

De prognose van buikpijn bij kinderen

Samenvatting

Lisman-van Leeuwen Y, Spee LAA, Benninga MA, Bierma-Zeinstra SMA, Berger MY. De prognose van buikpijn bij kinderen. *Huisarts Wet* 2014;57(4):170-3.

DOEL Het onderzoeken van de prognose bij kinderen die met buikpijn bij de huisarts komen.

METHODE Prospectief cohortonderzoek met een follow-up van 12 maanden onder kinderen van 4-17 jaar die de huisarts consulteerden met buikpijn. De primaire uitkomstmaat was chronische buikpijn, gedefinieerd als buikpijn die ten minste eenmaal per maand voorkwam gedurende minstens drie opeenvolgende maanden en die interfereerde met dagelijkse activiteiten. Wij bepaalden prevalentie, incidentie en duur van de buikpijn op 0, 3, 6 en 12 maanden.

RESULTATEN Aan het onderzoek namen 305 kinderen deel (116 jongens, 189 meisjes) die de huisarts consulteerden in verband met buikpijn. De mediane leeftijd was 7,8 jaar (IQR 5,7 tot 10,5). Bij het eerste huisartsbezoek hadden 142 kinderen (46,6%) reeds chronische buikpijn. Van de 163 anderen ontwikkelde 60,1% (95%-BI 52,1 tot 67,7) in de follow-upperiode alsnog chronische buikpijn. De kans dat de buikpijn chronisch werd, was groter bij meisjes (RR 1,23; 95%-BI 0,94 tot 1,61). Van alle kinderen voldeed 78,7% op minimaal één meetmoment aan de criteria voor chronische buikpijn. De mediane duur van de chronische buikpijn was overall 7,5 maanden (IQR 4,5 tot 12,0), maar met 9,0 maanden (IQR 7,5 tot 12,4) langer in de leeftijdsgroep 10-17 jaar dan in de jongere leeftijdsgroepen. Ook voor kinderen met prikkelbaredarmsyndroom lijkt de prognose van chronische buikpijn minder gunstig.

CONCLUSIE Kinderen die met buikpijn bij de huisarts komen, hebben of ontwikkelen vaak chronische buikpijn. Langdurige controle is daarom gerechtvaardigd.

INLEIDING

De huisarts ziet regelmatig een kind met buikpijn op zijn spreekuur.^{1,2} Bij sommige kinderen wordt de buikpijn een chronisch probleem. De prevalentie van chronische buikpijn in westerse landen varieert van 0,3 tot 19%.³ De buikpijn is vaak functioneel, wat betekent dat er geen afdoende verklaring gevonden wordt, maar heeft grote invloed op het dagelijks leven door bijvoorbeeld school- en sportverzuim.⁴

Er is weinig literatuur over het natuurlijke beloop van buikpijn bij kinderen. Een systematische review liet zien dat 29,1% van de kinderen met chronische buikpijn na mediaan 5 jaar nog steeds klachten had.⁵ De meeste onderzoeken naar chronische buikpijn zijn echter uitgevoerd in de tweede of derde lijn en de daarin opgenomen kinderen vormen waarschijnlijk een selecte steekproef die ernstiger klachten heeft.

Tot nog toe is er in de eerste lijn nog geen onderzoek gedaan naar het vóórkomen en ontstaan van chronische buikpijn bij kinderen. Voor de huisarts is kennis van de prognose, en van de factoren die de prognose beïnvloeden, belangrijk om te kunnen inschatten bij wie geruststelling voldoende is en wie intensievere behandeling nodig heeft. In dit onderzoek beschrijven we het beloop van buikpijn bij kinderen die de huisarts bezoeken met buikpijn.

METHODE

Dit is een prospectief cohortonderzoek met een follow-up van een jaar. Drieënvijftig huisartsen, overwegend uit Zuid-Holland, includeerden gedurende twee jaar alle opeenvolgende patiënten van 4 tot 17 jaar die zij zagen met een nieuwe episode van buikpijn. Een nieuwe episode betekende dat het kind in de drie voorafgaande maanden niet bij de huisarts was geweest voor buikpijn. Exclusiecriteria waren een voorgeschiedenis van inflammatoire darmziekten (ziekte van Crohn of colitis ulcerosa), coeliakie of lactose-intolerantie, of onvoldoende beheersing van de Nederlandse taal. De kinderen en hun ouders vulden op 0, 3, 6, 9 en 12 maanden vragenlijsten in over de aanwezigheid van de buikpijn.⁶

Wat is bekend?

