

JEÛNE PÉDIATRIQUE en CHIRURGIE PROGRAMMÉE DE L'ENFANT

Il semble important pour le Comité Médecine périopératoire et Optimisation des Parcours et le groupe PEDIA que la SFAR communique sur les données actuelles de recommandations européennes concernant le jeûne pédiatrique (auxquelles l'ADARPEF a participé) pour que les pratiques dans les centres ayant une activité de chirurgie pédiatrique réglée soient mises à jour.

A. Jeûne préopératoire

Pour les solides, la durée du jeûne préopératoire se limite à 6 heures avant la chirurgie. On rappelle que les repas gras peuvent entraîner un retard de vidange gastrique.

La prise de liquides clairs est encouragée jusqu'à 1 heure avant la chirurgie (eau, jus de fruit translucide sans pulpe). Les liquides gazeux n'ont pas fait l'objet d'études spécifiques de temps de vidange gastrique et sont donc exclus de ce document.

Le lait maternel doit être encouragé jusqu'à 3h avant la chirurgie

Le lait premier et deuxième âge doivent être encouragés jusqu'à 4h avant la chirurgie.

Le volume maximal de liquide clair autorisé est de 3ml/kg à H-1. Ce qui correspond en pratique (volumes informatifs) :

Pour les moins de 1 an : 25 mL,

Pour les 1- 5 ans : 50 mL,

Pour les 6-12 ans : 140 mL,

Au delà de 12 ans : 250 mL.

Pour exemple :

25 ml correspond à 2 cuillères à soupe

50 ml correspond à 1 seringue de 50 ml, 1 biberon de 50 ml, 1/4 de verre d'eau

100 ml correspond à 1/2 verre d'eau, 1/2 briquette de jus de pomme

200 ml correspond à 1 verre d'eau, 1/2 petite bouteille d'eau, 1 briquette de jus de pomme

L'interrogatoire à l'entrée pose des questions ouvertes :

“Quand l'enfant a-t-il mangé la dernière fois et quoi?

Quand l'enfant a-t-il bu la dernière fois et quoi ?”

En cas de doute sur le respect du jeûne, l'échographie gastrique a montré son intérêt pour l'évaluation du volume du contenu gastrique. Elle doit être réalisée par un opérateur formé à la technique.

ARGUMENTAIRE BIBLIOGRAPHIQUE :

Utiliser des régimes de jeûne préopératoire avec moins de 2 heures de jeûne avec liquide clair permet de réduire les temps de jeûne réels (1-2). Il n'a pas été trouvé d'augmentation

du risque d'inhalation bronchique avec des régimes permettant la prise de liquides clairs jusqu'à 1 heure avant la chirurgie (3-4-5-33).

Par ailleurs, il y aurait une tendance à une diminution de la pression artérielle systolique durant l'anesthésie en cas de jeûne prolongé (6) et probablement une incidence réduite de la faim, la soif et de l'inconfort avec un régime de durée de jeûne réduite (7-8-9). Pour le lait maternel et maternisé (lait infantile de premier âge, deuxième âge et lait de croissance), la vidange gastrique est considérée complète respectivement à 3 heures (10-18) et 4 heures après ingestion (17-19-20-29). Pour des raisons de simplification du message et augmenter son observance, pour les enfants de plus de 1 an, le COPP propose de ramener à 4h les deux items.

Les études d'évaluation de la vidange gastrique en IRM montrent que la vacuité gastrique est obtenue 1h après une prise de 3ml/kg d'un liquide clair. Pour des raisons pratiques d'éducation patient ou en l'absence de connaissance du poids exact de l'enfant, il est possible de proposer un volume standardisé selon l'âge de l'enfant (30-31-32).

B. Reprise alimentaire post opératoire

En l'absence de contre-indication, il faut encourager un apport hydrique par voie orale post opératoire précoce chez l'enfant, dès la SSPI.

ARGUMENTAIRE BIBLIOGRAPHIQUE :

Un apport hydrique postopératoire précoce, à la demande, augmenterait le confort postopératoire (21-22) avec une moindre consommation de morphinique (23), une diminution de l'incidence de vomissements (21-28) et une durée de séjour plus court (23-24-26).

REFERENCES :

1. Schmidt AR, Buehler KP, Both C, et al. Liberal fluid fasting: impact on gastric pH and residual volume in healthy children undergoing general anaesthesia for elective surgery. *Br J Anaesth* 2018; 121:647–655.
2. Schmidt AR, Buehler P, Seglias L, et al. Gastric pH and residual volume after 1 and 2 h fasting time for clear fluids in children. *Br J Anaesth* 2015; 114:477 – 482.
3. Newton RJG, Stuart GM, Willdridge DJ, Thomas M. Utilisation de méthodes d'amélioration de la qualité pour réduire les temps de jeûne aux liquides clairs chez les enfants dans un service préopératoire. *Paediatr Anaesth* 2017 ; 27 : 793–800.
4. Isserman R, Elliott E, Subramanyam R, et al. Projet d'amélioration de la qualité visant à réduire les temps de jeûne au liquide clair avant l'anesthésie chez les enfants. *Paediatr Anaesth* 2019 ; 29 : 698–704.
5. Beck CE, Rudolph D, Mahn C, et al. Impact du jeûne aux liquides clairs sur l'aspiration pulmonaire chez les enfants subissant une anesthésie générale : résultats de l'étude observationnelle prospective multicentrique allemande (NiKs). *Paediatr Anaesth* 2020 ; 30 : 892–899.
6. Simpao AF, Wu L, Nelson O, et al. Preoperative fluid fasting times and postinduction low blood pressure in children: a retrospective analysis. *Anesthesiology* 2020; 133:523–533.
7. Huang X, Zhang H, Lin Y, et al. Effect of oral glucose water administration 1 h preoperatively in children with cyanotic congenital heart disease: a randomized controlled trial. *Med Sci Monitor* 2020; 26:e922642.

