

I Analyse bibliographique

Qu'est qu'une défécation normale chez l'enfant bien portant de moins de 4 ans ?

BAALEMAN D *et al.* What are normal defecation patterns in healthy children up to four years of age? A systematic review and meta-analysis. *J Pediatr*, 2023;261:113559.

Les troubles de la défécation sont fréquents chez les enfants. Pour porter un diagnostic adéquat, il est essentiel d'obtenir des données concernant le transit d'enfants sans pathologie. Les critères de ROME IV définissent une constipation fonctionnelle à partir de 2 des critères suivants parmi l'émission de selles inférieure à 3 fois par semaine et/ou de selles dures ou entraînant une douleur et/ou de selles volumineuses. Cette définition a été en partie établie avec des données adultes et s'applique à l'enfant de plus de 4 ans. Il n'est pas évident que ces critères s'appliquent parfaitement aux plus jeunes enfants.

L'objectif de ce travail était de faire une revue systématique de la littérature et une méta-analyse sur les données concernant la fréquence et la consistance des selles d'enfants en bonne santé âgés de 0 à 4 ans pour essayer d'établir des valeurs de référence.

Les études publiées jusqu'en janvier 2022 dans les moteurs de recherche Medline, Embase et Cochrane Library étaient éligibles si elles concernaient le transit d'enfants de moins de 4 ans nés à terme, sans pathologie connue, sans prise de traitement autre que de la vitamine D. Les données démographiques des enfants, la fréquence et la consistance des selles étaient recueillies. Les enfants étaient classés en 2 groupes, les nourrissons (0-14 mois) et les jeunes enfants (15 mois-4 ans).

Au total, 3 756 études ont été identifiées parmi lesquelles 75 étaient éligibles (études transversales, études prospectives de cohorte et essais cliniques), avec l'inclusion de 16 393 enfants de 0 à 4 ans. Sur les 47 études précisant le sexe des enfants, 50 % d'entre eux étaient des filles. Les études étaient réalisées dans 43 pays différents.

Pour évaluer la fréquence normale des selles, 51 études ont été analysées avec 9 875 nourrissons qui présentaient des épisodes de défécation moyens de 21,8 par semaine (IC95 % : 3,9 à 35,2) et 5 747 jeunes enfants avec une moyenne de défécation de 10,9 par semaine (IC95 % : 5,7 à 16,7) qui était significativement inférieure ($p < 0,01$). Chez les nourrissons, l'alimentation avait une influence sur la fréquence des selles, ceux recevant du lait maternel avaient en moyenne 23,2 défécations par semaine (IC95 % : 8,8 à 38,1), fréquence plus élevée par rapport à ceux alimentés avec une formule infantile avec 13,7 défécations par semaine (IC95 % : 5,4-23,9) et à ceux avec un allaitement mixte, qui avaient en moyenne 20,7 défécations par semaine (IC95 % : 7-30,2) ($p < 0,001$).

Concernant la consistance des selles évaluée dans 19 études, des selles dures étaient reportées chez 1,5 % des nourrissons et 10,5 % des jeunes enfants. À l'inverse, des selles molles étaient plus fréquentes chez le nourrisson, dans 27 % des cas, que chez le jeune enfant, où la fréquence était de 6,2 %. L'alimentation influençait aussi la consistance chez le nourrisson : des selles molles étaient plus fréquemment rapportées chez ceux avec un allaitement mixte dans 53,4 % des cas et chez ceux recevant du lait de mère exclusif dans 47,7 %, par rapport à ceux alimentés avec une formule infantile, où cet aspect concernait 10,4 % des enfants. En revanche, l'aspect dur des selles parfois décrit était indifférent selon l'alimentation reçue.

L'ensemble des données n'était pas sensiblement différent selon le pays où l'étude était réalisée. Au cours du temps, chez les enfants alimentés avec une formule infantile, les ajouts de prébiotiques (vers 2004), de fibres diététiques ou de Beta-palmitate (vers 2008) ont entraîné une petite augmentation de la fréquence des défécations, passant de 14,15 par semaine avant 2000 à 14,79 par semaine après l'introduction des composants suscités.

Cette revue systématique et méta-analyse établit des valeurs normales de fréquence et consistance des selles chez des nourrissons et des jeunes enfants en tenant compte pour le premier groupe de l'alimentation reçue. Cela permet d'avoir un repère et d'éviter tout diagnostic par excès de diarrhée ou constipation dans cette tranche d'âge.

Impact chez le nourrisson d'une vaccination maternelle pendant la grossesse contre la coqueluche

REGAN A *et al.* Maternal pertussis vaccination, infant immunization, and risk of pertussis. *Pediatrics*, 2023: in press.

