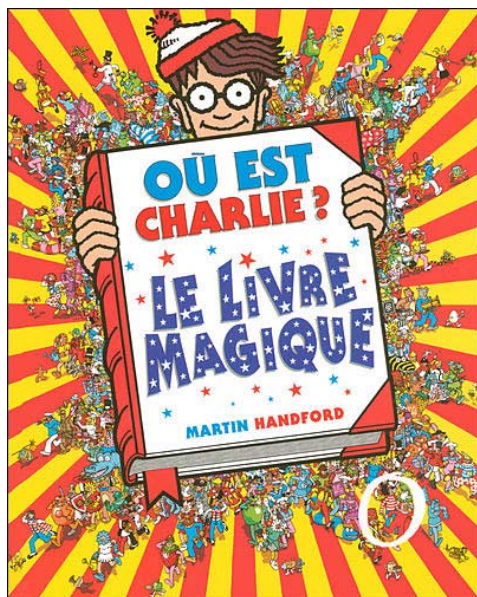
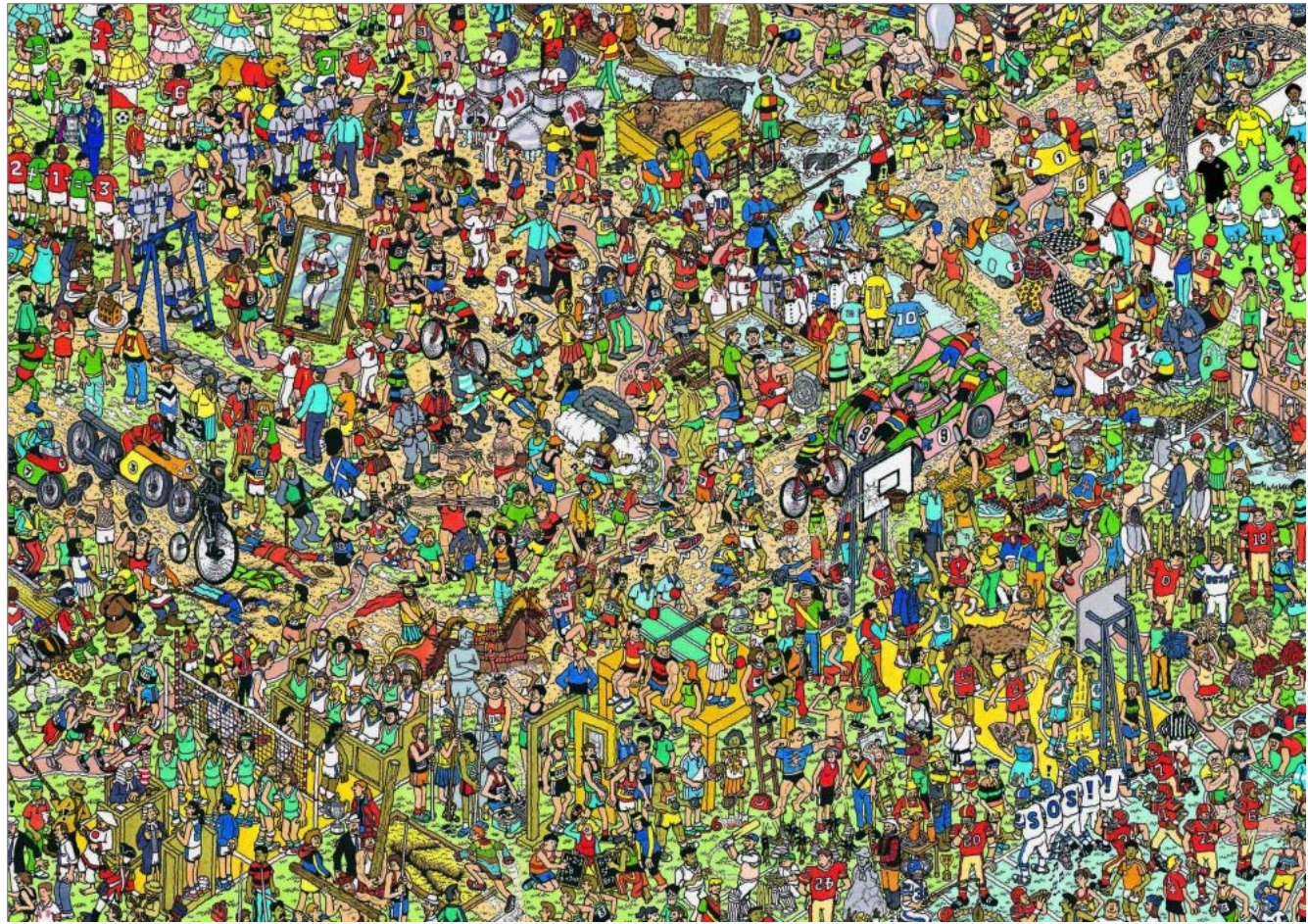




Aider les constipés ... mission délicate pour... émission difficile

M Bellaiche
Hôpital Robert Debré











Que faire ?











Je veux un remède de cheval pour mon fils afin qu'il aille
à la selle...

Il prend des suppositoires déductibles !

La conférence sur la constipation
sera suivi d'un pot amical !



La constipation se conjugue à tous les temps



Le transit se décline normalement

Même si parfois on perd un peu son latin ...



Définitions

Définitions statistiques ($p < ???? ?$)..selon les différentes langues ?

Défécation « normale » ...

- À 4 ans : 3 selles / j à 3 selles / semaine
- 97% des enfants âgés de plus de 4 ans ont de 0,5 à 3 selles / j

Weaver *Arch Dis Child* 1984;59:649-52

Weaver *JPGN* 1988;7:637-40

Fontana *Acta Paediatr Scand* 1989;78:682-4

Définitions de la constipation

- Définition N° 1
 - moins de deux selles par jour au sein
 - moins de 3 par semaine chez le nourrisson
 - moins de 2 par semaine chez l'enfant
- Définition N° 2
 - moins de 3 selles par semaine chez l'enfant
 - moins de 25 ml par selle
- Définition N° 3
 - émission de selles trop rares et trop dures
 - moins d'une selle par jour

Définitions

Paris Consensus on Childhood Constipation Group

Terminology JPGN 2005;40:273-275

- **Constipation :**

- Au moins 2 critères pendant au moins 8 semaines

- < 3 selles / semaine
 - > 1 épisode d'incontinence fécale / semaine
 - Selles palpables dans le rectum ou à l'examen de l'abdomen
 - Selles susceptibles d'obstruer les toilettes
 - Position de rétention ou appréhension lors de la défécation

Functional Gastrointestinal Disorders

- G. Functional disorders: neonates and toddlers
- G1. Infant regurgitation
- G2. Infant rumination syndrome
- G3. Cyclic vomiting syndrome
- G4. Infant colic
- G5. Functional diarrhea
- G6. Infant dyschezia
- G7. Functional constipation

•*Rasquin* ROME III GASTROENTEROLOGY 2006;130:1519–1526

Constipation fonctionnelle de l'enfant

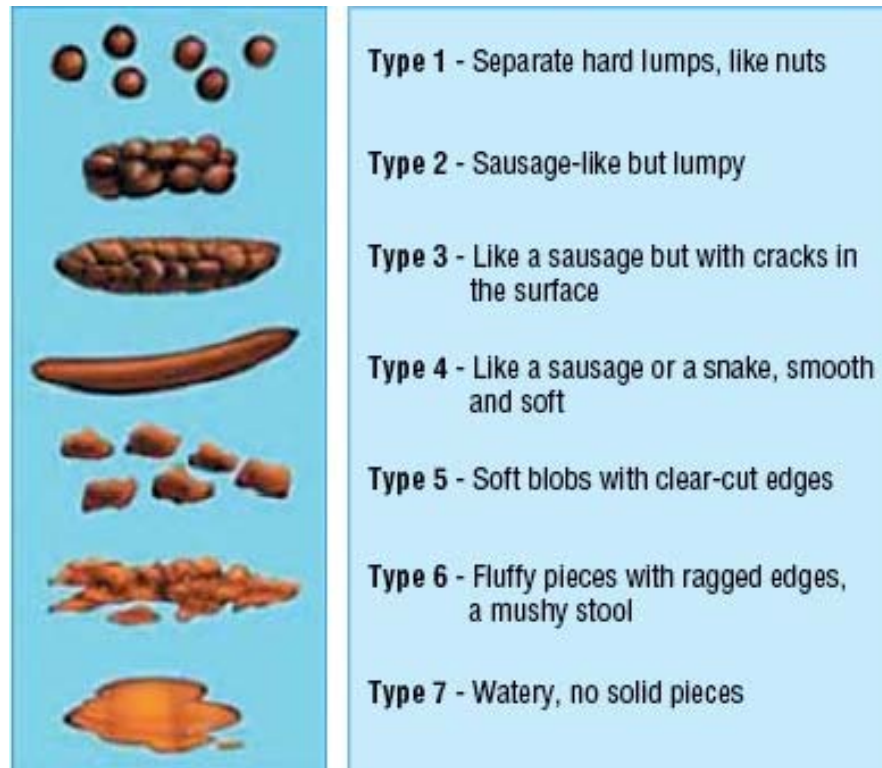
Age < 4 ans	Age > 4ans
< 3 défécations par semaine	<3 défécations dans les toilettes par semaine
>1 épisode d'incontinence par semaine après acquisition de la propreté	> 1 épisode d'incontinence par semaine
Histoire de rétention de selles excessive	Histoire de rétention de selles excessive
Histoire de douleurs et spasmes coliques	Histoire de douleurs et spasmes coliques
Présence d'un fécalome rectal	Présence d'un fécalome rectal
Histoire de selles volumineuses, obstruction des toilettes	Histoire de selles volumineuses, obstruction des toilettes

Au moins deux critères pendant au moins 1 mois avant le diagnostic

Message = Pas d'examen complémentaire



PRENDRE LES FORMES ...



