

Dientamoeba fragilis: een mogelijk belangrijke oorzaak van persisterende buikpijn bij kinderen

D.K.BOSMAN, M.A.BENNINGA, P.VAN DE BERG, G.C.L.KOOIJMAN EN T.VAN GOOL

Dientamoeba fragilis is een wereldwijd voorkomende protozoaire parasiet die leeft in de mucosacrypten van het colon. De gerapporteerde prevalentie varieert van 1,4 tot 1,9%, bij personen in instellingen soms oplopend tot 50%.¹⁻³ In huisartsenpopulaties in Nederland zijn prevalenties van 10-14% waargenomen.^{4,5} De wijze van transmissie is onbekend, mogelijk echter vindt deze plaats door middel van eieren van *Enterobius vermicularis*, de aarsmade.^{1,3} Infectie met *D. fragilis* leidt bij een deel (15-30%) van de geïnfecteerden tot klachten, voornamelijk chronische buikpijn en diarree.^{1,3} Bij kinderen is het percentage met klachten wellicht hoger.⁶ Behandeling is mogelijk met iodoquinol (in Nederland niet verkrijgbaar), clioquinol, tetracycline, paromomycine en metronidazol.^{2,3,7-9}

Diagnostiek is moeilijk omdat de parasiet, in tegenstelling tot veel andere darmprotozoa, geen cystenstadium heeft. Hierdoor is de parasiet na uitscheiding met de ontlasting slechts kort (enkele uren) aantoonbaar. Alleen door gebruik te maken van speciale bewaarvloeistoffen (fixatieven) en kleuringen kan de parasiet op betrouwbare wijze in laboratoria worden aangehouden. In de Verenigde Staten, waar deze diagnostiek algemeen gangbaar is, wordt de parasiet dan ook frequent gevonden.³ In Europese landen, zoals Nederland, waar deze diagnostiek tot voor kort niet of nauwelijks gebruikt werd, is relatief weinig ervaring met deze infectie. Met de tripelfecestest (TFT), een recent in het Academisch Medisch Centrum (AMC), Amsterdam, ontwikkelde diagnostische test voor darmparasieten,¹⁰ is onderzoek naar *D. fragilis* sterk verbeterd.

Na het invoeren van de TFT in de routinediagnostiek van de polikliniek Kindergeneeskunde in het AMC bleken veel kinderen met *D. fragilis* geïnfecteerd te zijn. Een deel van deze kinderen had langdurig bestaande buikklachten, waarvoor een groot aantal van hen vervolgens is behandeld.

In dit artikel tonen wij aan de hand van 2 casussen en de resultaten van een retrospectief onderzoek aan dat *D. fragilis* meer aandacht verdient als mogelijke oorzaak van langdurige buikpijn bij kinderen.

SAMENVATTING

Doel. Het effect vaststellen van antiprotozoaire behandeling van kinderen met persisterende buikklachten en infectie met *Dientamoeba fragilis*.

Opzet. Retrospectief.

Methode. De parasitologische effectiviteit en het klinisch beloop werden geëvalueerd bij 43 kinderen met maag-darmklachten die voor infectie met *D. fragilis* behandeld werden; 27 van de 43 kinderen werden behandeld met clioquinol en 16 met een nitro-imidazolpreparaat, metronidazol of tinidazol.

Resultaten. Bij 33/43 (77%) van de kinderen was bij nacontrole *D. fragilis* niet meer aantoonbaar met de tripelfecestest: bij 22/27 na clioquinolbehandeling en bij 11/16 na behandeling met een nitro-imidazolpreparaat. Van de 33 kinderen met een negatieve nacontrole-uitslag waren de klachten bij 27 (82%) sterk afgenomen of geheel verdwenen. Bij 10 kinderen bij wie bij nacontrole *D. fragilis* niet verdwenen was, waren bij 2 (20%) de klachten verminderd of verdwenen.

Conclusie. Effectieve behandeling van *D. fragilis*-infectie bij kinderen met langdurige buikklachten leidde frequent tot verdwijnen of verminderen van klachten.

