

■ Revues générales

Traitements non pharmacologiques des régurgitations non compliquées : sont-ils efficaces ?

RÉSUMÉ : Les traitements non pharmacologiques sont prescrits en première intention chez les enfants qui régurgitent. Rares sont ceux qui ont démontré leur intérêt, certains n'ont qu'une efficacité empirique et beaucoup sont inutiles. L'utilisation d'une formule épaissie diminue significativement les régurgitations. Le fractionnement des repas est empiriquement efficace seulement lorsque les volumes de lait ingérés sont importants.

La prescription d'un hydrolysât poussé de protéines du lait de vache ou de riz permet de guérir des régurgitations dues à une allergie aux protéines du lait de vache. En revanche, ni la surélévation de la tête, ni le fractionnement systématique des repas, ni l'exclusion de certains aliments, ni la réduction pondérale d'un enfant obèse n'ont d'intérêt.



P. TOUNIAN

Service de Nutrition et Gastroentérologie pédiatriques, Hôpital Trousseau, PARIS.

Beaucoup de symptômes sont indûment attribués à un reflux gastro-œsophagien (RGO) compliqué lorsqu'ils sont accompagnés de régurgitations : pleurs, troubles du sommeil, difficultés à téter ou à boire les biberons, perte de poids, infections ORL ou respiratoires à répétition, etc. En fait, les enfants qui régurgitent n'ont que très rarement, au regard de la grande fréquence de ce tableau, les complications d'un véritable RGO. Toutefois, ces régurgitations inquiètent souvent les parents, voire le médecin, qu'il est donc nécessaire de rassurer en proposant une thérapeutique adaptée.

Les médicaments susceptibles de les traiter sont restreints. Deux prokinétiques sont encore disponibles sur le marché français, la dompéridone et le bethanéchol. Le premier est inefficace [1] et ne devrait plus être prescrit, et le second a des indications limitées aux formes sévères [2]. Les inhibiteurs de la pompe à protons, trop souvent proposés devant de simples régurgitations

non compliquées, n'ont aucune place dans cette situation [3].

Les traitements non pharmacologiques, et notamment les mesures diététiques, restent donc les seuls moyens thérapeutiques justifiés devant un nourrisson qui régurgite lorsque le seuil de tolérance de ses parents est dépassé ou quand les régurgitations sont trop fréquentes et/ou abondantes. Bien que la plupart de ces mesures n'aient pas démontré leur efficacité, elles sont largement prescrites en pratique courante. L'objectif de cet article est de distinguer celles qu'il convient de poursuivre de celles qui méritent d'être abandonnées (*tableau I*).

■ Mesures posturales

Le **procubitus ventral** et le **décubitus latéral gauche** ont démontré leur efficacité dans l'amélioration du RGO évalué par pH-métrie, et donc probablement des régurgitations, comparés au décubitus dorsal ou latéral droit [4]. Mais

Revue générale

Traitements non pharmacologiques efficaces	Traitements non pharmacologiques d'efficacité non démontrée
– Utilisation d'une formule épaissie – Réduction du volume des biberons chez les nourrissons voraces – Exclusion du lait ou de l'œuf du régime d'une mère allaitante en cas de suspicion d'allergie – Prescription d'un hydrolysate de protéines du lait de vache ou de riz en cas de suspicion d'allergie aux protéines du lait de vache	– Surélévation de la tête – Fractionnement systématique des repas – Exclusion des aliments acides ou pouvant diminuer la pression du sphincter inférieur de l'œsophage – Réduction pondérale d'un nourrisson obèse

Tableau 1 : Traitements non pharmacologiques des régurgitations : ceux qui sont efficaces et ceux qui ne le sont pas.

dans la mesure où ils augmentent le risque de mort subite du nourrisson, ils ne doivent bien sûr pas être préconisés, quelle que soit l'intensité des régurgitations.

La surélévation de la tête, qu'elle soit réalisée à l'aide d'un plan incliné ou de manière plus artisanale (annuaires, traversins, etc.), n'améliore ni les régurgitations, ni les mesures pH-métriques par rapport la position horizontale [4]. Elle ne devrait donc plus être prescrite en cas de régurgitations. Cependant, de manière intuitive, on pourrait imaginer qu'elle réduit les risques de fausses-roues, même si aucune preuve n'existe à ce sujet. Par conséquent, bien que sa réalisation pratique soit souvent compliquée, la surélévation de la tête est parfois proposée pour rassurer les parents de certains nourrissons régurgitateurs. Il est alors important de leur préciser de ne pas y accorder un intérêt démesuré pour éviter les comportements obsessionnels parfois constatés. Il faut également savoir l'abandonner lorsque l'enfant est en âge de se retourner et se retrouve la tête déclive et les pieds surélevés en fin de nuit. Les harnais préconisés pour maintenir les nourrissons les plus âgés en position proclive ne devraient plus être proposés.