Bristol stool form chart.⁹⁰ Reproduced with permission





GILBERT DELAHAYE - MARCEL MARLIER

martine

aimerait chier tranquille

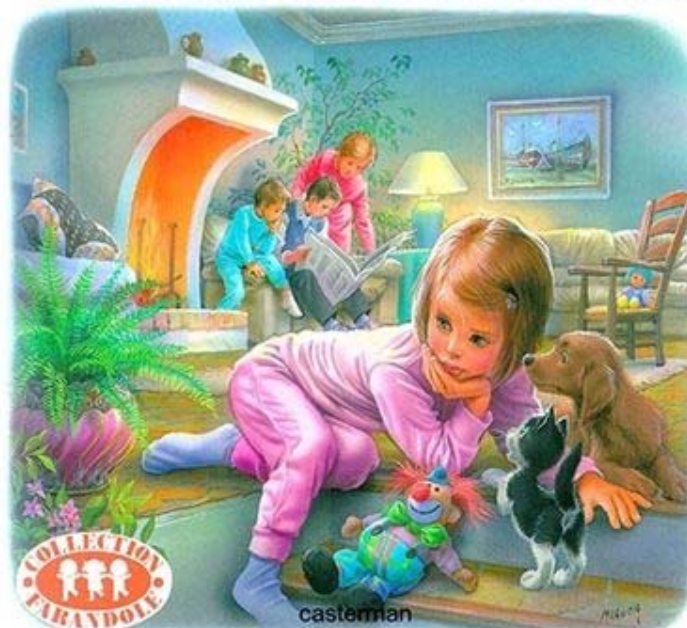


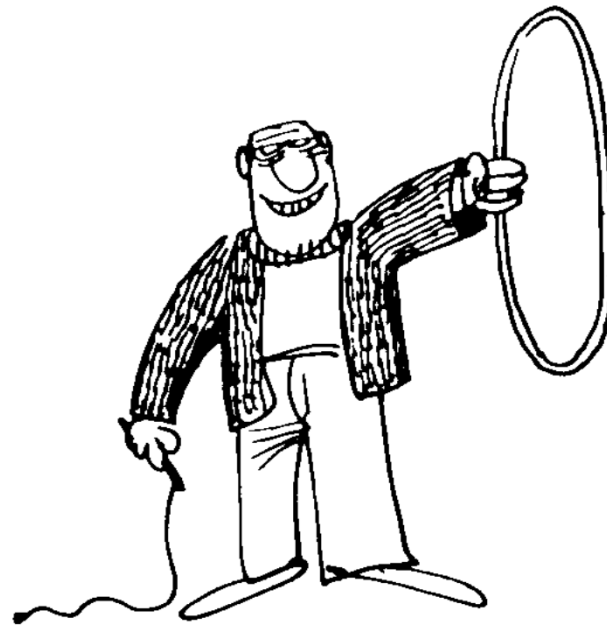
casterman

GILBERT DELAHAYE - MARCEL MARLIER

martine

en lâche une discrète au coin du feu

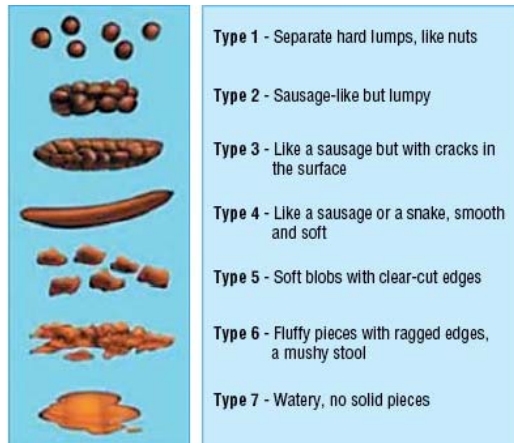








Constipation



Bristol stool form chart.³⁰ Reproduced with permission

3. History

4. Physical

SELLES DURES DIFFICILES À ÉMETTRE

...nying symptoms may include irrit...
...creased appetite and/or early satiety. The ac...
...nying symptoms disappear immediately fo...
...assage of a large stool.





Epidémiologie

Epidémiologie

- La constipation est le motif de 3 à 4 % des consultations en pédiatrie, de 25 % en gastroentérologie pédiatrique
- 45 à 50 % des constipés vus par les gastropédiatres ont une incontinence
- 2,5 à 3 % des enfants de plus de 4 ans souffrent d'encoprésie (G/F = 9/1)
- Dans 10 à 30 % des cas, l'encoprésie n'est pas associée à la constipation

*Loening-Baucke V., Curr. Opin. Pediatr., 1994;6:556-61.
Loening-Baucke V., Gastroenterology, 1993;105:1557-64.
Benninga M.A. et al., JPGN, 2004;39:448-64.*

Epidémiologie

Chez les enfants obèses

- Fishman et al., *J Pediatr*, 2004;145:253-4
80 enfants obèses : 23 % constipés, 15 % soiling, encoprésie
- Pashankar et al., *Pediatrics*, 2005;116:e377-80

TABLE 1. Obesity in Constipated and Control Children

	Constipation	Control	P
Number	719	930	
Age, y (mean $\pm$ SD)	8.8 $\pm$ 3.5	9.1 $\pm$ 4	.179
Males, %	54	52	.289
Obese, %	22.4	11.7	<.001
Severely obese, %	7.8	2.3	<.001

Epidémiologie

Chez les enfants
avec petit poids de naissance (< 750 g)

- 59 patients suivis pendant 10 à 14 ans :
 - 32 % constipés,
 - 53 % soiling, encoprésie

Prevalence and Health Outcomes of Functional Gastrointestinal Symptoms in Infants From Birth to 12 Months of Age

*Yvan Vandenplas, †Abdelhak Abkari, ‡Marc Bellaiche, §Marc Benninga,
 ||Jean Pierre Chouraqui, ¶FügenÇullu Çokuðrap, #Tracy Harb, **Badriul Hegar,
 ††Carlos Lifschitz, ‡‡Thomas Ludwig, §§Mohamed Miqdady, ||||Mauro Batista de Moraes,
 ¶¶Seksit Osatakul, ###Silvia Salvatore, ***Raanan Shamir, †††Annamaria Staiano,
 ‡‡‡Hania Szajewska, and §§§Nikhil Thapar

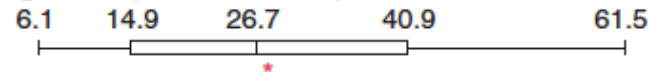


Nov 2015

Infantile colic and fussing/crying (n = 30 studies)



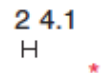
Regurgitation (n = 13 studies)



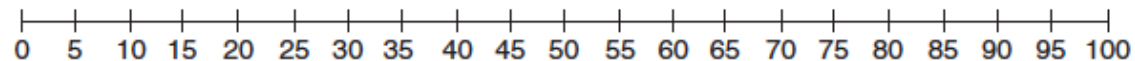
Functional constipation (n = 8 studies)



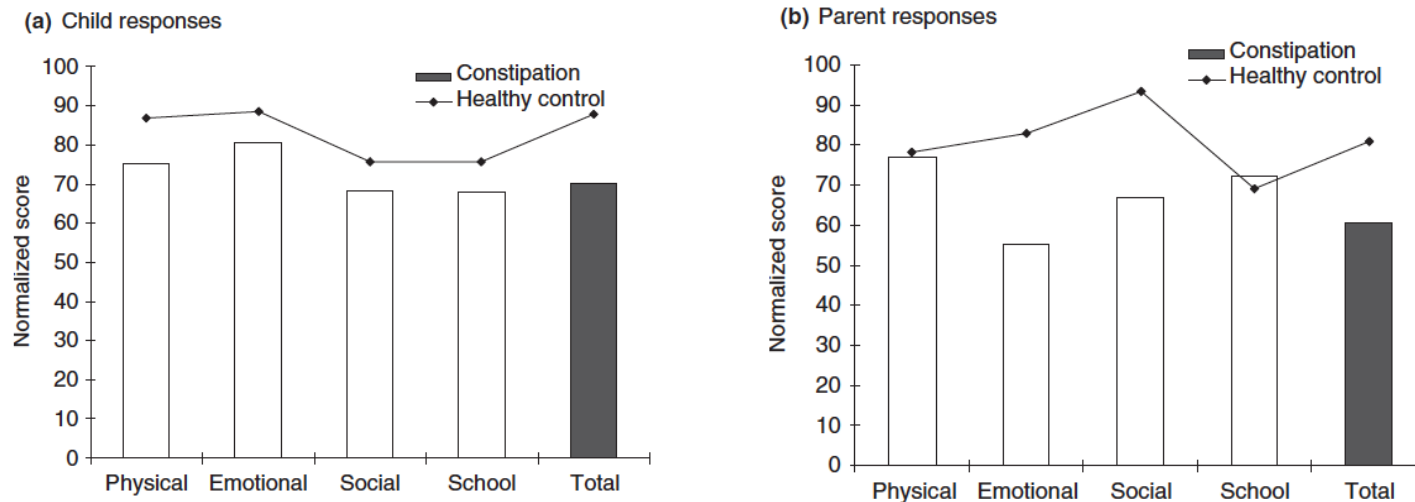
Functional diarrhoea (n = 2 studies)



Dyschezia (n = 3 studies)



La constipation du nourrisson : un impact fort sur la qualité de vie



Belsey J, Greenfield S, Candy D, et al. Systematic review: impact of constipation on quality of life in adults and children. *Aliment Pharmacol Ther* 2010 May;31(9):938–49

La constipation se conjugue à
tous les temps :

Présent

Léo, trois mois





Que faire ?

Que faire ?

- Rassurer la mère, car son enfant grossit bien
- Préconiser des massages de la paroi abdominale et un régime laxatif
- Eviter de mettre trop de suppositoires qui irritent

Le lait de mère et les plexus ?

- Il existe des constipations sévères, simulant une maladie de Hirschsprung, chez les enfants allaités
- Le nombre de selles d'un enfant allaité peut varier de 8 par jour à 1 par semaine
- Le lait de femme ne contient pas de résidus et est donc totalement absorbé

Poursuivre le lait de mère

- Une constipation isolée, avec
 - prise de poids satisfaisante
 - sans vomissements
 - ni altération de l'état général
- Ne nécessite aucune exploration ni traitement
- Elle cédera quelques jours après le passage à un allaitement artificiel

Mouterde O. et al., Arch. Pédiatr., 1999; 6:229.

Mais notre cas ?

- La mère de Léo consulte un autre médecin qui trouve la solution... ?
 - La mère toussait de temps en temps
 - Elle prenait un sirop à la codéine
- ...
- Penser aux médicaments chez la femme qui allaite

La constipation se conjugue à
tous les temps :

le temps du sevrage

Constipation au sevrage

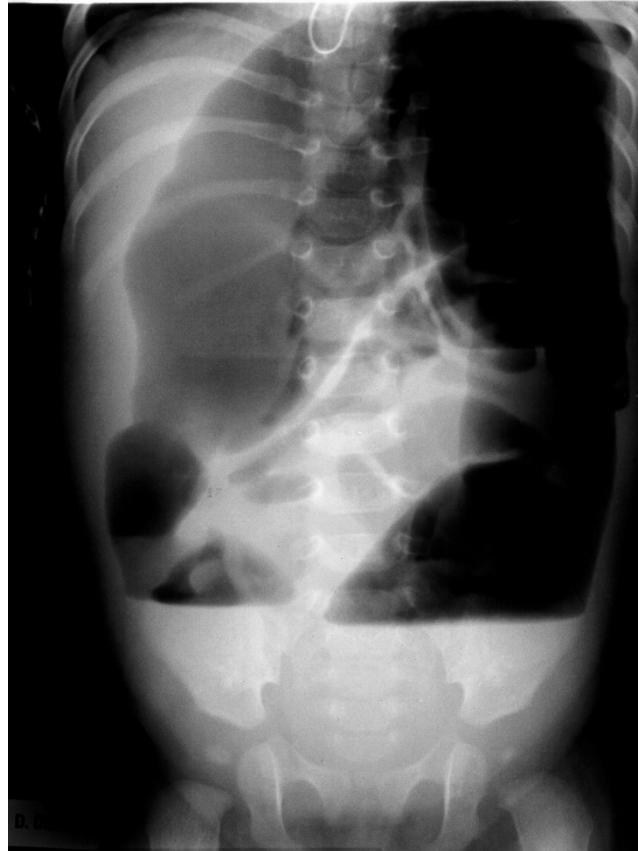
Constance, âgée de 4 mois, ne présente aucun antécédent néonatal particulier

- Elle a émis son méconium à la 20^e heure de vie
- Elle est en cours de sevrage
- Son transit est fait de 4 selles liquides jaune d'or par jour
- Sa mère vous consulte : depuis 5 jours, elle souffre de ballonnements avec quelques rejets et sa dernière selle date de la veille

Gastro or not gastro ?