ZIEKTEGESCHIEDENISSEN

Patiënt A was een 6-jarige jongen met frequente buikpijn die niet gerelateerd was aan de defecatie. Deze buikpijn had geen duidelijke voorkeurslokalisatie, was wisselend aanwezig en ging niet gepaard met braken. De defecatie kwam 1 keer per dag en de feces hadden een normaal aspect zonder bloed, maar wel mogelijk af en toe met slijm. Patiëntens lengte was 117,8 cm (standaarddeviatiescore (SDS): 0) en zijn gewicht 19,2 kg (SDS: -2). Hij had een soepele buik en er waren geen feces palpabel. Bij aanvullend bloed- en urineonderzoek waren bloedbeeld, elektrolyten en lever- en nierfunctie niet-afwijkend. Tevens waren er geen antistoffen tegen endomysium, gliadine, reticulinevezels en *Helicobacter pylori*. De lactose-H₂-ademtest had een negatieve uitslag, bacteriologisch fecesonderzoek eveneens. Alleen de TFT was positief voor *D. fragilis*. Besloten werd de parasitaire infectie te behandelen met clioquinol 15 mg/kg/dag gedurende 7 dagen. Bij controle-TFT 3 weken later waren er geen parasieten meer aantoonbaar. De ouders vertelden dat patiënt zich veel beter voelde, dat de buikpijn sterk afgenomen was en zijn eetlust was toegenomen.

Een half jaar later kwamen ouders en patiënt wederom naar de polikliniek. De oude klachten waren weer in volle hevigheid teruggekomen na een periode van geen buikpijn en verbeterde eetlust. Wij besloten opnieuw een TFT te doen omdat wij een reïnfectie vermoedden. Tevens werden alle leden van het gezin op het vóórkomen van de parasiet onderzocht. Naast patiënt bleek nu ook de moeder geïnfecteerd te zijn met *D. fragilis*. Na herbehandeling van patiënt met clioquinol (15 mg/kg/dag) bleken zowel de *D. fragilis* als de klachten verdwenen te zijn. De moeder, die geen symptomen had, werd behandeld met clioquinol 250 mg 3 dd gedurende 7 dagen en bleek bij nacontrole eveneens negatief. Patiënt bleef hierna klachtenvrij, had geen

Academisch Medisch Centrum/Universiteit van Amsterdam, Meibergdreef 9, 1105 AZ Amsterdam.

Afd. Kindergastro-enterologie en Voeding: hr.dr.D.K.Bosman, kindergastro-enteroloog; hr.dr.M.A.Benninga, kinderarts; hr.P.van de Berg, student geneeskunde.

Afd. Medische Microbiologie, sectie Parasitologie: mw.G.C.L.Kooijman, student geneeskunde; hr.dr.T.van Gool, arts-parasitoloog (tevens: Havenziekenhuis, afd. Parasitologie, Rotterdam).

Correspondentieadres: hr.dr.T.van Gool (t.vangool@amc.uva.nl).

buikpijn, een goede eetlust en een niet-afwijkend defecatiepatroon.

Patiënt B was een meisje van 3 jaar. Zij werd gepresenteerd met al anderhalf jaar bestaande klachten van vermoeidheid en krampende buikpijn. De buikpijnaanvallen waren van korte duur en niet duidelijk gelokaliseerd. Er was geen obstipatie, misselijkheid of braken. De consistentie van de ontlasting was niet-afwijkend en er werd geen bloed of slijm bij gezien. De mictie was ongestoord. Bij het lichamelijk onderzoek zagen wij een niet-ziek meisje met een lengte van 103 cm (SDS: 0) en een gewicht van 17,5 kg (SDS: 0). Bij verder lichamelijk onderzoek waren er geen bijzonderheden en bij aanvullend bloedonderzoek waren de uitslagen van bloedbeeld, nierfunctie en leverfunctie niet-afwijkend. Tripelfecesonderzoek toonde echter *D. fragilis* aan. Besloten werd de infectie te behandelen met clioquinol (15 mg/kg/dag, gedurende 7 dagen). Een maand later zagen wij het patiëntje en haar moeder weer. De controle-TFT had een negatieve uitslag en de vermoeidheid en de buikpijklachten waren geheel verdwenen.

PATIËNTEN EN METHODE

Om het effect van behandeling van *D. fragilis* op de klachten van kinderen te onderzoeken werd een retrospectief onderzoek verricht bij kinderen die de voorgaande jaren voor deze infectie in het AMC waren behandeld: het betrof in totaal 43 kinderen van 3-10 jaar. Daarbij werden kinderen met obstipatie en andere duidelijke gastro-intestinale afwijkingen die buikpijn dan wel diarree zouden kunnen veroorzaken, geëxcludeerd.