Épaississement des repas

L'épaississement des formules infantiles par l'ajout de gomme de caroube, d'amidon (de maïs, tapioca ou pomme

de terre) ou des deux simultanément a démontré son efficacité pour réduire de manière significative les régurgitations évaluées par différents scores cliniques, sans toutefois améliorer significativement l'index acide de reflux mesuré par pH-métrie [4,5]. Ces formules épaissies peuvent donc être utilisées en première intention en cas de régurgitations jugées invalidantes, comme le recommandent les sociétés européenne et nord-américaine de gastroentérologie, hépatologie et nutrition pédiatriques [3].

L'efficacité de ces deux types d'épaississants sur la diminution des régurgitations est identique [3]. En revanche, les formules épaissies à la caroube sont parfois dénoncées comme étant moins bien tolérées que celles contenant de l'amidon [6,7]. L'augmentation de la fréquence des selles et leur ramollissement est l'effet indésirable le plus souvent rapporté. Il faut cependant relativiser ce désagrément. S'il est vrai que certains enfants recevant une formule épaissie avec de la caroube ont une accélération de leur transit intestinal, la fréquence des selles reste presque toujours dans les normes physiologiques pour l'âge. Par ailleurs, leur consistance moins solide n'atteint jamais un niveau susceptible d'entraîner une déshydratation. Enfin, cet effet secondaire est en fait rare dans la mesure où parmi les 13 études rapportées dans une revue générale ayant cherché à évaluer les effets indésirables induits par les

formules infantiles contenant de la caroube, une augmentation de la fréquence des selles n'est mentionnée que pour 3 d'entre elles [7]. Les autres phénomènes d'intolérance de la caroube parfois mentionnés sont anecdotiques (allergie, flatulence) ou purement théoriques (retard à l'évacuation gastrique, chélation des ions métalliques) [6,7].

Chez les nourrissons exclusivement allaités qui régurgitent, l'épaississement des repas n'a pas sa place. Ni l'adjonction de formules épaissies en plus du sein, ni l'ajout d'épaississants dans du lait de mère préalablement extrait au tire-lait n'ont une quelconque justification, même lorsque les régurgitations sont abondantes. Toutes ces mesures peuvent conduire à un arrêt prématuré de l'allaitement, ce qui risque d'être plus préjudiciable pour l'enfant que les régurgitations dont les parents se plaignent.

Le remplacement précoce du sein ou du lait infantile par des repas solides doit également être proscrit. S'il est vrai que les régurgitations s'améliorent souvent lorsque l'enfant mange des purées, la diminution de la consommation de lait de mère ou infantile peut entraîner des carences nutritionnelles, là encore bien plus graves que les régurgitations. Rappelons qu'au moins 700 mL par jour de lait infantile, répartis habituellement dans 3 biberons quotidiens, sont nécessaires pour assurer les besoins en fer et en acides gras essentiels des nourrissons [8,9].

Fractionnement des repas

Un fractionnement des tétées ou des biberons est parfois préconisé en cas de régurgitations. Il consiste à augmenter le nombre de mises au sein ou de biberons dans l'objectif de réduire les volumes ingérés à chaque repas et ainsi diminuer les régurgitations. Une dilatation trop importante de l'estomac est effectivement susceptible de rendre moins efficace le système œsogastrique anti-re-

flux. Mais aucune étude sérieuse n'a démontré l'efficacité de cette mesure, même si elle semble empiriquement efficace. Elle peut néanmoins être justifiée dans les rares situations où les volumes de lait consommés sont indéniablement trop importants [3]. Certains auteurs dénoncent cependant son application difficile en pratique et les effets paradoxaux auxquels il pourrait conduire en raison des fringales qu'il provoquerait chez les nourrissons [10].