- Vous retrouvez la distension abdominale
- Le toucher rectal déclenche l'émission de selles liquides
- L'examen clinique est normal par ailleurs
- En reprenant l'interrogatoire, il existe un contexte de gastroentérite familiale

Hypothèses ?



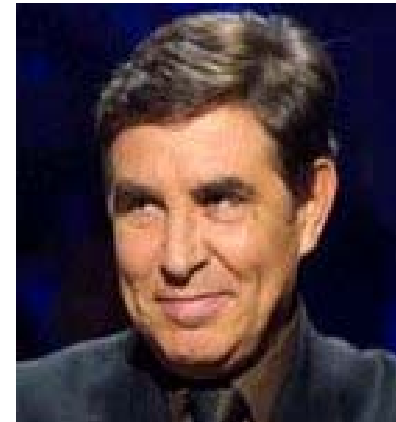
Maladie de H

Révélation parfois tardive en cas d'allaitement maternel

Maladie de H

- Jean pierre vous demande quelle est l'orthographe exacte ?

- ☐ Hirschprung
- ☐ Hirchsprung
- ☐ Hirchprung
- ☐ Hirschsprung



L'avis du public ?

Joker ?

C'est votre dernier
mot ?





Au 3^{ème} jour, nouvelle consultation :

Geignements

Inconfort

Hypotonie généralisée

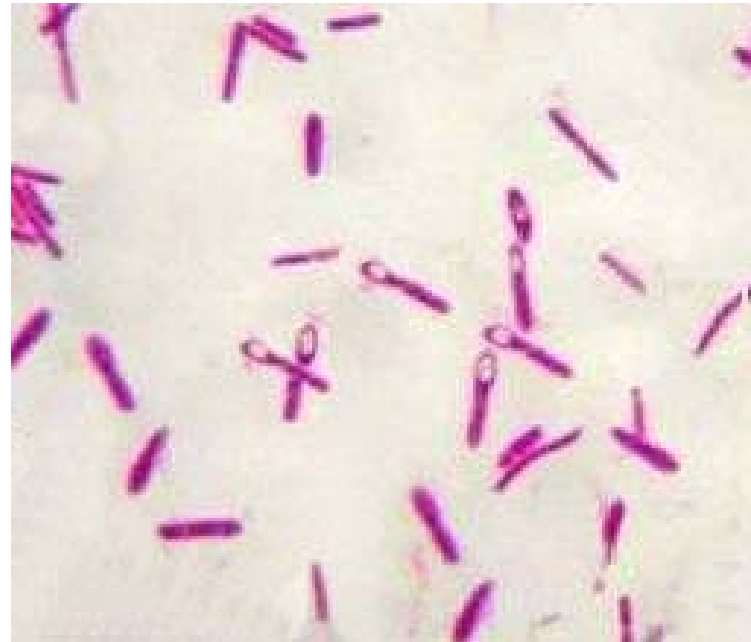
Trouble de la succion

.... Hospitalisation ...bilan

BOTULISME !!!!!

Toxine botulinique (type B)

Sang et Selles +++





Reçu le :
31 octobre 2013
Accepté le :
14 mars 2014
Disponible en ligne
24 avril 2014



Botulisme infantile après exposition à du miel

Infant botulism after honey exposure

V. Godart^a, B. Dan^b, G. Mascart^c, Y. Fikri^d, K. Dierick^d, P. Lepage^{e,*}

^a Unité de pédiatrie générale, hôpital universitaire des enfants Reine-Fabiola, université Libre de Bruxelles, Bruxelles, Belgique

^b Unité de neurologie, hôpital universitaire des enfants Reine-Fabiola, université Libre de Bruxelles, Bruxelles, Belgique

^c Laboratoire de microbiologie, CHU Brugmann, université Libre de Bruxelles, Bruxelles, Belgique

^d Centre national de référence *Clostridium botulinum* et *Clostridium perfringens*, institut scientifique de santé publique, Bruxelles, Belgique

^e Unité d'infectiologie, hôpital universitaire des enfants Reine-Fabiola, université Libre de Bruxelles, Bruxelles, Belgique

Disponible en ligne sur

ScienceDirect

www.sciencedirect.com

Summary

Infant botulism is a rare neuromuscular disease caused by the neurotoxin of *Clostridium botulinum*. Initial clinical features are constipation, poor feeding, descending hypotonia, drooling, irritability, weak crying and cranial nerve dysfunctions. We describe the clinical progression and the epidemiological investigation carried out in a 3-month-old infant. Better knowledge of the disease should allow faster diagnosis and adequate management. We emphasize the risks associated with honey exposure in children less than one year old and that honey should not be fed to infants under 12 months of age.

© 2014 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Résumé

Le botulisme infantile est une maladie neuro-paralytique rare causée par la neurotoxine du *Clostridium botulinum*. La présentation clinique initiale comprend une constipation, suivie par des difficultés alimentaires, une hypotonie descendante, de la salivation, de l'irritabilité, un cri faible et une dysfonction des nerfs crâniens. Nous décrivons l'évolution clinique et l'enquête épidémiologique réalisée chez un nourrisson de 3 mois. Une meilleure connaissance de la maladie devrait permettre un diagnostic plus rapide et une prise en charge adaptée. Nous rappelons les risques liés à l'exposition à du miel chez les enfants de moins d'un an.

© 2014 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Medical Position Paper

Complementary Feeding: A Commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition

ESPGHAN Committee on Nutrition: *Carlo Agostoni, †Tamas Decsi, ‡³Mary Fewtrell,
§Olivier Goulet, ¶Sanja Kolacek, ||¹Berthold Koletzko, **³Kim Fleischer Michaelsen,
††Luis Moreno, ‡‡John Puntis, §§Jacques Rigo, ¶¶Raanan Shamir, ||||²Hania Szajewska,
***Dominique Turck, and †††Johannes van Goudoever

*San Paolo Hospital, University of Milano, Milano, Italy, †Department of Paediatrics, University of Pecs, Hungary, ‡Institute of
Child Health, London, UK, §Hôpital Necker Enfants-Malades, University of Paris Descartes, Paris, France, ¶Children's Hospital,
Zagreb Medical University, Croatia, ||Dr von Hauner Children's Hospital, University of Munich, Germany, **Department of Human
Nutrition, University of Copenhagen, Denmark, ††Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud, Universidad de Zaragoza,
Zaragoza, Spain, ‡‡Leeds General Infirmary, Leeds, UK, §§CHR Citadelle, University of Liege, Liege, Belgium, ¶¶Meyer Children's
Hospital of Haifa, Ruth and Bruce Rappaport School of Medicine, Technion, Haifa, Israel, ||||Medical University of Warsaw, Poland,
***University of Lille, Lille, France, and †††Erasmus MC/Sophia Children's Hospital, Rotterdam, The Netherlands

Diversification : les directives européennes...

- Après 17 semaines et avant 26 semaines
- Pas de régime végétalien
- En cas de régime végétarien, apport indispensable d'au moins 500 ml de lait infantile
- Pas de lait de vache avant 12 mois
- Pas de miel artisanal avant 12 mois (botulisme)
- Plus besoin de différer l'introduction des aliments réputés allergisant même dans les familles atopiques



Diversification : les directives européennes...

- Après 17 semaines et avant 26 semaines
- Pas de régime végétalien
- En cas de régime végétarien, apport indispensable d'au moins 500 ml de lait infantile
- Pas de lait de vache avant 12 mois
- **Pas de miel artisanal avant 12 mois (botulisme)**
- Plus besoin de différer l'introduction des aliments réputés allergisant même dans les familles atopiques





Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire
de l'alimentation, de l'environnement et du
travail

Pas de miel pour les enfants de moins d'un an

Risques de botulisme infantile liés à la consommation de miel chez les
nourrissons

Mots-clés : NOURRISSONS, BOTULISME INFANTILE



Le botulisme infantile est une maladie rare, survenant chez les enfants de moins d'un an. Des formes résistantes (spores) de la bactérie (*Clostridium botulinum*), responsables de cette maladie, peuvent se trouver dans les poussières et certains sols. Transportées par les abeilles, les spores peuvent se retrouver ensuite dans le miel. Suite à l'augmentation du nombre de cas de botulisme infantile depuis 2004, l'Agence rappelle qu'il est absolument déconseillé de donner du miel, quelle que soit son origine, aux nourrissons de moins d'un an.

Constipation au sevrage ?

Transit physiologiquement différent en fonction du mode d'alimentation

....C'est la cause la plus fréquente

Allergie aux protéines de lait de vache ...

Lait sans PLV pour sauver les constipés ?

Régime sans PLV strict avec des préparations de soja

Résultats spectaculaires...

... parfois

Iacono G. et al., N. Engl. J. Med., 1998;339:1100-4.

Caractéristiques des répondeurs

- Rhinite, eczéma ou asthme associés
 - 11/44 vs 1/21, $p < 0,001$
- Fissures anales et lésions ano-périnéales avant l'étude
 - 40/44 vs 9/21, $p = 0,005$
- Inflammation rectale à la biopsie
 - 26/44 vs 5/21, $p = 0,008$
- RAST anti PLV
 - 31/44 vs 4/21, $p < 0,001$

Alors qu'en penser ?

Pratique de consultation :

essai empirique de 21 jours avec un hydrolystat si lésions ano-périnéales, antécédents d'allergie et âge d'un an environ

Une constipation qui empêche de grossir...

- Bétina régurgite depuis la naissance, mais constamment depuis 3 mois
- Son appétit est médiocre et son transit est fait d'une selle tous les deux jours
- Le traitement laxatif n'y fait rien
- Un changement pour des préparations à base de soja n'a pas eu d'effet

Constipation et Hypotrophie



Maladie cœliaque

n = 168 enfants	%
Douleurs abdominales-ballonnement	90
Perte de poids	71
Retard de croissance	70
Diarrhée	65
Asthénie	64
Vomissements	53
Anémie	40
Troubles de l'humeur	37
Constipation	30
Eczéma	24
Douleurs osseuses	21
Aphtes	16
Crampes	14

*Rashid M. et al.,
Pediatrics,
2005;116:754-9.*

TABLE 5. Alarm signs and symptoms in constipation

Constipation starting extremely early in life (<1 mo)
Passage of meconium >48 h
Family history of HD
Ribbon stools
Blood in the stools in the absence of anal fissures
Failure to thrive
Fever
Bilious vomiting
Abnormal thyroid gland
Severe abdominal distension
Perianal fistula
Abnormal position of anus
Absent anal or cremasteric reflex
Decreased lower extremity strength/tone/reflex
Tuft of hair on spine
Sacral dimple
Gluteal cleft deviation
Extreme fear during anal inspection
Anal scars

HD = Hirschsprung disease.