Parasitologische diagnostiek werd uitgevoerd met de TFT.¹⁰ Bij alle kinderen werd binnen 4 weken na het staken van de behandeling een parasitologische nacontrole uitgevoerd. Behalve *D. fragilis* waren er geen andere pathogene darmparasieten aantoonbaar. Bacteriologisch en virologisch fecesonderzoek had negatieve uitslagen.

RESULTATEN

Klachten. Van de 43 kinderen hadden er 32 langdurige buikpijklachten. Minder voorkomende klachten waren een afwijkend ontlastingspatroon ($n = 18$), moeheid ($n = 3$), flatulentie ($n = 3$) en misselijkheid ($n = 3$). Bij 14 kinderen was buikpijn de enige klacht.

Behandeling. Van de 43 kinderen werden er 27 behandeld met clioquinol (15 mg/kg/dag, gedurende 5-7 dagen) en 16 met een nitro-imidazolpreparaat: 10 met metronidazol (15-30 mg/kg/dag, 7 dagen) en 6 met tinidazol (50 mg/kg/dag gedurende 3 dagen (maximaal 2 g/dag)). Bij 33/43 (77%) van de kinderen was bij nacontrole *D. fragilis* niet meer aantoonbaar. Dit betrof 22/27 (81%) kinderen die met clioquinol behandeld waren en 11/16 (69%) na behandeling met een nitro-imidazolpreparaat.

Bij 33 kinderen was de nacontrole-uitslag negatief; bij 27 van deze 33 kinderen (82%) waren de klachten sterk afgenomen of geheel verdwenen: dit gold voor 19 van de 22 kinderen behandeld met clioquinol en bij 8 van de 11 patiënten na behandeling met een nitro-imidazolpreparaat. Bij 10 kinderen was bij nacontrole *D. fragilis* niet verdwenen. Bij 2 van hen (20%) werd vermindering of verdwijnen van de klachten waargenomen. Er werden

geen noemenswaardige bijwerkingen van de behandeling gemeld.

BESCHOUWING

Effectieve behandeling van *D. fragilis* bij kinderen met persisterende buikpijklachten leidt, naar onze ervaring, frequent tot sterke vermindering of geheel verdwijnen van de klachten. Tot nu toe is er een beperkt aantal studies verricht naar de effectiviteit van behandeling van kinderen met buikklachten als gevolg van *D. fragilis*-infectie. De beschikbare data zijn echter in overeenstemming met onze ervaringen. In een onderzoek bij 18 kinderen met buikpijklachten en *D. fragilis*-infectie, bij wie geen andere darmpathogenen werden aangetoond en die behandeld werden met secnidazol, een nitroimidazolpreparaat met een lange halfwaardetijd, waren bij nacontroles, 1 en 2 weken na therapie, bij 16 van de 18 (89%) kinderen zowel de parasiet als de klachten verdwenen.¹¹ In een eerdere studie werden 91 kinderen met *D. fragilis* en persisterende buikpijklachten en/of diarree, waarvoor geen bacteriële verwekkers gevonden werden, behandeld met metronidazol.⁸ Eenderde van de kinderen had een perifere eosinofilie. Bij 64/91 (70%) waren na therapie zowel de parasiet als de klachten verdwenen. Naast deze studies zijn er diverse andere, veelal casuïstische mededelingen, waarin een gunstig effect wordt beschreven van effectieve therapie bij infectie bij kinderen met persisterende buikklachten.¹²⁻¹⁶

