cette étude) que ceux qui avaient été nourris avec des morceaux plus petits et plus mous [3]. L'alimentation doit ainsi passer d'une

texture lisse à une texture moulinée ou grumeleuse, avant que des morceaux de taille et de dureté progressivement croissantes puissent être introduits. Le schéma évolutif suivant peut ainsi être préconisé [4] :

- purées lisses ;
- purées épaisses et granuleuses ;
- morceaux qui s'écrasent contre le palais (tels que les fruits très mûrs ou les légumes bien cuits) ;
- morceaux qui s'écrasent entre les doigts (tels que des petites pâtes, des demi-rondelles de banane, des fromages mous) ;
- morceaux qui se cassent avec les dents (tels que les petits dés de jambon, les petits morceaux de viande, les légumes crus coupés en petits bâtonnets, les biscuits pour bébé).

Un enfant est prêt à consommer des aliments moins lisses que la purée lorsque [4] :

- il sait maintenir sa tête et son dos droits dans sa chaise ;
- il avale les purées lisses et épaisses sans aucun problème ;
- il réalise des mouvements de mâchonnement quand il porte quelque chose à sa bouche ;

– il est capable de tenir un aliment dans sa main et de le porter à sa bouche (il cherche à se nourrir seul) ;

– il se montre intéressé par le repas (il essaye de prendre des aliments dans l'assiette de ses proches).

La Société européenne d'hépatologie, gastroentérologie et nutrition pédiatriques (ESPGHAN) recommande le schéma suivant pour l'âge d'introduction des morceaux dans l'alimentation du nourrisson [5] :

- 0-4 mois : alimentation liquide (lait de mère ou préparation infantile) ;
- 4-8 mois : purées lisses ou mixées ;
- 8-10 mois : purées grumeleuses ou moulinées ;
- à partir de 10 mois : introduction de morceaux de taille et de dureté progressivement croissantes.

Ce schéma ne formule cependant pas avec précision les limites de taille des morceaux à préconiser en fonction de l'âge. La notion de taille ne peut toutefois pas être dissociée de la dureté du morceau, la tolérance d'une taille un peu plus élevée étant d'autant plus importante que la dureté de l'aliment en question est plus faible.

Le non-respect de cette séquence, dont notamment la poursuite excessive d'une alimentation de texture lisse et l'introduction tardive des morceaux, est une des causes principales du refus prolongé des morceaux [1, 5].

Il a été montré que le refus des morceaux était très rare chez les enfants ayant bénéficié d'une DME [6, 7], probablement en raison de l'introduction particulièrement précoce des morceaux, sans passer par les textures lisses et grumeleuses. En revanche, aucune étude correctement menée n'a comparé l'incidence de ces troubles de l'oralité entre des enfants nourris par DME et d'autres chez lesquels la séquence d'introduction des textures avait été bien respectée, et notamment l'introduction des morceaux dès 10 mois. Il est probable qu'aucune différence significative ne serait apparue entre ces deux groupes si une telle étude avait été réalisée.

En conclusion, le bénéfice de la DME dans la prévention du refus des morceaux est une réalité, mais il est probable que le respect des recommandations en matière d'introduction des morceaux dans l'alimentation du nourrisson lors d'une diversification traditionnelle à la cuillère gommerait cet avantage.

2. Acceptation d'une plus grande variété d'aliments

Plusieurs travaux suggèrent que la DME permet aux enfants qui en bénéficient d'accepter une plus grande variété d'aliments différents et de partager plus rapidement le menu familial [8, 9]. Il est certain que ce mode de diversification conduit les parents à rapidement proposer les mêmes aliments que ceux qu'ils consomment alors que, lors d'une diversification traditionnelle, des purées spécifiques, faites maison ou en petits pots industriels, sont réservées au nourrisson.

Cependant, rien n'empêche les parents de varier les aliments lors d'une



■ Le dossier – Controverses en nutrition

diversification traditionnelle, en cuisinant eux-mêmes ou en utilisant la vaste offre des petits pots industriels. Là encore, il est difficile d'affirmer que ce bénéfice est inhérent à la DME *per se*.