There is limited /insufficient evidence relative to the prognostic value of functional constipation of the following factors

Demographics/history: age at presentation, age at onset, duration of symptoms <3 mo before presentation, treatment duration <2 mo before presentation, premature birth, delayed passage of meconium, history of constipation in the first year of life

Clinical symptoms: defecation frequency, presence of fecal incontinence, abdominal pain at presentation/history of abdominal pain, large stools, urinary tract infection, nighttime urinary incontinence, stool withholding

Physical examination: absence of a rectal or abdominal mass

Additional examination: balloon defecation, relaxation of external sphincter, megarectum and/or megacolon at diagnosis

There is limited evidence for a negative prognostic value for

Additional examination: prolonged CTT

There is strong evidence that the following factors have no prognostic value

Demographics: sex, positive family history

CTT = colonic transit time.

Premier temps de la consultation

Constipation fonctionnelle
ou organique ?

CLINIQUE

CONSTIPATION FONCTIONNELLE

ATTEINTES NEURO-MUSCULAIRES

Encoprésie	Fréquente	Exceptionnelle
Synd. Obstructifs	Exceptionnels	Fréquents
Selles Volumineuses	Fréquentes	Rares
Entérocolite	Jamais	Parfois-souvent
Signes à la naissance	Rares	Fréquents
Ampoule rectale	Pleine	Vide

Examen

De Français ?

Fatoumata, dix mois

- Fièvre à 39 °C bien tolérée
- A l'examen,
adénopathies inguinales bilatérales et ...





La réponse...

6 mois plus tard...

Application locale d'un
« moule à cire tiède »
pour traiter une constipation !



Vue de derrière...





Constipation sévère





Exposer la marge anale







Causes organiques

Causes médicales :

- Hypothyroïdie ...mais exceptionnel (dépistage, âge ...)



Un symptôme biologique ?

TSH, T4

Calcium

Potassium

Total screening cost for all patients was USD\$4.7 million.

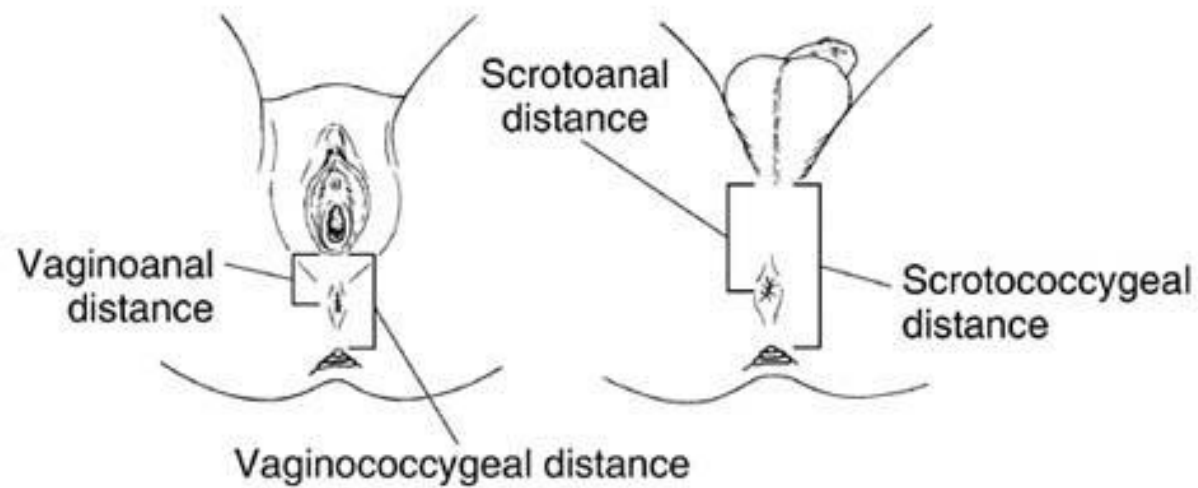
Bennett WE Jr and al Hypothyroidism is a rare cause of isolated constipation. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2012;54:285-7

Chogle A and al. Yield and cost of performing screening tests for constipation in children. Can J Gastroenterol. 2013 ;27:e35-8. 2013.

La constipation se conjugue à
tous les temps :

l'imparfait, ou les
malformations





Distance fourchette ou scrotum-anus = a

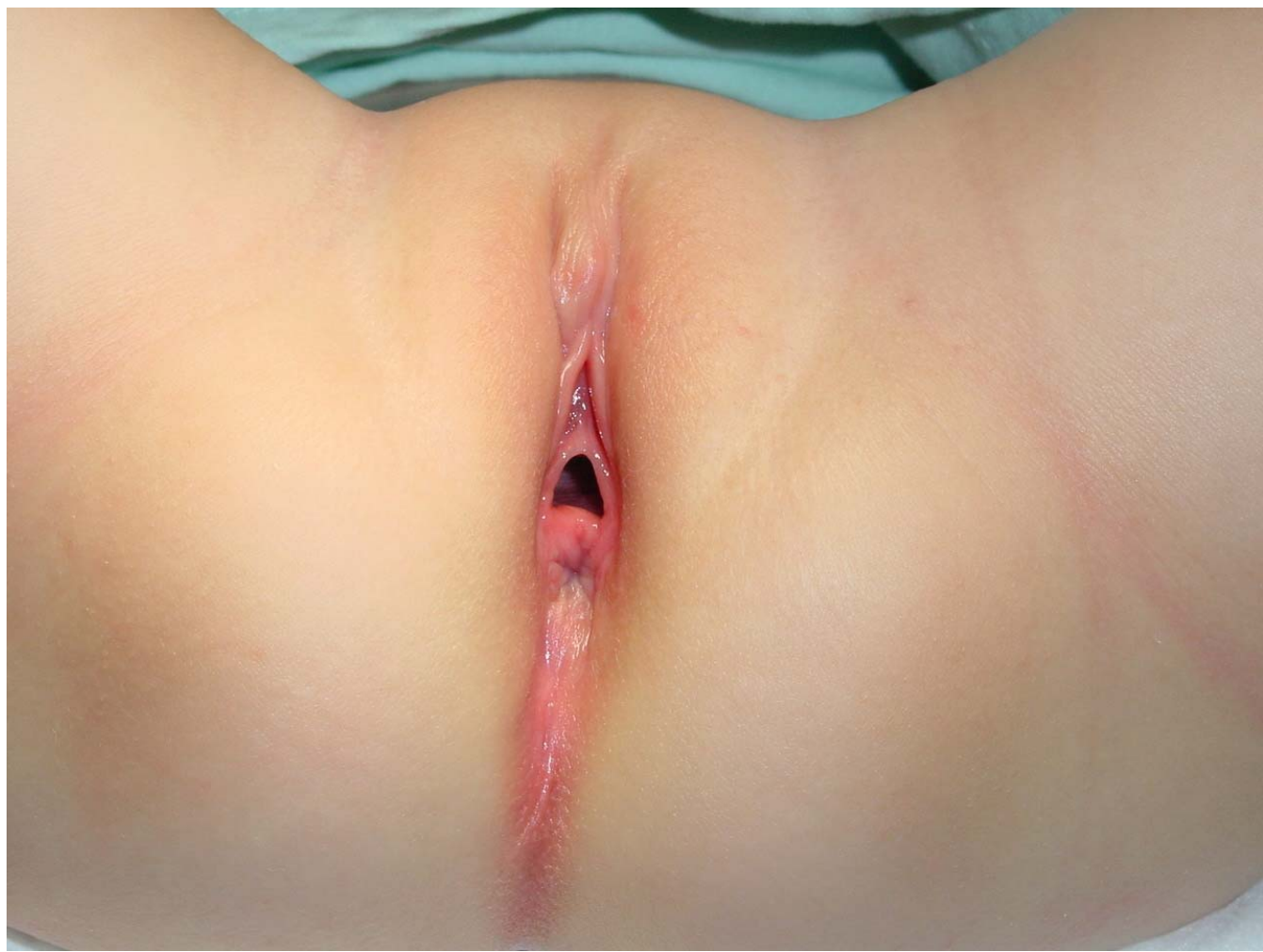
Distance fourchette ou scrotum-coccyx = b

Fille : $a/b = 0,44 \pm 0,05$

Garçon : $a/b = 0,58 \pm 0,06$

**Ante position
anale**





Antéposition anale



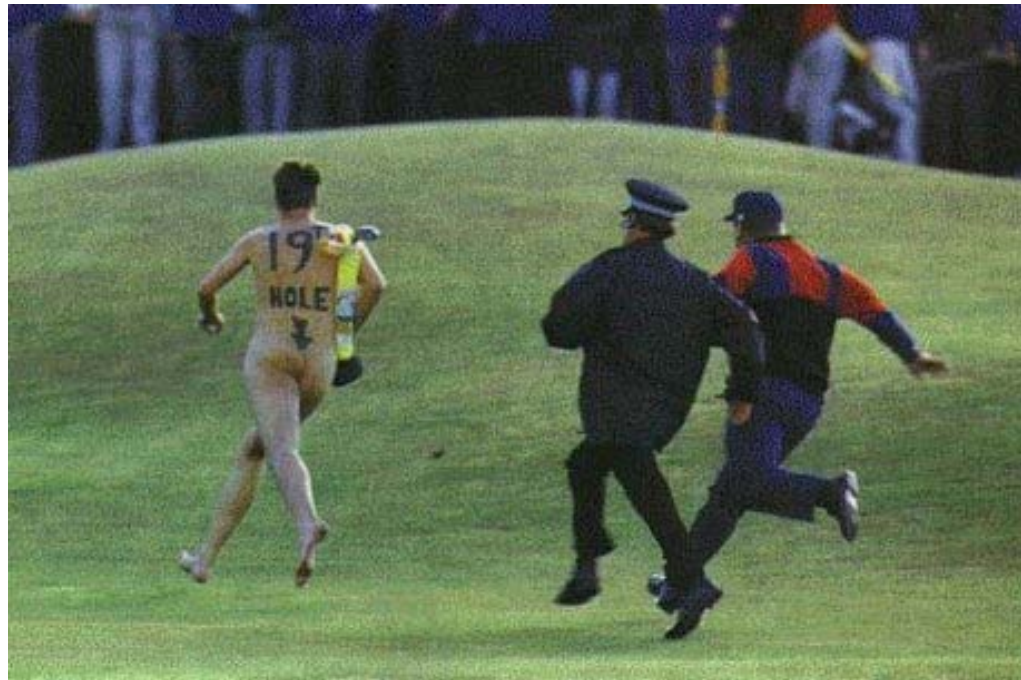


Macule rouge lombosacrée.