- Huisartsen in westerse landen zien vrij veel kinderen met buikpijn op het spreekuur.
- De buikpijn laat zich vaak niet goed verklaren, maar kan veel invloed hebben op het dagelijks leven.
- Er is weinig bekend over het natuurlijke beloop, behalve dat de buikpijn soms jaren kan aanhouden.

Wat is nieuw?

- Van de kinderen die zich met buikpijn bij de huisarts presenteren, heeft 78,7% chronische buikpijn of ontwikkelt die binnen een jaar.
- Bij kinderen van 10 tot 17 jaar wordt de buikpijn vaker chronisch en is dan ook van langere duur dan bij kinderen van 4 tot 9 jaar.
- Waarschijnlijk is de prognose vooral slecht bij symptomen van een prikkelbaredarmsyndroom. Deze kinderen hebben of ontwikkelen vaker chronische buikpijn, die gemiddeld ook langer aanhoudt en vaker terugkeert, dan kinderen met functionele buikpijn of dyspepsie.

UMC Groningen, afdeling Huisartsgeneeskunde, FA21, Postbus 196, 9700 AD Groningen: dr. Y Lisman-van Leeuwen, klinisch epidemioloog; prof.dr. M.Y. Berger, huisarts en hoogleraar Huisartsgeneeskunde. Erasmus MC, Rotterdam, afdeling Huisartsgeneeskunde: L.A.A. Spee MSc, arts-in-opleiding tot huisarts en onderzoeker; prof.dr. S.M.A. Bierma-Zeinstra, hoogleraar Osteoartritis en Gerelateerde Aandoeningen. Emma Kinderziekenhuis/AMC, Amsterdam, afdeling Kinder-MDL: prof.dr M.A. Benninga, kinderarts-MDL en hoogleraar Kindergeneeskunde • Correspondentie: Y.Lisman-van.Leeuwen@umcg.nl • Mogelijke belangenverstremming: niets aangegeven.

Dit artikel is een bewerkte vertaling van Lisman-van Leeuwen Y, Spee LAA, Benninga MA, Bierma-Zeinstra SMA, Berger MY. Prognosis of abdominal pain presented by children in primary care: a prospective cohort study. *Ann Fam Med* 2013;11:238-44. Publicatie gebeurt met toestemming van de uitgever.

Chronische buikpijn was gedefinieerd als buikpijn die ten minste eenmaal per maand voorkwam gedurende minstens drie opeenvolgende maanden en die interfereerde met dagelijkse activiteiten zoals school of spelen, of waarvoor medicatie nodig was.⁷

Om het beloop weer te geven bepaalden we de prevalentie, incidentie, duur en hoe vaak de chronische buikpijn recidiveerde. Op ieder meetmoment bepaalden we de prevalentie van chronische buikpijn; de incidentie bepaalden we in de groep die op baseline nog geen chronische buikpijn had. De duur van chronische buikpijn werd berekend als het totaal aantal opeenvolgende maanden dat een kind chronische buikpijn had. Daarbij kon een maximum van 15 maanden worden bereikt aangezien we informatie hadden over 3 maanden voor tot 12 maanden na baseline. Voor de groep kinderen die bij het eerste bezoek aan de huisarts al chronische buikpijn had, hebben we de duur en het aantal recidieven van chronische buikpijn bepaald. Onder een recidief verstaan we de terugkeer van chronische buikpijn nadat deze op minimaal één follow-upmoment afwezig was.

Wij hebben gekeken naar de invloed van leeftijd, geslacht en Rome-classificatie. Die laatste wordt door kinderartsen gehanteerd om verschillende functionele gastro-intestinale syndromen van elkaar te onderscheiden. Wij onderscheiden in onze groep het prikkelbaredarmsyndroom (PDS), dyspepsie en functionele buikpijn.⁸

RESULTATEN

Er gaven 348 kinderen toestemming om benaderd te worden voor het onderzoek, van wie er 305 (87,6%) uiteindelijk meededen. De mediane leeftijd was 7,8 jaar (interkwartielafstand (IQR) 5,7 tot 10,5) en er waren 116 jongen (38,0%) en 189 meisjes (62,0%) [tabel 1]. Na 12 maanden waren 22 kinderen *lost to follow-up*, zij verschilden niet van de overige kinderen wat betreft leeftijd, geslacht en aanwezigheid van chronische buikpijn op baseline.