3. Meilleur contrôle de la satiété

De nombreux travaux cherchant à vanter les mérites de la DME insistent sur un meilleur contrôle de la satiété dans la mesure où l'enfant s'alimente seul et peut donc arrêter quand il le souhaite [10-13]. Les plus audacieux vont même jusqu'à prétendre que cette autorégulation des ingesta serait un moyen pour prévenir l'obésité [10, 11], bien que d'autres ne montrent pas de différence de corpulence entre les nourrissons alimentés par DME et ceux par méthode traditionnelle [12, 13].

Ce prétendu bénéfice est nullement recevable. La régulation de l'appétit des nourrissons ne dépend pas du mode de diversification, à la cuillère ou en DME, dans tous les cas ils s'arrêtent de manger quand ils n'ont plus faim. Les auteurs de ces travaux doivent imaginer que la DME permet d'éviter le forçage que l'alimentation à la cuillère pourrait favoriser et ainsi conduire à un excès d'apports énergétiques qui ferait le lit de l'obésité. Il faut leur rappeler qu'une telle attitude contraignante favorise les troubles de l'oralité de type anorexique mais en aucun cas la surcharge pondérale ! De plus, contrairement à une idée largement répandue, l'alimentation au cours de la première année n'a pas d'influence sur le risque d'obésité ultérieure [14].

■ Risques potentiels de la DME

1. Fausses-routes

Les recommandations de ceux qui promeuvent la DME insistent tout particulièrement sur la prévention des accidents de fausse-route en précisant que la surveillance permanente d'un nourrisson s'alimentant seul est indispensable.

Ce risque potentiellement grave a été beaucoup étudié [6, 7, 15-17]. Des épisodes de fausses-routes sont décrits dans tous les travaux, mais la majorité de ceux qui ont comparé leur incidence et leur gravité au cours d'une DME avec celles lors d'une diversification traditionnelle ne trouvent pas de différence significative [6, 15-17].

Cependant, si les risques de fausse-route ne sont peut-être pas accrus, bien que ce soit surprenant, c'est surtout une éventuelle issue dramatique qui doit être crainte par défaut de surveillance. En effet, les parents peuvent avoir leur attention détournée momentanément sans penser à retirer l'accès aux aliments en morceaux à leur enfant, si une fausse-route survient à ce moment-là, ils ne seront pas présents pour mettre en œuvre d'éventuelles manœuvres de désobstruction. Alors qu'une telle situation ne peut pas se présenter lorsque l'enfant est nourri à la cuillère car il demeure en permanence sous les yeux de celui qui le nourrit. Il faut cependant admettre que ce risque reste tout à fait rare.

2. Carences nutritionnelles

Le risque de carences nutritionnelles est également largement abordé dans les différents travaux [6, 7, 9, 17]. Ce sont avant tout des apports diminués en fer qui sont rapportés [7, 9], plus rarement en zinc et vitamine B12 [7]. Ces résultats peuvent sembler surprenants dans la mesure où le lait infantile – et non les aliments solides – représente la principale source de fer entre 6 et 12 mois [18], quant aux carences en zinc et en vitamine B12, elles ne se voient que chez les végétaliens. Il faut néanmoins nuancer ces données car ce sont des ingesta diminués en ces différents nutriments qui sont décrits et non de véritables carences. On peut cependant imaginer que l'enthousiasme des parents devant leur enfant se délectant avec des morceaux de végétaux conduise à une réduction des biberons de lait infantile et donc à une carence martiale.

Étonnamment, le risque de carence lipidique n'a pas été rapporté dans la littérature. En effet, pour couvrir les importants besoins quantitatifs en graisses après 6 mois, il est indispensable d'ajouter des matières grasses (huile, beurre, margarine, crème) dans chacun des plats salés du nourrisson [19]. On peut penser que les parents risquent d'être réticents à ajouter des graisses sur les aliments que leur nourrisson va malaxer hardiment avant de les porter à sa bouche, l'exposant ainsi à des apports lipidiques insuffisants.

Finalement, même s'ils restent surtout théoriques, les risque de carences en fer et surtout en lipides ne peuvent être exclus en cas de DME.

■ Conclusion

Les publications scientifiques ne sont pas très probantes pour pouvoir objectivement évaluer le rapport bénéfices/risques de la DME. Le seul bénéfice plausible est la prévention des troubles de l'oralité liés au refus des morceaux, mais il disparaît si les recommandations pour l'âge d'introduction des premiers morceaux sont respectées. Les risques potentiels de fausses-routes et de carences nutritionnelles sont davantage théoriques que démontrés, mais ils ne peuvent être exclus. L'intérêt de la DME est donc difficile à défendre, mais il est certain qu'elle ne mérite pas l'enthousiasme débordant de ceux qui la promeuvent. Un seul argument fera l'unanimité, la DME est infiniment plus salissante pour l'enfant et la cuisine qui l'accueillera que la diversification traditionnelle à la cuillère !