Régurgitations et allergies alimentaires

Chez l'enfant exclusivement allaité, des régurgitations persistantes et invalidantes pourraient traduire pour certains auteurs une allergie alimentaire transmise *via* le lait de mère [3,11]. En effet, d'importants fragments peptidiques des protéines ingérées par la mère passent dans le lait maternel et sont ingérés par le nourrisson. Ils sont le plus souvent parfaitement tolérés mais des observations de colites [12] et plus rarement de réactions IgE-médiées [13] ont été rapportées. Tous les allergènes alimentaires peuvent être en cause, mais le lait de vache est le plus souvent incriminé [13]. Des régurgitations persistantes traduisant une allergie transmise par le lait de mère ont été plus rarement décrites, mais une exclusion du lait du régime maternel peut être tentée, sans oublier de supplémenter la mère en calcium. En l'absence d'amélioration, certains proposent d'exclure l'œuf [14]. En cas de nouvel échec, les exclusions alimentaires ne devront plus être poursuivies afin d'éviter les carences chez la mère et surtout ne pas risquer un arrêt prématuré de l'allaitement que ces mesures contraignantes pourraient induire.

Chez l'enfant alimenté au biberon, des régurgitations importantes résistant aux différentes thérapeutiques doivent faire évoquer une allergie aux protéines du lait de vache [3,11]. La formule standard sera alors remplacée par un hydrolysate de protéines

du lait de vache ou un hydrolysate de riz. Certains de ces hydrolysats sont épaissis avec de l'amidon et/ou de la caroube, ce qui peut avoir un intérêt si l'allergie est associée à un RGO. Si les symptômes ne s'amendent pas rapidement, un autre diagnostic devra être envisagé. Retenons bien que l'allergie aux protéines du lait de vache n'est pas une cause de RGO comme certains le prétendent, mais bien un diagnostic différentiel devant des symptômes (les régurgitations) communs aux deux pathologies.

Exclusions alimentaires chez un nourrisson diversifié

Il n'est pas rare que l'exclusion de certains aliments soit recommandée chez des nourrissons souffrant de régurgitations. Les jus d'agrumes ou les tomates en raison de leur caractère acide, le chocolat et la menthe qui diminueraient la pression du sphincter inférieur de l'œsophage ou encore les épices qui irriteraient le bas-œsophage sont les principales restrictions préconisées. Il s'agit là de pures constructions imaginaires de l'esprit dont l'intérêt n'a jamais été démontré chez l'enfant [3]. Elles proviennent probablement d'observations rapportées chez l'adulte souffrant d'œsophagite ou d'un simple RGO et contribuent ainsi à l'adultomorphisme qui altère la vision de cette pathologie chez le nourrisson.

POINTS FORTS

- L'utilisation d'une formule épaissie est le seul traitement non pharmacologique ayant fait la preuve de son efficacité.
- Le fractionnement des repas doit être réservé aux seuls nourrissons ingérant de gros volumes de lait.
- La surélévation de la tête est inutile.
- Aucune exclusion alimentaire n'est justifiée en dehors d'une allergie prouvée.

Obésité et régurgitations

L'obésité est un facteur de risque connu de RGO chez l'adulte, mais les données sont divergentes chez l'enfant [15]. En revanche, aucune étude sérieuse n'a montré une plus grande fréquence ou une gravité accrue des régurgitations chez le nourrisson en surcharge pondérale [15]. Probablement là encore par adultomorphisme, des conseils pour faire maigrir un nourrisson obèse sont parfois prodigués dans l'objectif de réduire les régurgitations dont il souffre. Une telle mesure n'a aucune justification scientifique et doit bien évidemment être oubliée.

Le risque de favoriser l'installation d'une obésité en raison de l'enrichissement énergétique par l'amidon des formules épaissies est l'autre lien parfois évoqué entre ces deux pathologies [16]. Ce raisonnement est doublement erroné. Tout d'abord, ces formules épaissies n'apportent pas davantage d'énergie car l'ajout d'amidon est compensé par une réduction proportionnelle des autres glucides pour maintenir un apport énergétique inchangé par rapport aux formules standards [9]. De surcroît, même si cet ajout d'amidon augmentait la densité énergétique des formules épaissies, la régulation centrale de l'appétit, très efficace chez l'enfant, adapterait ses ingesta pour maintenir une croissance pondérale conforme à la programmation génétique de l'enfant [17].

Revue générale

Conclusion

Chez un nourrisson qui régurgite, le seul traitement non pharmacologique ayant fait la preuve de son efficacité est l'utilisation d'une formule épaissie. La surélévation de la tête permet de rassurer parents et médecin, mais elle n'a jamais démontré son intérêt. La réduction du volume des biberons chez les nourrissons voraces est une mesure empirique parfois efficace et le remplacement de la formule standard par un hydrolysat poussé de protéines du lait de vache ou de riz ne doit être envisagé qu'en cas de régurgitations rebelles traduisant l'existence possible d'une allergie aux protéines du lait de vache.