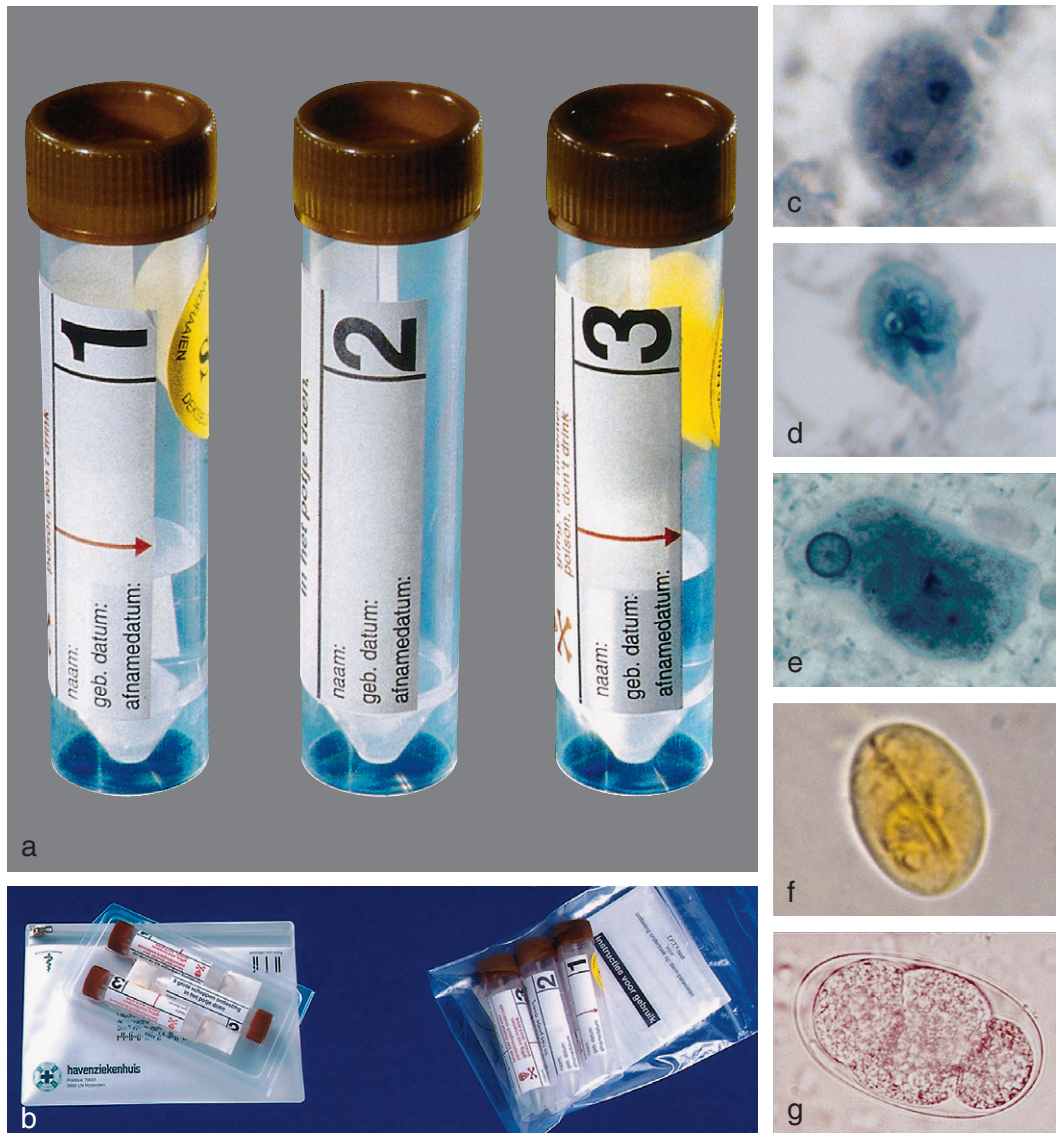
Clioquinol. In onze praktijk werden de kinderen behandeld met clioquinol of met een nitro-imidazolpreparaat, metronidazol en tinidazol. Behalve tegen darmparasieten zijn de nitro-imidazolene ook zeer effectief tegen anaërobe en microaërofiële bacteriën in de darm.¹⁷ Clioquinol heeft behalve tegen darmparasieten slechts een geringe antibacteriële en antimycotische werking.¹⁸ Het is derhalve mogelijk dat bij een deel van de kinderen vermindering van de klachten werd veroorzaakt door de werking van de gebruikte geneesmiddelen tegen micro-organismen anders dan *D. fragilis*. Echter, de waarneming dat verdwijnen van *D. fragilis* met zowel clioquinol als de nitro-imidazolene bij het merendeel van de kinderen leidde tot sterke vermindering van de klachten suggereert een causaal verband tussen het verdwijnen van de parasiet en de klinische verbetering. Dit wordt verder ondersteund door de observatie dat bij slechts 2 van de 10 kinderen bij wie de parasiet na behandeling niet verdwenen was, een symptomatische verbetering waargenomen werd, al zijn deze aantallen te klein om verdergaande uitspraken over te doen.