BIBLIOGRAPHIE

1. KERZNER B, MILANO K, MACLEAN WC Jr *et al*. A practical approach to classifying and managing feeding difficulties. *Pediatrics*, 2015;135:344-353.
2. GISEL EG. Effect of food texture on the development of chewing of children

Le dossier – Controverses en nutrition

- between six months and two years of age. *Dev Med Child Neurol*, 1991;33: 69-79.
3. DA COSTA SP, REMIJN L, WEENEN H *et al.* Exposure to texture of foods for 8-month-old infants: does the size of the pieces matter? *J Texture Stud*, 2017; 48:534-540.
 4. Avis de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail relatif à l'actualisation des repères alimentaires du PNNS pour les enfants de 0 à 3 ans. Juin 2019.
 5. FEWTRILL M, BRONSKY J, CAMPOY C *et al.* Complementary feeding: a position paper by the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN) Committee on nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 2017;64:119-132.
 6. FU X, CONLON CA, HASZARD JJ *et al.* Food fussiness and early feeding characteristics of infants following Baby-Led Weaning and traditional spoon-feeding in New Zealand: An internet survey. *Appetite*, 2018;130:110-116.
 7. MORISON BJ, TAYLOR RW, HASZARD JJ *et al.* How different are baby-led weaning and conventional complementary feeding? A cross-sectional study of infants aged 6-8 months. *BMJ Open*, 2016;6: e010665.
 8. BROWN A. Differences in eating behaviour, well-being and personality between mothers following baby-led vs. traditional weaning styles. *Matern Child Nutr*, 2016;12:826-837.
 9. CAMERON SL, TAYLOR RW, HEATH AL. Parent-led or baby-led? Associations between complementary feeding practices and health-related behaviours in a survey of New Zealand families. *BMJ Open*, 2013;3:e003946.
 10. TOWNSEND E, PITCHFORD NJ. Baby knows best? The impact of weaning style on food preferences and body mass index in early childhood in a case - controlled sample. *BMJ Open*, 2012;2:e000298.
 11. BROWN A, LEE MD. Early influences on child satiety responsiveness: the role of weaning style. *Pediatr Obes*, 2015; 10:57-66.
 12. KOMNINOU S, HALFORD JCG, HARROLD JA. Differences in parental feeding styles and practices and toddler eating behaviour across complementary feeding methods: Managing expectations through consideration of effect size. *Appetite*, 2019;137:198-206.
 13. TAYLOR RW, WILLIAMS SM, FANGUPO LJ *et al.* Effect of a Baby-Led approach to complementary feeding on infant growth and overweight: a randomized clinical trial. *JAMA Pediatr*, 2017; 171:838-846.
 14. MORANDI A, TOMMASI M, SOFFIATI F. Prevention of obesity in toddlers (PROBIT): a randomised clinical trial of responsive feeding promotion from birth to 24 months. *Int J Obes*, 2019; 43:1961-1966.
 15. BROWN A. No difference in self-reported frequency of choking between infants introduced to solid foods using a baby-led weaning or traditional spoon-feeding approach. *J Hum Nutr Diet*, 2018;31:496-504.
 16. FANGUPO LJ, HEATH AL, WILLIAMS SM *et al.* A Baby-Led approach to eating solids and risk of choking. *Pediatrics*, 2016;138:e20160772.
 17. CAMERON SL, TAYLOR RW, HEATH AL. Development and pilot testing of Baby-Led Introduction to SolidS - a version of Baby-Led Weaning modified to address concerns about iron deficiency, growth faltering and choking. *BMC Pediatr*, 2015;15:99.
 18. TOUNIAN P, CHOURAQUI JP. Fer et nutrition. *Arch Pédiatr*, 2017;24:5S23-5S31.
 19. TOUNIAN P, JAVALET M, SARRIO F. *Alimentation de l'enfant de 0 à 3 ans*. Collection Pédiatrie au quotidien, 3^e édition. Masson, 2017.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.