En revanche, toutes les autres mesures diététiques (fractionnement systématique des repas, exclusion d'aliments réputés acides ou pouvant diminuer la pression du sphincter inférieur de l'œsophage, réduction pondérale d'un nourrisson obèse), trop fréquemment préconisées, souvent par adultomorphisme, doivent être oubliées dans l'état actuel des connaissances.

BIBLIOGRAPHIE

1. PRITCHARD DS, BABER N, STEPHENSON T. Should domperidone be used for the treatment of gastro-oesophageal reflux in children? Systematic review of randomized controlled trials in children aged 1 month to 11 years old. *Br J Clin Pharmacol*, 2005;59:725-729.
2. EULER AR. Use of bethanechol for the treatment of gastroesophageal reflux. *J Pediatr*, 1980;96:321-324.
3. VANDENPLAS Y *et al.* Pediatric gastroesophageal reflux clinical practice guidelines : joint recommendations of the North American society of pediatric gastroenterology, hepatology, and nutrition and the European society of pediatric gastroenterology, hepatology, and nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 2009;49:498-547.
4. CRAIG WR, HANLON-DEARMAN A, SINCLAIR C *et al.* Metoclopramide, thickened feedings, and positioning for gastro-oesophageal reflux in children under two years. *Cochrane Database Syst Rev*, 2004; 4:CD003502.
5. HORVATH A, DZIECHCIARZ P, SZAJEWSKA H. The effect of thickened-feed interventions on gastroesophageal reflux in infants: systematic review and meta-analysis of randomized, controlled trials. *Pediatrics*, 2008;122:e1268-77.
6. EFSA ANS Panel (EFSA Panel on Food Additives and Nutrient Sources added to Food), Mortensen A, *et al.* Scientific opinion on the re-evaluation of locust bean gum (E 410) as a food additive. *EFSA Journal*, 2017;15:4646,73 pp.
7. MEUNIER L, GARTHOFF JA, SCHAAFSMA A *et al.* Locust bean gum safety in neonates and young infants: an integrated review of the toxicological database and clinical evidence. *Regul Toxicol Pharmacol*, 2014;70:155-169.
8. TOUNIAN P, CHOURAQUI JP. Fer et nutrition. *Arch Pédiatr*, 2017;24:5S23-31.
9. TOUNIAN P, JAVALET M, SARRIO F. Alimentation de l'enfant de 0 à 3 ans. Collection Pédiatrie au quotidien, 3e édition. Masson. 2017.
10. VANDEMPAS Y, LIFSHTIZ JZ, ORENSTEIN S *et al.* Nutritional management of regurgitations in infants. *J Am Coll Nutr*, 1998;17:308-316.
11. LIGHTDALE JR, GREMSE DA, section on gastroenterology, hepatology and nutrition of the American Academy of Pediatrics. Gastroesophageal reflux: management guidance for the pediatrician. *Pediatrics*, 2013;131:e1684-e1695.
12. MOLNÁR K, PINTÉR P, CSEH A *et al.* Characteristics of allergic colitis in breast-fed infants in the absence of cow's milk allergy. *World J Gastroenterol*, 2013;19:3824-3830.
13. DENIS M, LORAS-DUCLAUX I, LACHAUX A. Sensibilisation et allergie aux protéines du lait de vache chez l'enfant allaité. *Arch Pédiatr*, 2012;19:305-312.
14. VANCE GH, LEWIS SA, GRIMSHAW KE *et al.* Exposure of the fetus and infant to hens' egg ovalbumin via the placenta and breast milk in relation to maternal intake of dietary egg. *Clin Exp Allergy*, 2005; 35:1318-1326.
15. PHATAK UP, PASHANKAR DS. Obesity and gastrointestinal disorders in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 2015;60:441-455.
16. CHAO HC, VANDENPLAS Y. Comparison of the effect of a cornstarch thickened formula and strengthened regular formula on regurgitation, gastric emptying and weight gain in infantile regurgitation. *Dis Esophagus*, 2007;20:155-60.
17. TOUNIAN P. Programming towards childhood obesity. *Ann Nutr Metab*, 2011; 58 Suppl 2:30-41.

L'auteur déclare avoir des liens d'intérêt avec Blédina, Mead Johnson, Nestlé/Guigoz, Novalac, Nutricia et Sodilac.