Prevalentie

In totaal 142 kinderen (46,6%) hadden al chronische buikpijn bij het eerste bezoek aan de huisarts, 105 kinderen (37,1%) hadden chronische buikpijn na 12 maanden follow-up en 240 kinderen (78,8%) voldeden op één of meer follow-upmomenten aan de criteria van chronische buikpijn [tabel 2]. Op ieder follow-upmoment was de prevalentie hoger bij meisjes dan bij jongens, maar dit was alleen statistisch significant bij 3 en 6 maanden follow-up ($p = 0,008$ en $p = 0,006$). Vergeleken met baseline was bij 12 maanden de prevalentie van chronische buikpijn afgenomen in de leeftijdsgroepen 4 tot 5 en 6 tot 9 jaar, maar niet in de leeftijdsgroep 10 tot 17 jaar.

Gedurende de follow-up nam de prevalentie van chronische buikpijn significant af voor kinderen met klachten van dyspepsie ($p = 0,029$) of functionele buikpijn ($p < 0,001$), maar niet voor kinderen met klachten die passen bij PDS ($p = 0,134$).

Tabel 1 Baselinekenmerken van de 305 geïncludeerde kinderen in de leeftijd van 4-17 jaar die zich met buikpijn bij de huisarts presenteerden

Kenmerk	n	%
Leeftijd in jaren: mediaan (IQR)	7,8	(5,7-10,5)
Leeftijdsgroep		
■ 4-5 jaar	88	28,9
■ 6-9 jaar	126	41,3
■ 10-17 jaar	91	29,8
Geslacht		
■ jongen	116	38,0
■ meisje	189	62,0
Diagnose huisarts		
■ generaliseerde buikpijn	174	57,0
■ gelokaliseerde buikpijn	57	18,7
■ obstipatie	31	10,2
■ gastroenteritis	17	5,6
■ urineweginfectie/cystitis	5	1,6
■ maagpijn	2	0,7
■ appendicitis	1	0,3
■ anders*	10	3,3
■ geen diagnose beschikbaar	8	2,6
ROME-classificatie		
■ functionele dyspepsie	24	7,9
■ prikkelbaredarmsyndroom (PDS)	114	37,4
■ functionele buikpijn	152	49,8
■ niet te classificeren	15	4,9

* Andere diagnoses waren acute infectie bovenste luchtwegen (ICPC-code R74, $n = 3$), otitis media acuta/myringitis (H71, $n = 1$), hernia inguinalis (D89, $n = 1$), pneumonie (R81, $n = 1$), mononucleosis infectiosa (A75, $n = 1$), andere virusziekte met exantheem (A76, $n = 1$), lymphadenitis mesenterica ($n = 1$) en moeheid/ziekthegevoel (A04, $n = 1$).

Incidentie

Van de 163 kinderen die zich zonder chronische buikpijn presenteerden, ontwikkelden er 98 alsnog chronische buikpijn gedurende de follow-up, wat een incidentie betekent van 60,1% (95%-BI 52,1 tot 67,7). Meisjes liepen iets meer risico dan jongens, met een relatief risico van 1,23 (95%-BI 0,94 tot 1,61) maar dat was statistisch niet significant. Er was geen verschil tussen de verschillende leeftijdsgroepen.

Kinderen met functionele buikpijnklachten hadden de grootste kans om chronische buikpijn te ontwikkelen (64,9%). Hun relatief risico op chronische buikpijn was 1,54 (95%-BI 0,85 tot 2,76) ten opzichte van kinderen met dyspepsieklachten en 1,25 (95%-BI 0,83 tot 1,88) vergeleken met kinderen met PDS-klachten. Beide relatieve risico's waren echter niet statistisch significant.