La coqueluche, malgré la vaccination obligatoire, reste une maladie fréquente et à haut risque de morbidité et mortalité chez le nourrisson. Depuis une dizaine d'années, plusieurs pays ont proposé des programmes de vaccination contre la coqueluche pendant la grossesse. Des études antérieures ont démontré que la vaccination maternelle était efficace chez l'enfant de moins de 2 mois dans 43 à 93 % des cas. Cependant, ces études n'ont pas bien pris en compte le moment idéal d'administration du vaccin pendant la grossesse et l'impact de cette vaccination sur l'immunisation post-vaccinale des enfants.

L'objectif de ce travail était d'établir l'efficacité de la vaccination maternelle pour prévenir la survenue d'une coqueluche chez l'enfant en fonction de son âge et selon l'âge gestationnel d'administration du vaccin pendant la grossesse et de voir son impact sur l'immunisation de l'enfant après sa vaccination.

Il s'agissait d'une étude de cohorte australienne ayant intégré 279 418 dyades mère-enfant entre 2013 et 2017. Les données démographiques et socio-économiques maternelles, l'administration ou non de la vaccination contre la coqueluche pendant la grossesse, le terme gestationnel au moment du vaccin et les données d'immunisation des nourrissons étaient obtenus à partir de registres de santé de 3 régions du pays couvrant 1/3 des naissances.

Une vaccination contre la coqueluche était réalisée chez 51,7 % des femmes enceintes ($n = 144\,429/279\,418$). Cinq pour cent des vaccins étaient administrés avant 28 SA, 27,7 % entre 28 et 31 SA et 17,4 % après 32 SA. Dans la cohorte, 331 cas de coqueluche ont été identifiés chez les enfants entre 0 et 18 mois, soit 118 cas pour 100 000 nourrissons ; parmi ceux-ci, 119 cas sont survenus chez des enfants de mères vaccinées (82/100 000 nourrissons) et 212 cas chez des enfants de mères non vaccinées (157/100 000 nourrissons). L'âge médian des nourrissons avec une infection à *B. pertussis* était de 11 mois en cas de vaccination maternelle *versus* 7,5 mois en l'absence de vaccination de la mère ($p < 0,001$). 14,8 % des cas survenaient avant 2 mois de vie et 37,5 % avant 6 mois. L'efficacité du vaccin maternel chez les nourrissons de moins de 6 mois était de 65,1 % (IC95 % : 49,5-76) contre une infection à *B. pertussis* et de 60,2 % (IC95 % : -18-86,6) contre une hospitalisation en rapport avec l'infection. L'utilisation d'un modèle de Cox montrait que l'efficacité de la vaccination maternelle diminuait de 70,4 % (IC95 % : 50,5-82,3) chez les enfants de moins de 2 mois à 43,3 % (IC95 % : 6,8-65,6) chez les nourrissons de 7-8 mois et que la vaccination n'avait plus d'impact chez les enfants de plus de 8 mois.

Les données d'immunisation après vaccination par le DTP-Coq étaient disponibles chez 171 840 enfants. Après les doses 1 et 2 du vaccin, l'efficacité vaccinale n'était pas significativement différente chez les nourrissons nés de mères vaccinées pendant la grossesse ou non, soit 62,5 *versus* 71,2 % ($p = 0,32$) après la 1^{re} dose et 83,3 *versus* 83,6 % ($p = 0,46$) après la 2^e dose. En revanche, l'efficacité vaccinale après la 3^e dose du DTP-Coq était un peu moins bonne chez les enfants nés de mères vaccinées par rapport à l'autre groupe (76,5 *versus* 92,0 %, $p < 0,002$) sans que cela entraîne pour autant plus de taux d'infection à *B. pertussis* (HR : 0,70 ; IC95 % : 0,61-3,39).

Dans cette vaste étude de cohorte, l'administration du vaccin acellulaire contre *B. pertussis* pendant la grossesse chez la mère permet de prévenir 65 % des infections à ce germe chez le nourrisson jusqu'à 6 mois d'âge. Chez le nourrisson, l'immunisation contre ce germe après la 3^e dose du DTP-Coq est un peu inférieure chez les enfants nés de mère ayant reçu la vaccination, sans que cela ait un impact sur un risque d'infection plus élevé. En France, la vaccination des femmes enceintes est recommandée par la HAS depuis 2022 à partir du 2^e trimestre de grossesse. Cette étude montre tout son intérêt car elle permet de protéger les nouveau-nés au moment où ils sont le plus vulnérables.



J. LEMALE

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