In de Amerikaanse literatuur wordt voor de behandeling van *D. fragilis* bij kinderen als middel van eerste keus het aan clioquinol verwante middel iodoquinol genoemd (40 mg/kg/dag verdeeld over 3 doses gedurende 10-21 dagen).² Dit middel is in Nederland niet verkrijgbaar, reden waarom wij clioquinol gekozen hebben; dat middel is in Nederland in gebruik voor de behandeling van darmstadia van *Entamoeba histolytica*.¹⁹ In de gebruikte dosering en duur van behandeling worden zelden bijwerkingen gezien. Voor kinderen is clioquinol in een suspensie (100 mg/ml) beschikbaar.²⁰ Apothekers

kunnen het bereidingsvoorschrift van de suspensie vinden op de zogenaamde KOMBI/rom onder de mededelingen van het Laboratorium der Nederlandse Apotheken (LNA).

Metronidazol/tinidazol. Omdat de groepen kinderen behandeld met metronidazol en tinidazol klein waren en het werkingsspectrum van beide geneesmiddelen grote overeenkomst vertoont, werden de gegevens van de kinderen voor deze studie samengevoegd. De optimale do-

sering en behandelingsduur voor *D. fragilis* met deze geneesmiddelen is nog onduidelijk. Behandeling met metronidazol in een dosering van 30/mg/kg/dag gedurende 10 dagen was effectief bij 70% (64/91) van de kinderen met *D. fragilis*.⁸ Gezien het smallere werkingsspectrum van clioquinol, met een geringe werking op de bacteriële flora, gaat onze voorkeur bij de behandeling van *D. fragilis* vooralsnog uit naar clioquinol in een dosering van 15 mg/kg/dag, verdeeld over 3 doses, gedurende 7 dagen.



De tripelfecestest is een nieuw diagnostisch systeem voor darmparasieten: (a) de test bestaat uit een afnamesysteem bestaande uit 3 containers, waarvan de eerste en de derde gevuld zijn met een fixatief (natriumacetaat-aceetazijnzuur-formaline; SAF) en de tweede leeg is; de patiënt moet op 3 achtereenvolgende dagen feces verzamelen; (b) voor gebruik in het ziekenhuis of polikliniek wordt de test in een plastic verpakking aangeleverd, waarbij ingesloten een gebruiksaanwijzing; voor verzending buiten het ziekenhuis is een speciale verzendcontainer met beschermende verpakking beschikbaar. Na ontvangst in het laboratorium worden de monsters met verschillende technieken nagekeken op vegetatieve stadia en cysten van protozoa en wormeieren. Speciale, zogenaamde permanente kleuringen zijn nodig voor het zichtbaar maken van morfologische details van de vegetatieve stadia van protozoa (c-e), voor de detectie van cysten kan men volstaan met een jodiumkleuring (f); hier worden getoond: vegetatieve stadia van *Dientamoeba fragilis* (c), *Giardia lamblia* (d) en *Entamoeba histolytica*/*Entamoeba dispar* (e), het cystenstadium van *G. lamblia* (f) en een mijnwormei (g).

Paromomycine. Gezien het falen van de therapie met clioquinol of metronidazol bij een deel van de kinderen met een *D. fragilis*-infectie zijn studies naar alternatieve therapieën zinvol. Paromomycine wordt, na iodoquinol, in de Amerikaanse literatuur als middel van tweede keus aanbevolen bij behandeling van *D. fragilis*.² Bij volwassenen was een behandeling van 25 mg/kg/dag gedurende 4-5 dagen zeer effectief.²¹

Studies met paromomycine bij kinderen met een *D. fragilis*-infectie zijn, zover wij weten, niet uitgevoerd. Bij 16 kinderen die in het AMC voor een *D. fragilis*-infectie met paromomycine behandeld werden in een dosering van 25-35 mg/kg/dag gedurende 5 dagen was de parasiet bij 8 kinderen na therapie niet meer aantoonbaar (niet-gepubliceerde waarnemingen). Voor het gebruik van paromomycine is een artsenverklaring noodzakelijk.