Touffe de cheveux lombosacrée





La constipation se conjugue à
tous les temps :

Le futur : complications de la
constipation

Présentation clinique de la constipation

Signes	%
Incontinence fécale	75-90
Fréquence des selles <3/sem	75
Selles volumineuses	75
Contraction au cours de la selle	35
Douleur lors de la défécation	50-80
Posture rétentionnelle	35-45
Douleurs abdominales	10-70
Distension abdominale	20-40
Incontinence urinaire /infections urinaire	30
Problèmes psychologiques	20
Fécalomes	40-100

North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition
(2006)

Maux de ventre : difficultés de transit ?

- Sur 962 enfants de plus de 4 ans consultant aux urgences
 - 9 % consultent pour douleurs abdominales
 - Constipation : diagnostic final dans 48 % des cas
 - Etiologies chirurgicales : 2 % des cas
 - Pas de diagnostic dans 19 % des cas
-
- DA = ASP = constipation = lavement

Loening-Baucke V., Swidsinski A., J. Pediatr., 2007;151(6):666-9.

PEDIATRICS®

OFFICIAL JOURNAL OF THE AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS

Rectal Fecal Impaction Treatment in Childhood Constipation: Enemas Versus High Doses Oral PEG

Noor-L-Houda Bekkali, Maartje-Maria van den Berg, Marcel G.W. Dijkgraaf, Michiel
P. van Wijk, Marloes E.J. Bongers, Olivia Liem and Marc A. Benninga

Pediatrics 2009;124:e1108-e1115

DOI: 10.1542/peds.2009-0022

Pour ceux qui ont été très méchant !!!



abstract

OBJECTIVE: We hypothesized that enemas and polyethylene glycol (PEG) would be equally effective in treating rectal fecal impaction (RFI) but enemas would be less well tolerated and colonic transit time (CTT) would improve during disimpaction.

METHODS: Children (4–16 years) with functional constipation and RFI participated. One week before disimpaction, a rectal examination was performed, symptoms of constipation were recorded, and the first CTT measurement was started. If RFI was determined, then patients were assigned randomly to receive enemas once daily or PEG (1.5 g/kg per day) for 6 consecutive days. During this period, the second CTT measurement was started and a child's behavior questionnaire was administered. Successful rectal disimpaction, defecation and fecal incontinence frequencies, occurrence of abdominal pain and watery stools, CTTs (before and after disimpaction), and behavior scores were assessed.

RESULTS: Ninety-five patients were eligible, of whom 90 participated (male, $n = 60$; mean age: 7.5 ± 2.8 years). Forty-six patients received enemas and 44 PEG, with 5 dropouts in each group. Successful disimpaction was achieved with enemas (80%) and PEG (68%; $P = .28$). Fecal incontinence and watery stools were reported more frequently with PEG ($P < .01$), but defecation frequency ($P = .64$), abdominal pain ($P = .33$), and behavior scores were comparable between groups. CTT normalized equally ($P = .85$) in the 2 groups.

CONCLUSION: Enemas and PEG were equally effective in treating RFI in children. Compared with enemas, PEG caused more fecal incontinence, with comparable behavior scores. The treatments should be considered equally as first-line therapy for RFI. *Pediatrics* 2009;124:e1108–e1115

Fécalome : lavement ou préparation per os ?

- 95 enfants (4-16 ans)
- 46 lavements groupe 1 et 44 PEG groupe 2
- Succès : 80 % groupe 1 vs 68 % groupe 2, NS
- Incontinence et selles liquides, $p < 0,01$
- Désimpaction, fréquence des selles, DA et score d'acceptabilité, NS

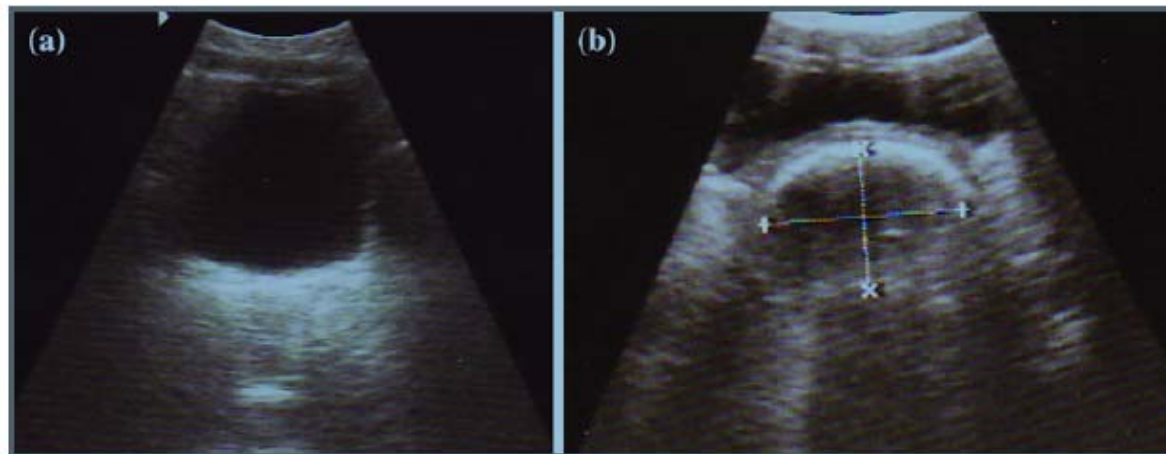
- FAUT IL FAIRE DES EXAMENS COMPLEMENTAIRES ????



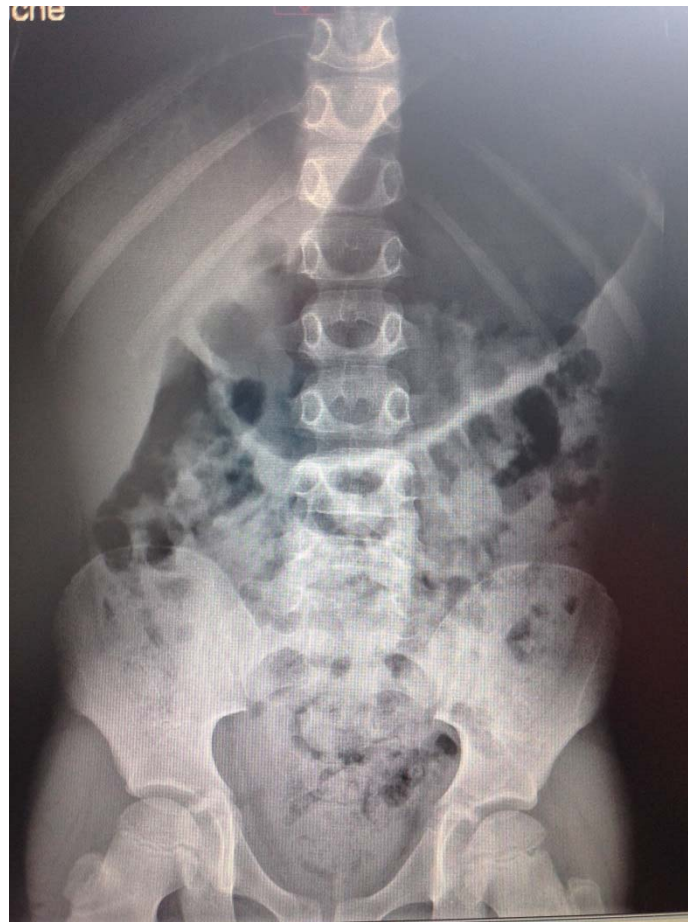
- ECHOGRAPHIE ???
 - ASP ???
 - AUTRES ???



L'écho du diagnostic pour le fécalome ?



Di Pace and al Ped Surg Int 2010



Sensibilité et spécificité de l'ASP

	Sensibilité	Spécificité
<i>Benninga et al., Eur J Pediatr 1995</i>	60 %	43 %
<i>Beckmann et al., Wis Med J 2001</i>	77 %	35 %
<i>Leech et al., Pediatr Radiol 1999</i>	76 %	75 %
<i>Barr et al, Clin Pediatr 1979</i>	80 %	90 %

Sur 392 publications 2 études méthodologiquement correctes

Reuchlin-Vroklage LM Diagnostic value of abdominal radiography in constipated children: a systematic review. Arch Pediatr Adolesc Med. 2005 ;159(7):671-8

ASP inutile

- Sur 392 publications, 2 études méthodologiquement correctes
 - Reuchlin-Vroklage L.M., Bierma-Zeinstra S., Benninga M.A., Berger M.Y. : « Diagnostic value of abdominal radiography in constipated children: a systematic review », Arch. Pediatr. Adolesc. Med., 2005 ; 159(7) : 671-8



HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

BON USAGE DES TECHNOLOGIES MÉDICALES

Que reste-t-il de la radio d'abdomen sans préparation chez l'enfant ?



Ce document a été élaboré à partir des rapports d'évaluation et des avis de la Commission d'évaluation des actes professionnels de la HAS. Ces avis, comme l'ensemble des publications de la HAS, sont disponibles sur www.has-sante.fr

Janvier 2009

Autres symptômes digestifs : des indications limitées

Vomissements

- L'ASP n'est indiqué qu'en cas de vomissements biliaires, si on soupçonne une occlusion intestinale.

Rectorragies et méléna

- La technique d'imagerie recommandée est **l'échographie**.
- L'ASP n'est indiqué que chez le nouveau-né, pour le diagnostic d'entérocolite.

Constipation

- L'ASP n'est pas indiqué.

AUCUN EXAMEN





Des étiologies qui sortent de partout !

- Constipation : 50 %
- Diarrhée chronique: 10 %
- Allergie alimentaire : 4 %
- Oxyurose : 4 %
- Polypes : 4 %
- Pas de cause retrouvée : 18 %
- Intervention chirurgicale dans 19 % des cas !

SENTHAMILARASU P. et al., Rectal prolapse in children : aetiology and treatment, abstract PA-G-021, Espghan 2010.



QUE DITES VOUS À LA MÈRE ?



Lésions de reconstruction

- Capuchon ou bourgeon charnu



FISSURE ET CAPUCHON





Constance, cinq ans,
infections urinaires à
répétition sans RVU ni
instabilité vésicale...

On ne parlait pas de constipation ?

La constipation rein n'y fait ...

- 25 énurésies, dont 22 constipés
- 17 traitements de la constipation, 14 guérisons de l'énurésie

131 enfants hospitalisés pour infection urinaire

45 % pas d'autre étiologie que la constipation

9 enfants non traités pour leur constipation ont récidivé

Neumann P.Z. et al., Pediatrics, 1973;52:241-5.