Duur

De mediane duur van de chronische buikpijn was 8,3 maanden (IQR 4,5 tot 12,0); bij meisjes was dat langer dan bij jongens: 9,0 (IQR 5,3 tot 13,5) versus 7,5 maanden (IQR 1,5 tot 12,0) ($p = 0,002$). De mediane duur was het langst in de leeftijdsgroep 10 tot 17 jaar: 9,0 maanden (IQR 7,5 tot 12,4) versus 7,5 maanden in de leeftijdsgroepen 4 tot 5 jaar (IQR 4,5 tot 10,5) en 6 tot 9 jaar (4,5 tot 12,0), maar deze verschillen waren niet statistisch significant ($p = 0,094$). Met 9,0 maanden (IQR 4,5 tot 12,0) was

Tabel 2 Prevalentie van chronische buikpijn bij kinderen die zich met buikpijn bij de huisarts presenteerden, opgesplitst naar geslacht en leeftijdscategorieën

Geslacht	Leeftijd (jaar)	Baseline (n = 305)	3 maanden (n = 266)	6 maanden (n = 256)	9 maanden (n = 246)	12 maanden (n = 283)
Jongen	4 tot 5	13 (37,1%)	13 (41,9%)	10 (34,5%)	10 (34,5%)	8 (26,7%)
	6 tot 9	24 (50,0%)	20 (42,6%)	14 (33,3%)	17 (42,5%)	13 (27,7%)
	10 tot 17	11 (33,3%)	17 (58,6%)	12 (42,9%)	9 (36,0%)	11 (37,9%)
	Totaal	48 (41,4%)	50 (46,7%)	36 (36,4%)	36 (38,3%)	32 (30,2%)
Meisje	4 tot 5	30 (56,6%)	27 (60,0%)	18 (40,0%)	16 (37,2%)	19 (38,0%)
	6 tot 9	37 (47,4%)	40 (61,5%)	35 (53,0%)	30 (48,4%)	27 (36,5%)
	10 tot 17	27 (46,6%)	34 (69,4%)	32 (69,6%)	31 (66,0%)	27 (50,9%)
	Totaal	94 (49,7%)	101 (63,5%)	85 (54,1%)	77 (50,7%)	73 (41,2%)
Totaal		142 (46,6%)	151 (56,8%)	121 (47,3%)	113 (45,9%)	105 (37,1%)

de mediane duur het langst bij kinderen met PDS-klachten, versus 7,5 maanden (IQR 4,5 tot 12,0) bij kinderen met dyspepsie of functionele buikpijn, maar ook deze verschillen waren niet significant ($p = 0,692$).

Van de 142 kinderen die bij het eerste bezoek aan de huisarts reeds chronische buikpijn hadden, konden wij er 125 tijdens de gehele follow-upperiode volgen. In deze groep was de mediane duur tijdens de follow-upperiode 7,5 maanden (IQR 4,5 tot 13,5). Die duur nam toe met de leeftijd: van 7,5 maanden bij kinderen van 4 tot 5 en 6 tot 9 jaar tot 10,5 maanden bij kinderen van 10 tot 17 jaar ($p = 0,051$). Bij 31 (24,8%) kinderen hield de chronische buikpijn aan tijdens de gehele follow-upperiode van 12 maanden.

Terugkerende chronische buikpijn

Bij 94 kinderen ging de chronische buikpijn over, maar bij 35 (37,2% van deze kinderen) keerde zij terug. Dit gebeurde vaker bij meisjes dan bij jongens (40,3% versus 31,3%), maar dit was niet statistisch significant ($p = 0,389$). Hoewel er geen relatie was met leeftijd ($p = 0,417$), leek de buikpijn minder vaak terug te keren bij kinderen van 10 tot 17 jaar (26,3%), vergeleken met kinderen van 4 tot 5 en 6 tot 9 jaar (39,4% en 40,5%). Bij kinderen met chronische buikpijn en PDS-klachten keerde de buikpijn in meer dan de helft van de gevallen terug (54,8%); bij kinderen met dyspepsie (22,2%) of functionele buikpijn (33,3%) gebeurde dit minder vaak.

BESCHOUWING

Dit prospectieve cohortonderzoek met een follow-up van 1 jaar onder 305 kinderen die zich met buikpijn bij de huisarts presenteerden, laat zien dat de meerderheid chronische buikpijn ontwikkelde en dat deze mediaan 8,3 maanden aanhield. Meisjes hadden iets vaker en langer chronische buikpijn dan jongens. Bij jongere kinderen (4 tot 9 jaar) nam de prevalentie af gedurende de follow-upperiode, maar niet in de leeftijdsgroep 10 tot 17 jaar. Voor kinderen met PDS-klachten lijkt de prognose minder gunstig.