Van zowel kinderen als volwassenen met een *D. fragilis*-infectie heeft slechts een deel symptomen. Waarom een ander, groot deel van de geïnfecteerden geen symptomen heeft, is niet bekend. Dit fenomeen komt bij parasitaire infecties echter frequent voor: bij het merendeel van de patiënten die geïnfecteerd zijn met *Giardia lamblia*, welke algemeen beschouwd wordt als een darmpathogeen, verloopt de infectie asymptomatisch.²² Een mogelijke oorzaak voor dit fenomeen zou kunnen liggen in een verschillende genetische opmaak van verschillende stammen van de parasiet (genotypen), wat aanleiding kan geven tot verschillende virulentiekenmerken.²² Recent is in het AMC een PCR-techniek ontwikkeld waarmee DNA van *D. fragilis* direct uit ontlasting aangetoond en moleculair geanalyseerd kan worden. Resultaten met de PCR bij 59 patiënten, waaronder 20 kinderen, wijzen voornamelijk op het voorkomen van 1 genotype.²³ Een andere verklaring voor het verschil in klachtenpatroon tussen de verschillende geïnfecteerde patiënten is de kwantiteit waarmee het colon met de parasiet beladen is.

Indien een kind een *D. fragilis*-infectie heeft, maar geen klachten, vinden wij het geven van therapie voor deze infectie niet geïndiceerd.

Tripelfecetest. Voor de diagnostiek van *D. fragilis* is de recent ontwikkelde TFT zeer effectief. Behalve *D. fragilis* worden met deze test ook andere intestinale protozoën zoals *G. lamblia* en *E. histolytica/Entamoeba dispar* efficiënt gediagnosticeerd¹⁰ (figuur). De uitscheiding van deze parasieten vertoont grote dag-tot-dagvariatie. Meervoudig ontlastingonderzoek is daarom onontbeerlijk voor een hoge sensitiviteit van diagnostiek en goede evaluatie van therapie. Meervoudig onderzoek, op 3 achtereenvolgende dagen, is een belangrijk onderdeel van de TFT. De compliantie van patiënten om 3 dagen achtereenvolgende feces te verzamelen met de TFT is zeer hoog (85%),¹⁰ hetgeen een belangrijke verbetering is ten opzichte van de oude praktijk waar het onderzoek om meervoudig fecesonderzoek (bijvoorbeeld op dag 1, 3 en 5) vaak niet of incompleet werd uitgevoerd, hetgeen resulteerde in een lage(re) sensitiviteit van de diagnostiek. Toepassing van een fixatief (natriumacetat-aceetazijnzuur-formaline; SAF) in 2 van de 3 verza-

melcontainers in de TFT, in combinatie met speciale kleuringen, bijvoorbeeld met chlorazolzwart, maakt het mogelijk om naast cysten ook vegetatieve stadia van protozoa op betrouwbare wijze aan te tonen. Aangezien *D. fragilis* alleen een vegetatief stadium en geen cystenstadium heeft, is de TFT zeer geschikt voor de diagnostiek van deze infectie. De TFT is momenteel in diverse Nederlandse laboratoria, waaronder streek- en huisartsenlaboratoria en academische centra, deel van de routinediagnostiek.

CONCLUSIE

D. fragilis lijkt een parasiet te zijn die in Nederland waarschijnlijk ten onrechte weinig aandacht heeft gekregen. Het ontbreken van goede diagnostiek was hierbij een belangrijke beperkende factor. Bij kinderen met persisterende buikklachten is onderzoek naar *D. fragilis* naar onze mening geïndiceerd. Met de TFT is dat onderzoek mogelijk. Effectieve therapie gaf in deze retrospectieve studie bij een groot deel van de geïnfecteerde kinderen sterke vermindering van de klachten. Als gevolg op deze resultaten is een dubbelblinde placebogecontroleerde studie naar het effect van therapie bij kinderen met een *D. fragilis*-infectie en buikpijnklachten in gang gezet.

Belangenconflict: geen gemeld. Financiële ondersteuning: geen gemeld.

ABSTRACT

Dientamoeba fragilis: possibly an important cause of persistent abdominal pain in children

Objective. To determine the effect of an antiprotozoic treatment on children with persistent abdominal pain and infection with *Dientamoeba fragilis*.