8. Schmidt AR, Buehler KP, Both C, et al. Liberal fluid fasting: impact on gastric pH and residual volume in healthy children undergoing general anaesthesia for elective surgery. *Br J Anaesth* 2018; 121:647–655.
9. Schmidt AR, Buehler P, Seglias L, et al. Gastric pH and residual volume after 1 and 2 h fasting time for clear fluids in children. *Br J Anaesth* 2015; 114:477 – 482.
10. Litman RS, Wu CL, Quinlivan JK. Gastric volume and pH in infants fed clear liquids and breast milk prior to surgery. *Anesth Analg* 1994; 79:482–485.
11. McClure RJ, Newell SJ. Effect of fortifying breast milk on gastric emptying. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 1996; 74:F60 – 62.
12. Ewer AK, Yu VY. Gastric emptying in preterm infants: the effect of breast milk fortifier. *Acta Paediatr* 1996; 85:1112 – 1115.
13. Gridneva Z, Hepworth AR, Wan JT, et al. Effect of human milk appetite hormones, macronutrients, and infant characteristics on gastric emptying and breastfeeding patterns of term fully breastfed infants. *Nutrients* 2017; 9:15.
14. Sethi AK, Chatterji C, Bhargava SK, et al. Safe preoperative fasting times after milk or clear fluid in children. A preliminary study using real-time ultrasound. *Anaesthesia* 1999; 54:51 – 59.
15. Perrella SL, Hepworth AR, Gridneva Z, et al. Gastric emptying of different meal volumes of identical composition in preterm infants: a time series analysis. *Pediatr Res* 2017; 83:778 – 783.
16. Yigit S, Akgoz A, Memisoglu A, et al. Breast milk fortification: effect on gastric emptying. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2008; 21:843 – 846.
17. Van Den Driessche M, Peeters K, Marien P, et al. Gastric emptying in formula-fed and breast-fed infants measured with the C-13-octanoic acid breath test. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1999; 29:46 – 51.
18. Perrella SL, Hepworth AR, Simmer KN, Geddes DT. Influences of breast milk composition on gastric emptying in preterm infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2015; 60:264 – 271.
19. Riezzo G, Indrio F, Montagna O, et al. Gastric electrical activity and gastric emptying in preterm newborns fed standard and hydrolysate formulas. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2001; 33:290 – 295.
20. Staelens S, Van den Driessche M, Barclay D, et al. Gastric emptying in healthy newborns fed an intact protein formula, a partially and an extensively hydrolysed formula. *Clin Nutr* 2008; 27:264 – 268.
21. Radke OC, Biedler A, Kolodzie K, et al. The effect of postoperative fasting on vomiting in children and their assessment of pain. *Paediatr Anaesth* 2009; 19:494 – 499.
22. Yin X, Zeng X, Wang T, et al. Early versus delayed postoperative oral hydration in children following general anesthesia: a prospective randomized trial. *BMC Anesthesiol* 2020; 20:174.
23. Chauvin C, Schalber-Geyer AS, Lefebvre F, et al. Early postoperative oral fluid intake in paediatric day case surgery influences the need for opioids and postoperative vomiting: a controlled randomized trial. *Br J Anaesth* 2017; 118:407 – 414.
24. Schreiner MS, Nicolson SC, Martin T, Whitney L. Should children drink before discharge from day surgery? *Anesthesiology* 1992; 76:528 – 533.
25. Mercan A, El-Kerdawy H, Bhavsar B, Bakhamees HS. The effect of timing and temperature of oral fluids ingested after minor surgery in preschool children on vomiting: a prospective, randomized, clinical study. *Paediatr Anaesth* 2011; 21:1066 – 1070.
26. Messner AH, Barbita JA. Oral fluid intake following tonsillectomy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1997; 39:19 – 24.
27. Tabaei A, Lin JW, Dupiton V, Jones JE. The role of oral fluid intake following adenotonsillectomy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2006; 70:1159 – 1164.

28. Kearney R, Mack C, Entwistle L. Withholding oral fluids from children undergoing day surgery reduces vomiting. *Paediatr Anaesth* 1998; 8:331 – 336.
29. Frykholm P, Schindler E, Sumpelmann R, Walker R, Weiss M. Preoperative fasting in children: review of existing guidelines and recent developments. *British Journal of Anaesthesia* 2018; 120 (3): 469e474
30. Thomas M, Morrison C, Newton R, Schindler E. Consensus statement on clear fluids fasting for elective pediatric general anesthesia. *Pediatr Anesth.* 2018;00:1–4.
31. Schmitz A, Kellenberger C, Liamlahi R, Studhalter M, Weiss M. Gastric emptying after overnight fasting and clear fluid: a prospective investigation using serial magnetic resonance imaging in healthy children. *Br J Anaesth.* 2012;108:644-647.
32. Newton R, Stuart G, Willdridge D, Thomas M. Using quality improvement methods to reduce clear fluid fasting times in children on the preoperative ward. *Pediatr Anesth.* 2017;27:793-800.
33. Impact of liberal preoperative clear fluid fasting regimens on the risk of pulmonary aspiration in children (EUROFAST): an international prospective cohort study. Frykholm P, Modiri AR, Klaucaue A, Beck CE, Bouvet L, Isserman RS, Oshan V, Stricker PA, Quintão VC, Frithiof R; EUROFAST Collaborative Group. *Br J Anaesth.* 2025 Jul;135(1):141-147. doi: 10.1016/j.bja.2025.03.031. Epub 2025 May 26. PMID: 40410101