Naar ons weten is dit het eerste prospectieve onderzoek naar kinderen in de huisartsenpraktijk die chronische buikpijn ontwikkelen. De meeste onderzoeken focussen op kinderen die al chronische buikpijn hebben, of includeren kinderen

in de tweede en derde lijn. Eerder heeft onze onderzoeksgroep laten zien dat huisartsen regelmatig worden geconfronteerd met kinderen met buikpijn.² Kennis over de ontwikkeling van chronische buikpijn bij deze kinderen is daarom waardevol.

We vonden bij meisjes een hogere prevalentie en incidentie van chronische buikpijn dan bij jongens. Ook andere onderzoeksgroepen hebben dit gerapporteerd,⁹⁻¹¹ maar niet allemaal.¹² Onze bevinding dat meisjes langer chronische buikpijn hebben, is nieuw. Ondanks dat er geen duidelijke piek was in de incidentie of prevalentie bij een specifieke leeftijdsgroep, zagen we dat de chronische buikpijn bij oudere kinderen langer duurde. In de literatuur wordt een piek in de prevalentie van chronische buikpijn gerapporteerd voor de leeftijden 4 tot 6 en 9 tot 11 jaar.^{9,11,13-15} Dat wij geen piek vonden in ons onderzoek, wordt wellicht verklaard doordat dat die piek zich wel voordoet in de algemene populatie, maar niet speciaal bij kinderen die met buikpijn bij de huisarts komen.

Bij kinderen van 10 tot 17 jaar was de prevalentie van chronische buikpijn na 12 maanden follow-up niet afgenomen. Deze kinderen hadden ook langer chronische buikpijn en rapporteerden meer impact op het dagelijks leven. Wel recidiveerde de buikpijn bij kinderen van 10 tot 17 jaar minder vaak dan bij jongere kinderen. Wellicht heeft buikpijn bij jongere kinderen vaker een recidiverend beloop en bij oudere kinderen vaker een chronisch karakter.¹⁶ Dit verschil in karakter en impact zou kunnen wijzen op een verschil in ontstaanswijze. Andere onderzoekers hebben geopperd dat bij jonge kinderen stressvolle levensgebeurtenissen mogelijk een prominentere rol spelen.¹⁷ Voor de huisarts is het dan belangrijk de ouders en het kind gerust te stellen en uit te leggen dat de buikpijn een reactie kan zijn op de gebeurtenis. Deze onderzoekers suggereren ook dat oudere kinderen mogelijk vaker een psychologische interventie nodig hebben omdat bij hen ziektegedrag een belangrijke bijdrage kan leveren aan het in stand houden van de pijn, nog bevorderd door herhaalde bezoeken aan de huisarts en ouders die schoolverzuim toestaan. Er is echter ook een andere verklaring mogelijk, namelijk dat de buikpijn recidiverend start op jonge leeftijd en daarna meer chronisch wordt. Dat zou dan betekenen dat behandeling op jonge leeftijd mogelijk chroniciteit kan voorkomen.

Het kan zijn dat in ons onderzoek selectieve *loss to follow-up*



Foto: Shutterstock/Larisa Lofitskaya

heeft plaatsgevonden, aangezien sommige kinderen aangeven dat ze niet meer wilden deelnemen omdat ze geen buikpijn meer hadden. Dit zou tot gevolg kunnen hebben dat wij de prevalenties en incidenties hebben overschat. Het aantal kinderen lost to follow-up was echter zo laag dat wij denken dat die overschatting klinisch niet relevant zal zijn. Een andere beperking van dit onderzoek is dat we de duur van chronische buikpijn slechts in het jaar na presentatie aan de huisarts bepaald hebben. We hebben geen volledige informatie over de duur van buikpijn vóór inclusie en ná de follow-upperiode, dus de werkelijke duur blijft onbekend. Daar staat tegenover dat het voor de huisarts het belangrijkste is, kennis te hebben over het beloop van de buikpijn direct na presentatie. Bovendien vinden wij dat kinderen die een jaar na presentatie nog steeds chronische buikpijn hebben, sowieso behandeling nodig hebben ongeacht hoe lang de buikpijn na dat jaar nog aanhoudt.