Encoprésie DSM V

- Emissions fécales répétées dans des endroits inappropriés (par ex. dans les vêtements ou sur le sol)
- Involontaires ou délibérées
- Au moins une fois par mois pendant au moins trois mois.
- Age d'au moins quatre ans

Le codage distingue:

- Encoprésie **avec** constipation **et** incontinence par débordement
- Encoprésie **sans** constipation **ni** incontinence par débordement

Associations morbides : pathologie somatique

- Constipation : 55 à 80 % selon les séries
cause ou conséquence?
- Incontinence urinaire fonctionnelle diurne : est associée dans 25 % des cas à un soiling (énurésie nocturne : 5 %)
mécanisme commun ou immaturité et trouble du développement commun? [1]
- Obésité : plus fréquente dans une population d'enfants constipés, 20% vs 12% contrôles (25% garçons, 18% filles)
Manque de fibres, d'activité physique, cause hormonale?!! [2]

[1] Von Gontard A., Hollmann E., J. Urol., 2004;171:2644-7.

[2] Pashankar D.S., Loening-Baucke V., Pediatrics, 2005;116:e377-80.

Associations morbides : psychopathologie (280 cas)

- Enurésie : 55 %
- Troubles oppositionnels : 30,8 %
- THADA : 7 %
- Stéréotypies : 6 %
- Retard mental : 5 %
- Angoisses : 3 %
- Troubles des conduites : 3 %
- Bégaiement : 3 %
- Dépression : 1,5 %
- Troubles de l'adaptation sociale : 1,5 %
- Tics envahissants : 1,5 %
- Autisme : 0,5 %
- Trichotillomanie : 0,5 %

Ünal F., Pehlivan Türk A., Turk. J. Pediatr., 2004;46:350-3.

Types de personnalités

Type actif « délinquant »

- émission volontaire de selles normales
- composante agressive
- vie fantasmatique pauvre

Type passif « clochard »

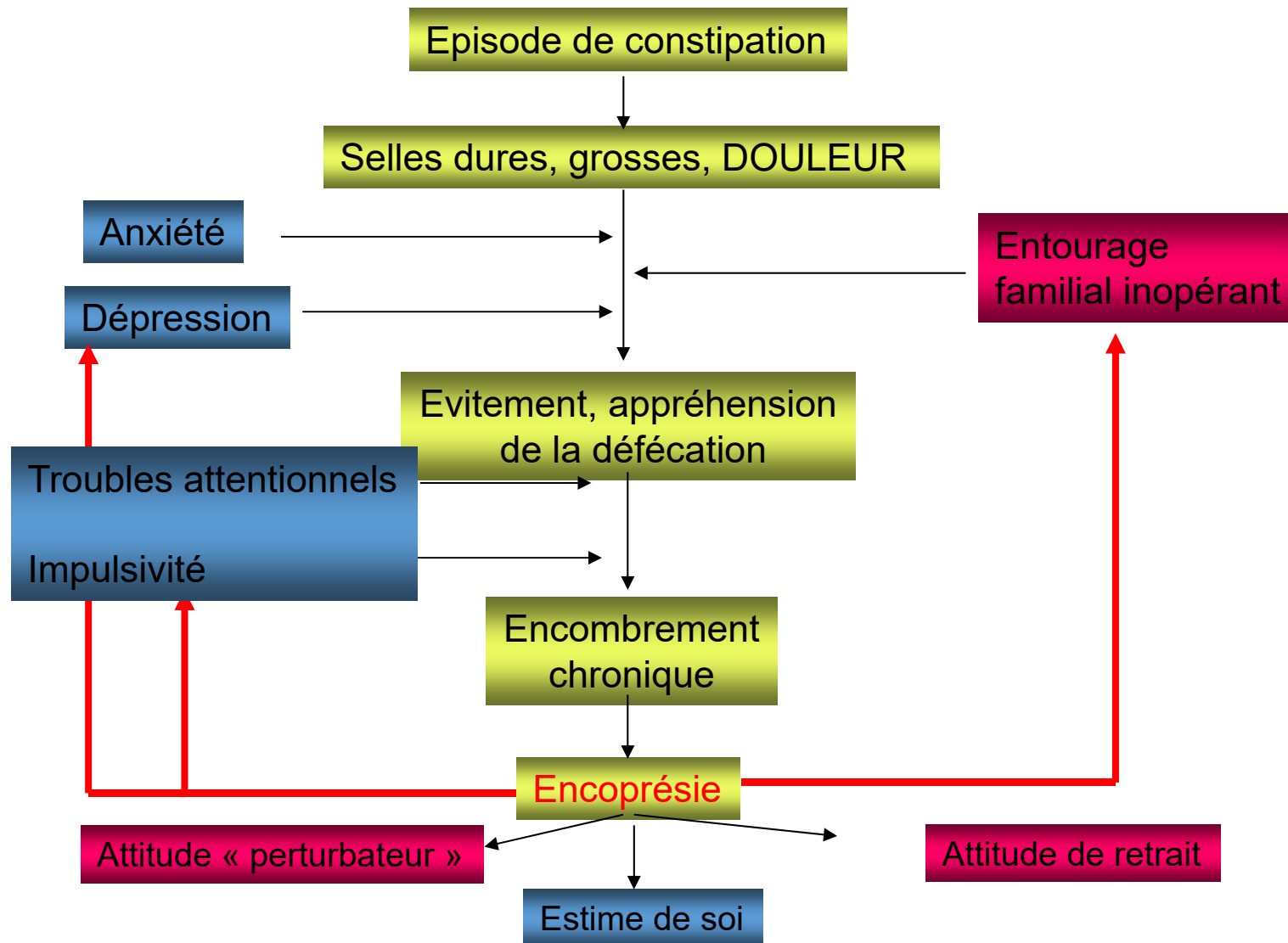
- passivité totale vis-à-vis du fonctionnement sphinctérien
- fond familial d'abandonnisme
- tonalité dépressive

Type « pervers »

- plaisir pervers à la rétention et au jeu de va-et-vient des fèces

Type « malade »

- séquelles multifactorielles d'intervention précoce pour la correction de malformation ano-rectale ou autre obstacle mécanique







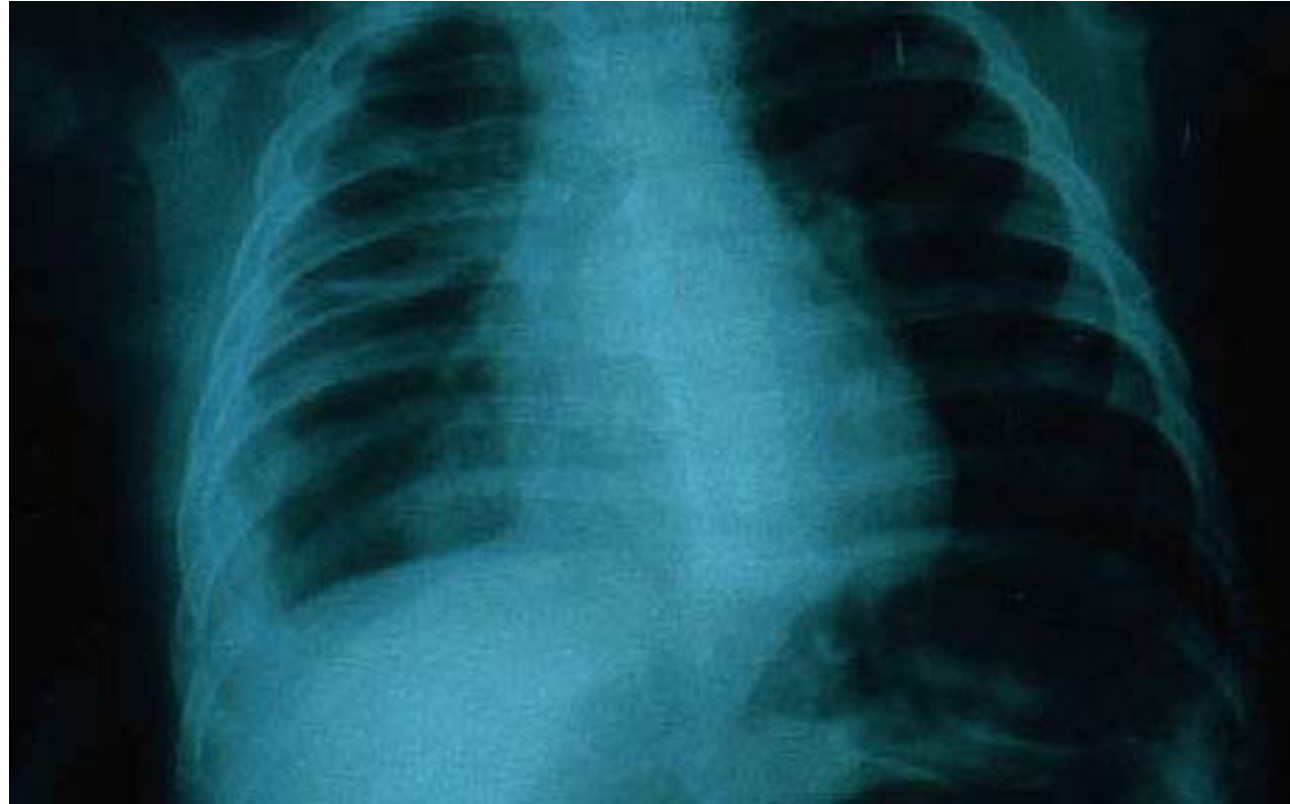
Le temps de la prise en charge

Il était temps !



Le suppositoire est une invention qui restera dans les annales.





Effets II

- Pneumopathie lipoïde
- Absorption vitaminique
- Prurit et suintement anal

Emploi et toxicité de la paraffine liquide per os chez l'enfant

Faiza Benkebil¹, Ermindo R. Di Paolo², Michel Roulet^{1,3}

1. Département médico-chirurgical de pédiatrie (DMCP), Unité de Gastro-Entérologie, CHUV, 1011 Lausanne

2. Service de pharmacie, CHUV, 1011 Lausanne

3. Unité de Nutrition clinique, CHUV, 1011 Lausanne

liquide et les spécialités qui en contiennent. Elle est basée sur des études anciennes³. Clark et coll.¹¹ ont montré par la suite que chez 25 enfants avec constipation chronique et traités avec de la paraffine liquide durant 4 mois, les taux plasmatiques de β -carotène baissaient d'environ 30%, tandis que ceux de rétinol et d' α -tocophérol étaient

- 1602 enfants non constipés
- 291 enfants constipés
 - moins bonne croissance
 - moins d'appétit
 - apport calorique inférieur
 - de façon indépendante, un apport moindre en fibres :
 24 ± 10 g/j contre 15 ± 9 g/j ($p < 0,001$)
- La consistance plus ou moins molle des selles était corrélée au niveau d'apport en fibres

Roma E.J., Pediatr. Gastroenterol. Nutr., 1999;28:169-74.

La constipation du nourrisson : un problème diététique

	Group		Mann–Whitney test (<i>p</i>)
	Constipation (n = 52)	Control (n = 52)	
Brazilian table of fiber in food			
Total fiber (g/day)	13.8 (10.7–18.0)	17.2 (13.6–20.2)	0.020
Insoluble fiber (g/day)	6.8 (4.7–9.9)	9.7 (7.1–11.2)	0.004
Soluble fiber (g/day)	6.5 (5.1–9.0)	7.6 (6.1–9.3)	0.104
AOAC ^a table of fiber in food			
Total fiber (g/day)	8.7 (6.3–12.2)	12.6 (8.7–15.2)	0.002
Percentage of adequacy to AIH ^b recommendation (age + 5 g)	77.3 (58.8–99.6)	106.0 (76.6–127.7)	0.0001

^a Association of Official Analytical Chemists.