Design. Retrospective.

Method. A total of 43 children with *D. fragilis* infection and persistent gastrointestinal complaints were included in the study. Of these 27 were treated with clioquinol and 16 with a nitroimidazole drug: metronidazole or tinidazole. The parasitological and clinical effects of the treatment were assessed.

Results. In 33 of the 43 (77%) children, no parasites were detected during follow-up with a triple faeces test: 22/27 following treatment with clioquinol and 11/16 following treatment with a nitroimidazole drug. In 27 of the 33 (82%) children with a negative follow-up result, gastrointestinal complaints were considerably less or had completely disappeared. In 2 of the 10 (20%) children in which *D. fragilis* had not disappeared in the follow-up period, the complaints were less or had disappeared.

Conclusion. Effective treatment of *D. fragilis* infection in children with longstanding gastrointestinal complaints often resulted in a reduction or disappearance of the complaints.

LITERATUUR

- 1 Yang J, Scholten T. *Dientamoeba fragilis*: a review with notes on its epidemiology, pathogenicity, mode of transmission, and diagnosis. *Am J Trop Med Hyg* 1977;26:16-22.
- 2 Frenkel LM. *Dientamoeba fragilis* infection. In: Feigin RD, Cherry JD, editors. *Textbook of pediatric infectious diseases*. Philadelphia: Saunders; 1998. p. 2403-6.
- 3 Markell EK, John DT, Krotoski WA. *Markell and Voge's medical parasitology*. Philadelphia: Saunders; 1999.

- 4 Mank TG, Zaat JO, Blotkamp J, Polderman AM. Comparison of fresh versus sodium acetate acetic acid formalin preserved stool specimens for diagnosis of intestinal protozoal infections. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 1995;14:1076-81.
- 5 Wit MA de, Koopmans MP, Kortbeek LM, Leeuwen NJ van, Bartelds AI, Duynhoven YT van. Gastroenteritis in sentinel general practices, the Netherlands. *Emerg Infect Dis* 2001;7:82-91.
- 6 Leber AL, Novak SM. Intestinal and urogenital ameba, flagellates, and ciliates. In: Murray PR, Baron EJ, Jorgensen JH, Phaller MA, Tenover FC, Tenover FC, editors. *Manual of clinical microbiology*. Washington: ASM Press; 2003. p. 1990-2007.
- 7 Gool T van, Dankert J. Drie opkomende protozoaire infectieziekten in Nederland: Cyclospora-, Dientamoeba- en Microspora-infecties. *Ned Tijdschr Geneesk* 1996;140:155-60.
- 8 Preiss U, Ockert G, Broemme S, Otto A. On the clinical importance of Dientamoeba fragilis infections in childhood. *J Hyg Epidemiol Microbiol Immunol* 1991;35:27-34.
- 9 Pearson RD. Agents active against parasites and Pneumocystis carinii. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, editors. *Principles and practice of infectious diseases*. Philadelphia: Churchill and Livingstone; 2000. p. 505-39.
- 10 Gool T van, Weijts R, Lommerse E, Mank TG. Triple faeces test: an effective tool for detection of intestinal parasites in routine clinical practice. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2003;22:284-90.
- 11 Girginkardesler N, Coskun S, Cuneyt Balcioglu I, Ertan P, Ok UZ. Dientamoeba fragilis, a neglected cause of diarrhea, successfully treated with secnidazole. *Clin Microbiol Infect* 2003;9:110-3.
- 12 Norberg A, Nord CE, Evengard B. Dientamoeba fragilis – a protozoal infection which may cause severe bowel distress. *Clin Microbiol Infect* 2003;9:65-8.
- 13 Spencer MJ, Garcia LS, Chapin MR. Dientamoeba fragilis. An intestinal pathogen in children? *Am J Dis Child* 1979;133:390-3.
- 14 Desser SS, Yang YJ. Dientamoeba fragilis in idiopathic gastrointestinal disorders. *Can Med Assoc J* 1976;114:290, 293.
- 15 Yoeli M. A report on intestinal disorders accompanied by large numbers of Dientamoeba fragilis. *J Trop Med Hyg* 1955;58:38-41.
- 16 Knoll EW, Howell KM. Studies on Dientamoeba fragilis: its incidence and possible pathogenicity. *Am J Clin Pathol* 1945;15:178-83.
- 17 Kucers A, Crowe SM, Grayson ML, Hoy JF. The use of antibiotics. Oxford: Butterworth-Heinemann; 1997.
- 18 Pratt WB, Fekety R. The antimicrobial drugs. New York: Oxford University Press; 1986.
- 19 Kager PA. Amoebendysenterie; diarree met bloed en slijm noopt tot onderzoek van de ontlasting. *Ned Tijdschr Geneesk* 1989;133:2025-6.
- 20 Harikx A, Wolf L de. Clioquinol beperkt teruggekeerd. *Pharm Weekbl* 2000;135:530-1.
- 21 Simon M, Shookhoff HB, Terner H, Weingarten B, Parker JG. Paromomycin in the treatment of intestinal amebiasis; a short course of therapy. *Am J Gastroenterol* 1967;48:504-11.
- 22 Gardner TB, Hill DR. Treatment of giardiasis. *Clin Microbiol Rev* 2001;14:114-28.
- 23 Peek R, Reedeker FR, Gool T van. Direct amplification and genotyping of Dientamoeba fragilis from human stool specimens. *J Clin Microbiol* 2004;42:631-5.