Ons onderzoek laat zien dat 78,7% van de kinderen die zich met buikpijn bij de huisarts presenteerden chronische buikpijn had of ontwikkelde. Een aanzienlijk aantal kinderen in ons onderzoek had een jaar na presentatie chronische buikpijn, en de helft van hen gaf aan dat die van invloed was op hun dagelijks functioneren.¹⁶ Naar onze mening is dit een slechte prognose, die rechtvaardigt dat men deze kinderen zorgvuldig blijft volgen. De in 2012 verschenen NHG-Standaard Buikpijn bij kinderen geeft daar voldoende handvatten voor.¹⁸ ■

LITERATUUR

- 1 BEACH Program, AIHW General Practice Statistics and Classification Unit. Presentations of abdominal pain in Australian general practice. *Aust Fam Physician* 2004;33:968-9.
- 2 Gieteling MJ, Lisman-van Leeuwen Y, van der Wouden JC, Schellevis FC, Berger MY. Childhood non-specific abdominal pain in family practice: Incidence, associated factors, and management. *Ann Fam Med* 2011;9:337-43.
- 3 Chitkara DK, Rawat DJ, Talley NJ. The epidemiology of childhood recurrent abdominal pain in Western countries: a systematic review. *Am J Gastroenterol* 2005;100:1868-75.
- 4 Youssef NN, Murphy TG, Langseder AL, Rosh JR. Quality of life for children with functional abdominal pain: a comparison study of patients' and parents' perceptions. *Pediatrics* 2006;117:54-9.
- 5 Gieteling MJ, Bierma-Zeinstra SM, Passchier J, Berger MY. Prognosis of chronic or recurrent abdominal pain in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2008;47:316-26.
- 6 Spee LAA, Van den Hurk AP, Van Leeuwen Y, Benninga MA, Bierma-Zeinstra SMA, Passchier J, et al. Childhood abdominal pain in primary care: design and patient selection of the HONEUR abdominal pain cohort. *BMC Fam Pract* 2010;11:27.
- 7 Von Baeyer CL, Walker LS. Children with recurrent abdominal pain: Issues in the selection and description of research participants. *J Dev Behav Pediatr* 1999;20:307-13.
- 8 Rasquin A, Di Lorenzo C, Forbes D, Guiraldes E, Hyams JS, Staiano A, et al. Childhood functional gastrointestinal disorders: Child/adolescent. *Gastroenterology* 2006;130:1527-37.
- 9 Apley J, Naish N. Recurrent abdominal pains: A field survey of 1,000 school children. *Arch Dis Child* 1958;33:165-70.
- 10 Howell S, Poulton R, Talley NJ. The natural history of childhood abdominal pain and its association with adult irritable bowel syndrome: Birth-cohort study. *Am J Gastroenterol* 2005;100:2071-8.
- 11 Groholt EK, Stigum H, Nordhagen R, Kohler L. Recurrent pain in children, socio-economic factors and accumulation in families. *Eur J Epidemiol* 2003;18:965-75.
- 12 Hotopf M, Carr S, Mayou R, Wadsworth M, Wessely S. Why do children have chronic abdominal pain, and what happens to them when they grow up? Population based cohort study. *BMJ* 1998;316:1196-200.
- 13 Petersen S, Bergstrom E, Brulin C. High prevalence of tiredness and pain in young schoolchildren. *Scand J Public Health* 2003;31:367-74.
- 14 Alfvén G. The covariation of common psychosomatic symptoms among children from socio-economically differing residential areas: An epidemiological study. *Acta Paediatr* 1993;82:484-7.
- 15 Perquin CW, Hazebroek-Kampschreur AA, Hunfeld JA, Bohnen AM, Van Suijlekom-Smit LW, Passchier J, et al. Pain in children and adolescents: A common experience. *Pain* 2000;87:51-8.
- 16 Lisman-van Leeuwen Y, Spee LAA, Benninga MA, Bierma-Zeinstra SMA, Berger MY. Prognosis of abdominal pain presented by children in primary care: A prospective cohort study. *Ann Fam Med* 2013;11: 238-44.
- 17 Kolosky NA, Talley NJ. Commentary for Lisman-van Leeuwen et al article on prognosis of abdominal pain in children in primary care - a prospective cohort study [E-letter]. *Ann Fam Med*, June 28, 2013. http://www.annfam.org/content/11/3/238.full/reply#annalsfm_el_25890, geraadpleegd september 2013.
- 18 Gieteling MJ, Van Dijk PA, De Jonge AH, Albeda FW, Berger MY, Burgers JS, et al. NHG-Standaard Buikpijn bij kinderen. *Huisarts Wet* 2012;55:404-9.