^b American Health Foundation.

Wilcoxon tests comparing daily intake of total fiber using Brazilian table were higher than AOAC table for both groups ($p < 0.0001$).

Morais, M. B., Vítolo, M. R., Aguirre, A. N. & Fagundes-Neto, U. Measurement of low dietary fiber intake as a risk factor for chronic constipation in children. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* 29, 132–135 (1999).

Quantité de fibres insolubles contenue dans 100 g d'aliments

• c de Bruxelles	4,30 g	• poireaux	2,00 g
• carottes	1,64 g	• brocolis	2,54 g
• chou	1,81 g	• artichaut	3,17 g
• haricots verts	2,07 g	• poires	2,25 g
• fenouil	1,38 g	• pommes	1,44 g
• épinards	1,64 g	• fraises	1,13 g
• courgettes	0,98 g	• oranges	1,00 g
		• bananes	1,19 g
		• Noix	5,37 g
		• Cacahuètes	9,89 g

Mais qui mange des fibres ?

Table 1. Percentage of children aged 2 and 3 years consuming different types of vegetables, based on data from the Feeding Infants and Toddlers Study 2008			
	Child's Age		
	2 y (n=736)	3 y (n=725)	2 and 3 y (n=1,461)
	<i>← % ± standard error →</i>		
Any vegetable	71.0 ± 2.8	68.4 ± 2.7	69.7 ± 2.0
Cooked vegetables ^a	62.8 ± 3.1	56.8 ± 3.0	59.8 ± 2.1
Raw vegetables	23.2 ± 3.0	20.3 ± 2.1	21.8 ± 1.9
Types of vegetables^b			
Dark-green vegetables ^c	14.0 ± 2.6	11.3 ± 2.2	12.7 ± 1.7
Deep-yellow vegetables ^d	14.2 ± 2.4	13.8 ± 2.3	14.0 ± 1.7
White potatoes	34.8 ± 3.1	26.4 ± 2.5	30.6 ± 2.0
French fries and other fried potatoes	19.1 ± 2.7	17.8 ± 2.3	18.5 ± 1.8
Other starchy vegetables ^e	15.4 ± 1.9	13.8 ± 1.9	14.6 ± 1.3
Other vegetables ^f	32.3 ± 3.0	36.0 ± 3.0	34.1 ± 2.1

Fox MK, Condon E, Briefel RR, et al. Food consumption patterns of young preschoolers: are they starting off on the right path? J Am Diet Assoc 2010;110(12 Suppl):S52-9

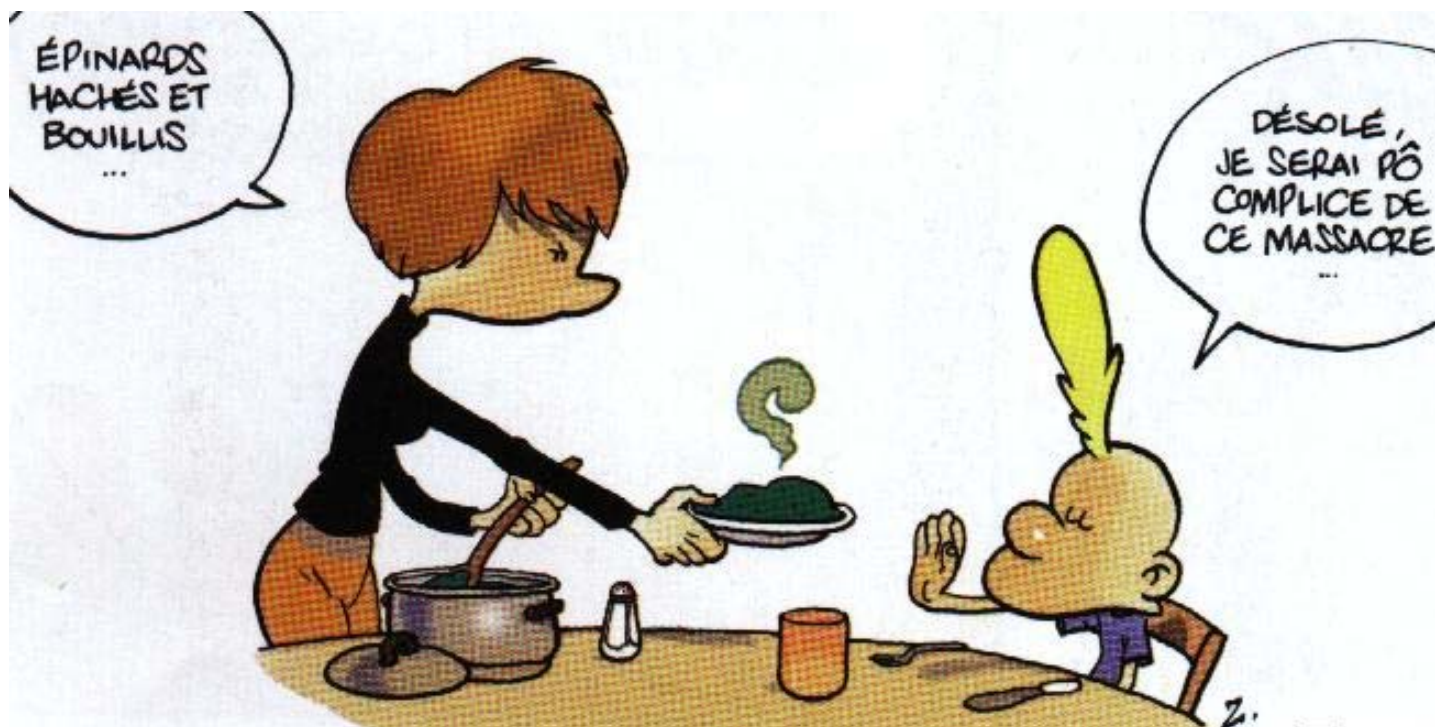
Apports nutritionnels chez les nourrissons italiens

Enquête sur 7 jours, 400 nourrissons

Reference value	Frequency within Age Class (%)					
	6 mo	9 mo	12 mo	18 mo	24 mo	36 mo
CHO < 45% E (RI-LL)	3	5	4	2	5	10
CHO > 60% E (RI-UL)	32	24	17	4	11	0
CHOS < 15% E (SDT)	32	13	7	9	3	9
FAT < 40% E (AI)	87	94	-	-	-	-
FAT < 35% (RI-LL)	-	-	79	91	78	60
FAT < 40% (RI-UL)	-	-	93	100	97	90
SFA < 10% E (SDT)	49	53	33	16	22	9
PRO $\geq 1.32 \text{ g} \cdot \text{kg} \cdot \text{weight}^{-1}$ (PRI)	54	84	-	-	-	-
PRO $\geq 1.00 \text{ g} \cdot \text{kg} \cdot \text{weight}^{-1}$ (PRI)	-	-	100	100	100	100
Iron $\geq 11 \text{ mg}$ (PRI)	0	0	-	-	-	-
Iron $\geq 8 \text{ mg}$ (PRI)	-	-	28	21	19	14
Sodium > 1000 mg (UL)	-	-	-	43	66	79
Fiber > $8.4 \text{ g} \cdot \text{kcal} \cdot \text{E}^{-1}$	-	-	52	38	42	33

En pratique

- La prise quotidienne de fibres doit atteindre progressivement 5 g/j entre six et douze mois, et cette quantité doit être maintenue durant la deuxième année
- Ensuite...
- Bonne quantité = âge de l'enfant + 5 g/j (3 ans = 8 g/j de fibres)



Règles Hygiéno-diététiques ?

- (21) A normal fiber intake is recommended in children with constipation.
Voting: 6, 8, 9, 9, 9, 9, 9

Quality of evidence: low.

- (22) Based on expert opinion, we recommend a normal fluid intake in children with constipation.
Voting: 9, 9, 9, 9, 9, 9, 9, 9

Quality of evidence: low.

- (23) Based on expert opinion, we recommend a normal physical activity in children with constipation.
Voting: 9, 9, 9, 9, 9, 9, 9, 9

Objectifs et étapes du traitement

- Restaurer un rythme de défécation régulier (selles molles non douloureuses), sans incontinence fécale, en prévenant les rechutes.

- 4 étapes importantes :

Education thérapeutique : “training”

Désimpaction

Prévention de la ré-accumulation des selles

Suivi.



Le plus important « Toilet training »



- Position
- Systématiquement après les repas
- Pas de poussée (contraction abdominale)
- « Valsalva »

3. Rééducation

Position adéquate: 10 minutes après un repas avec activité dédiée (livre, console)



Ennemi public n°1: LE FECALOME



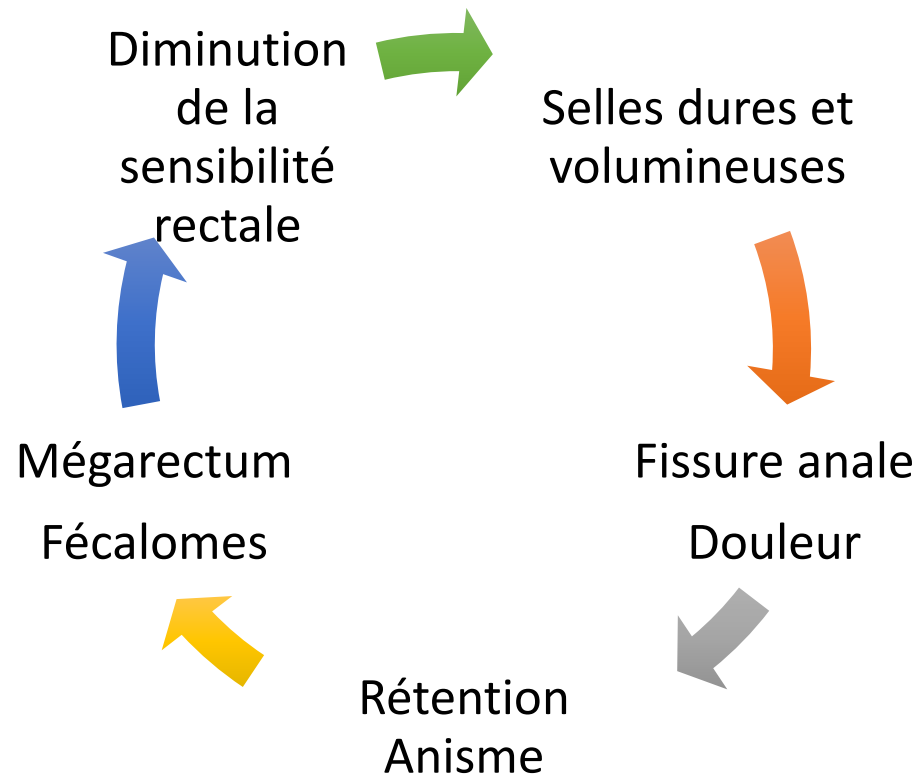
En première intention, par laxatifs oraux:
PEG 3350 ou PEG 4000: 1 – 1,5g/kg/j 1 ou 2 prises
Maximum 6 jours

Evidence-base recommandations Espghan, JPGN 2014

- Privilégier le domicile



Le cercle vicieux de la constipation



Childhood Constipation: Is there New Light in the tunnel ?