Aanvaard op 5 november 2003

Casuïstische mededelingen

Twee patiënten met tracheobronchiale rupturen en succesvolle, conservatieve therapie

M. PÉREZ Y PÉREZ, G.R. DE RUITER EN G.P.M. MANNES

Tracheobronchiale rupturen ontstaan meestal in aansluiting op een stomp thoraxtrauma, vaak na een verkeersongeval. Ook zijn ze beschreven als een iatrogene complicatie na endotracheale intubatie. De symptomen kunnen ofwel acuut en ernstig zijn, waarbij snel chirurgisch handelen noodzakelijk is, ofwel opvallend gering, waarbij de diagnose in een vroeg stadium vaak niet onderkend wordt. In dit artikel beschrijven wij twee patiënten die kort na elkaar op onze intensieve afdeling werden opgenomen wegens respectievelijk een bronchusruptuur na een val van een paard en een trachea-ruptuur na opeenvolgende intubaties. Beide patiënten werden succesvol conservatief behandeld. Zij illustreren dat chirurgisch ingrijpen bij respiratoire en hemodynamisch stabiele patiënten niet altijd noodzakelijk is.

SAMENVATTING

Een 30-jarige vrouw met een stomp thoraxtrauma na een val van een paard bleek een hematopneumothorax te hebben. Bronchoscopie toonde een bronchusruptuur van het posterieure segment van de rechter bovenkwab. Vanwege de stabiele toestand werd een expectatief beleid gevoerd. Patiënte herstelde goed. Een 73-jarige vrouw met een dunnedarmmyleus kreeg na opeenvolgende intubaties een trachea-ruptuur. Vanwege haar matige conditie werd besloten tot een expectatief beleid. De ruptuur genas in 2 maanden. Patiënte overleed ten gevolge van haar darmproblematiek. Tracheobronchiale rupturen zijn zeldzaam. Meestal ontstaan ze als gevolg van een stomp thoraxtrauma of iatrogene na een gecompliceerde endotracheale intubatie. De acute therapie bestaat uit het optimaliseren van de ventilatie. In geselecteerde gevallen kan een expectatief beleid succesvol zijn.

ZIEKTEGESCHIEDENISSEN

Patiënt A, een 30-jarige vrouw, werd naar de Spoedeisende Hulp gebracht nadat zij door een val van een paard een uitgebreid stomp thoraxtrauma had opgelopen. Bij aankomst in ons ziekenhuis had zij een helder bewustzijn en een normale bloeddruk. Wel had zij een stridoreuze ademhaling met een adem-

Ziekenhuis Leyenburg, Den Haag.
Afd. Longziekten: hr. M. Pérez y Pérez (thans: IJsselmeerziekenhuizen, afd. Longziekten, Ziekenhuisweg 100, 8233 AA Lelystad) en hr. G.P.M. Mannes (thans: Ziekenhuis Twenteborg, afd. Longziekten, Almelo), longartsen.
Afd. Anesthesiologie: hr. G.R. de Ruiter, anesthesioloog-intensivist.
Correspondentieadres: hr. M. Pérez y Pérez.