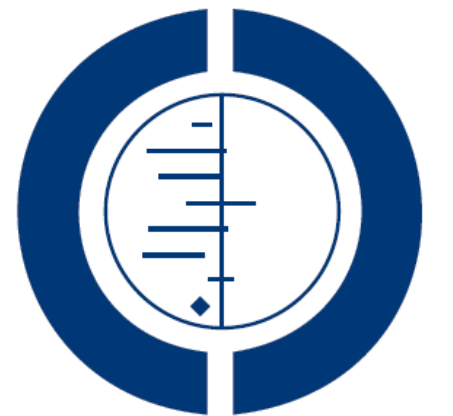
Benninga MA et al JPGN 2004;39:448

Polyéthylene Glycol
PEG 3350/4000



Lactulose versus Polyethylene Glycol for Chronic Constipation (Review)

Lee-Robichaud H, Thomas K, Morgan J, Nelson RL



**THE COCHRANE
COLLABORATION®**

ABSTRACT

Background

Constipation is a common clinical problem. Lactulose and Polyethylene Glycol (PEG) are both commonly used osmotic laxatives that have been shown to be effective and safe treatments for chronic constipation. However, there is no definitive data as to which provides the best treatment.

Objectives

To identify and review all relevant data in order to determine whether Lactulose or Polyethylene Glycol is more effective at treating chronic constipation and faecal impaction.

Search strategy

We searched the MEDLINE, EMBASE and CINAHL databases, and the Cochrane Central Register of Controlled Trials for all randomised controlled trials (RCTs) comparing the use of lactulose and polyethylene glycol in the management of faecal impaction and chronic constipation.

Selection criteria

Studies were included if they were randomised controlled trials which compared lactulose with polyethylene glycol in the management of chronic constipation.

Data collection and analysis

Data on study methods, participants, interventions used and outcomes measured was extracted from each study. Data was entered into the Cochrane Review Manager software (RevMan 5.0) and analysed using Cochrane MetaView.

Main results

In the present meta-analysis, we considered for the first time all ten randomised controlled trials so far performed. The findings of our work indicate that Polyethylene glycol is better than lactulose in outcomes of stool frequency per week, form of stool, relief of abdominal pain and the need for additional products. On subgroup analysis, this is seen in both adults and children, except for relief of abdominal pain.

Traitement d'entretien

PEG 3350/4000: 0,2 à 0,8 g /kg /jour en 1 – 2 doses

Commencer avec une dose de 0,4g/kg/j (niveau faible)

Durée :

Au moins 2 mois

Continuer au moins 1 mois après la normalisation

Evidence-base recommandations Espghan JPGN 2014

Polyethylene Glycol 4000 for Treatment of Functional Constipation in Children: Randomized Trial of Two Different Doses.

Dziechciarz, JPGN Janv 2015

- PEG 4000
 - 0,3 g/kg et 0,7g/kg
 - Efficacité comparable mais tendance:
 - 0,3g/kg
 - Moins de selles par semaine
 - Plus de douleurs à la défécation
 - Plus d'ajustement de traitement

PEG 4000 = 0,7g/kg

Prise en charge précoce = meilleur résultat !!

- Suivi de 47 enfants avec une constipation fonctionnelle dans la première année de vie
 - 69% d'entre eux avaient récupéré après 6 mois
 - Une durée de <3 mois avant la prise en charge était significativement corrélée avec un meilleur résultat
- Résultats à long terme dans les 90 enfants souffrant de constipation chronique avant l'âge de 4 ans.
 - Suivi d'une moyenne de 6,9 ans
 - 57 (63%) avaient récupéré
 - taux était plus élevé dans ces âges de moins de 2 ans lors de la première évaluation.

1) van den Berg MM, van Rossum CH, de Lorijn F, et al. Functional constipation in infants: a follow-up study. J Pediatr 2005;147:700–4.

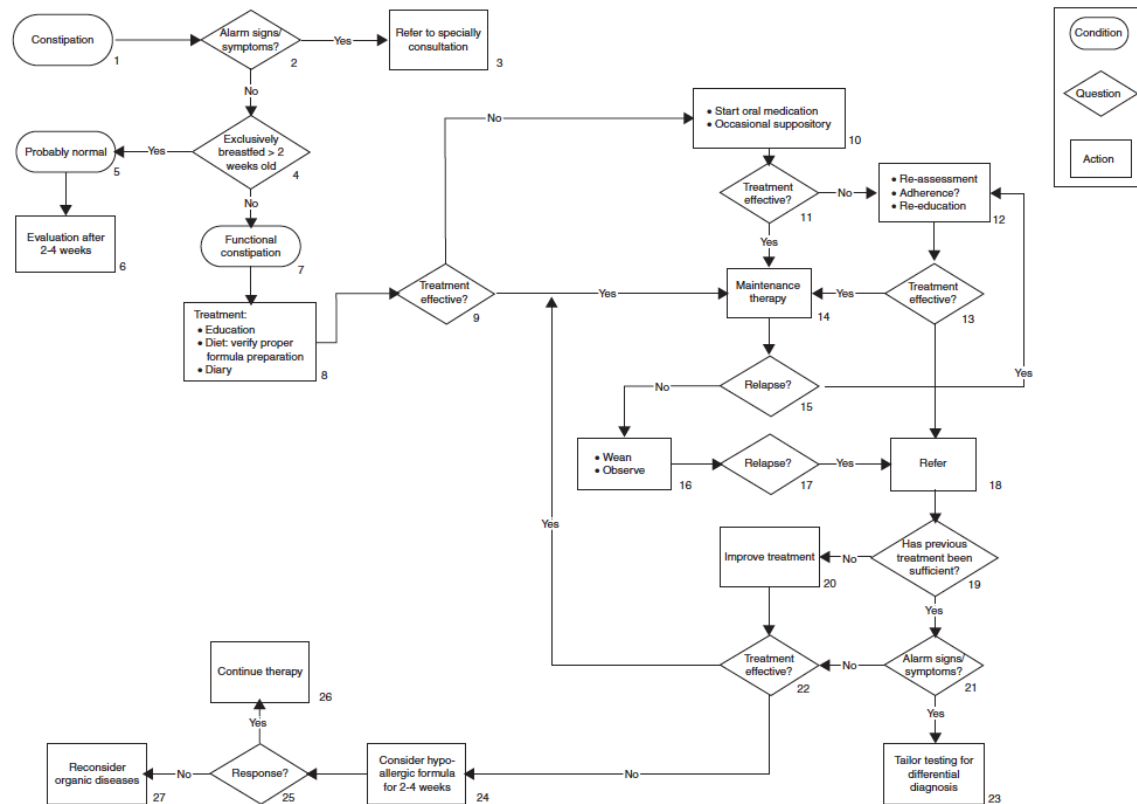
2) Loening-Baucke V. Constipation in early childhood: patient characteristics, treatment, and long term follow up. Gut 1993;34:1400–4.

Évolution à long terme

- La moitié des enfants constipés revus 6-12 mois après l'arrêt des traitements seraient « inconfortables » sans laxatif
 - La prise en charge par le gastro-pédiatre serait un « plus »
 - Pas de données à long terme provenant des centres tertiaires
 - Étude longitudinale sur 10 ans suivant 400 enfants
 - 20% des patients restent constipés
-
- Pijpers *et al*; J Pediatr Gastroenterol Nutr 2010
 - Bongers *et al*; Pediatrics 2010

Evaluation and Treatment of Functional Constipation in Infants and Children: Evidence-Based Recommendations From ESPGHAN and NASPGHAN

M.M. Tabbers, C. DiLorenzo, M.Y. Berger, C. Faure, M.W. Langendam, S. Nurko, A. Staiano, Y. Vandenplas, and M.A. Benninga



Source : les confs d'expert...





Constipation



- Définition sur la fréquence mais aussi la consistance et le volume
- Analyser la courbe de poids
 - Maladie coéliquaue : constipation 30 % des cas
 - Tubulopathie ?
- Savoir pérenniser le traitement par macrogol
- Le moins de lavements ou suppositoires possibles



Attention aux ions !

- les nourrissons sont susceptibles d'être intoxiqués par les sels de magnésium avec hypophosphatémie et hypocalcémie secondaires

- Baker S.SJ. *Pediatr. Gastroenterol. Nutr.*, 1999 ; 29 : 612-626

Boire sans déboires

- 60 nourrissons constipés ont reçu un seul biberon test par jour préparé soit avec de l'eau H, soit avec de l'eau faiblement minéralisée (eau V).
- Après cinq jours, le nombre de selles dures dans le groupe H est significativement plus bas.

- Constant F. et al. GFGHNP, Lille, mars 1999, abstract.

LE MAGNÉSIUM A SA SOURCE		
Minéralisation caractéristique en mg/l Karakteristieke mineralisatie mg/l		Plus, de 75% des femmes adultes ont un déficit en magnésium*. Boire 1 litre d'Hépar, c'est couvrir 31% des AJR**.
Magnésium	119	Meer dan 75% van alle volwassen vrouwen hebben een tekort aan magnesium*.
Sulfate SO_4^{2-}	1530	1 liter Hépar* drinken, dat is 31% van de ADH** aan magnesium.
Hydrogénocarbonate HCO_3^-	383,7	
Nitrate NO_3^-	4,3	*Source : Galan et al. J Am Diet Assoc, 2002, 102 : 1658-1662
Calcium	549	**Apports journaliers recommandés / Aanbevolen dagelijkse hoeveelheid
Sodium Na^+	14,2	1l d'Hépar vous apporte également 68% des AJR** en calcium.
Résidu sec à / Droogrest op 180°C	2513	1l Hépar stemt overeen met 68% van de ADH** aan calcium.
Eau minérale naturelle riche en minéraux. Natuurlijk mineraalwater rijk aan mineralen.		
Ne pas utiliser chez le nourrisson, sauf sur avis médical.		
*Conformément à la réglementation en vigueur des eaux minérales naturelles. *Conform aan de regelgeving omtrent natuurlijke mineraalwaters.		



- sulfates = 1530
- calcium = 549
- magnésium = 119
- minéraux = 2530

AFSSA < 140 : facteur 10

AFSSA < 100

AFSSA < 50

AFSSA < 1000

-> Hypercalcémie, hypermagnésémie, lithiases rénales

Bibliographie

- **Management of functional constipation in children: therapy in practice.** Koppen IJ et al. *Pediatr Drugs* 2015;17:349-60
- **Evaluation and treatment of functional constipation in infants and children: Evidence-based recommendations from Espghan and Naspghan.** Tabbers et al *JPGN* 2014;58:258-74
- www.pap-pediatrie.com