



Gastro-enteritis

P. Bol

Gastro-enteritis hoort in de top-tien van aandoeningen in ons land. Hier waren de gastro-enteritiden tot een eind in de 20e eeuw belangrijk in morbiditeit en mortaliteit. Mondiaal zijn ze dat nog. Veel vaker dan vroeger verondersteld, zijn virussen de oorzaak, waaronder Norwalk-like virussen en rotavirus. Diarree en braken zijn symptomen. Slechts 5% van de patiënten meldt zich bij de huisarts. Risicogroepen zijn kinderen in dagverblijven en bejaarden in verpleeg- en verzorgingshuizen. Gevreesde vormen zijn gastro-enteritis door *E.coli* O157 en *Campylobacter*. Die laatste kan aanleiding zijn tot het syndroom van Guillain-Barré, een soms levensbedreigende spierzwakte. (Pluim)vee, vlees en eieren zijn een belangrijke bron van darmpathogenen. Kleinschaliger en minder intensief veehouden is de meest logische oplossing van dit probleem.

BOL P. Gastro-enteritis. Ned Tijdschr Tandheelkd 2002; 109: 151-152.

Gastro-enteritis is de reactie van maag en darmen op een prikkel (De Wit, 2002). Deze zal meestal van infectieuze aard zijn. De meest typische uitingen van gastro-enteritis zijn diarree en braken. De WHO-definitie van diarree is: driemaal of vaker dunne ontlasting in 24 uur. Let wel, diarree kan optreden zonder enteritis en andersom kan enteritis zonder diarree verlopen.

Veel van de hieronder vermelde gegevens zijn ontleend aan een proefschrift dat twee maanden geleden verdedigd werd (De Wit, 2002). Een groot deel van de inhoud betreft onderzoek dat in 1998 en 1999 werd gedaan onder bijna 5000 personen in Nederland.

Epidemiologie

De jaarlijkse sterfte aan gastro-enteritis bedraagt mondiaal 2,2 miljoen personen, voornamelijk kinderen onder de vijf jaar in vooral Afrika en Zuidoost-Azië – 4% van de totale sterfte – (De Wit, 2002). Dit lijkt een ontstellend aantal, maar drie decennia geleden stierven nog meer dan vijf miljoen mensen jaarlijks aan diarreeziekten, op een wereldbevolking van tweederde van de huidige omvang (Bol, 1997). En een paar honderd jaar geleden, toen nog overal op de wereld 50% van de kinderen stierf vóór hun vijfde verjaardag, was het leeuwendeel van de slachtoffers te wijten aan gastro-enteritis, vooral op de zuigelingenleeftijd (De Vries en Goudsblom, 2002).

Momenteel is in Nederland de sterfte aan gastro-enteritiden erg gering (Borgdorff *et al*, 1997). Deze was in de periode 1979-1994 constant en bedroeg in 1994: 22 mannen en 26 vrouwen. Dit is waarschijnlijk een onderregistratie; de meeste overledenen waren ouderen met een ongunstige levensverwachting.

De grote ziektelast door gastro-enteritiden heeft een aanzienlijke impact (De Wit, 2002). Naar schatting treden jaarlijks 4,5 miljoen gevallen op, dus ruim één ziektegeval per vier inwoners. Slechts voor 220.000 gevallen wordt de huisarts geraadpleegd (5%). In deze geselecteerde groep zijn in 20% van de gevallen *Salmonella* en *Campylobacter* de oorzaak. Gastro-enteritis staat in de top-tien van aandoeningen, samen met onder andere influenza, sportongevallen, urineweginfecties en contacteczeem. De kosten per geval zijn niet hoog, maar de gederfde werk- en schooluren lopen in de vele miljoenen, wat vertaald kan worden in een economische schade van

meer dan 1 miljard euro per jaar.

Interessant is de invloed van veranderingen in de samenleving (Borgdorff *et al*, 1997; De Wit, 2002). In deze rubriek is al besproken dat de rigoureuze keukenhygiëne van onze grootmoeders in het slop is geraakt en dit heeft heel wat gastro-enteritiden tot gevolg (Bol, 2000). Verder betekende een gestage daling van het aantal kinderen per gezin een afname van gastro-enteritis onder jonge kinderen. Maar inmiddels is het aantal kinderdagverblijven fors aan het groeien; de 'opgevangen' kinderen hebben nog onvoldoende zindelijkheidsstraining en deze nieuwe 'crowding' doet de ingewandstoornissen opbloeien. Ook de toenemende populatie van verpleeghuizen staat bloot aan dit infectiegevaar.

Verwekkers

Mondiaal is de door *Shigella* veroorzaakte shigellosis moeiteloos de belangrijkste vorm van diarree, zowel in morbiditeit als in mortaliteit (De Wit, 2002). Ook de cholera is vreeswekkend, maar deze komt in golven en is in jaarcijfers uitgedrukt niet zo belangrijk. Andere belangrijke verwekkers op planetaire schaal zijn *Giardia lamblia*, *Cryptosporidium* en *Entamoeba histolytica*. Het rotavirus (RV) blijkt verantwoordelijk voor een groot deel van de ziekenhuisopnamen ter rehydratie van door diarree uitgedroogde patiënten in de derde wereld.

In Nederland blijkt onder de algemene bevolking het merendeel van de gastro-enteritiden met bewezen verwekker (32%) veroorzaakt te worden door virussen (21%) (Borgdorff *et al*, 1997; De Wit, 2002). Het Norwalkvirus (NV) en Norwalk-like virussen (NLV) staan daarbij voorop (11%), gevolgd door het rotavirus (RV, 4%). Parasieten werden aangetroffen bij 6% van de patiënten, met *Giardia lamblia* op de eerste plaats (4%). Bacteriën zijn in Nederland maar in 5% aangetoond bij episoden van diarree, twee vijfde daarvan werd veroorzaakt door *Campylobacter*.

Bacteriële toxinen werden aangetroffen bij 9% van de patiënten, in ruim de helft (5%) betrof het *Staphylococcus aureus* A t/m D. Al met al levert gericht en systematisch zoeken dus in ruim 40% van de gevallen een bewezen oorzaak op. Maar in de praktijk wordt er zelfs onder de 5% die de huisarts raadpleegt, het topje van de ijsberg, zelden gekweekt of getest.

Samenvatting

Trefwoorden:

- Interne geneeskunde
- Darminfectie
- Syndroom van Guillain-Barré

Datum van acceptatie:

4 maart 2002

Adres:

Dr. P. Bol, arts-epidemioloog
Faculteit Civiele Techniek en
Geowetenschappen
Sectie Gezondheidstechniek
TU Delft
Postbus 5048
2600 GA Delft
pbol@xs4all.nl

Pathogenese, ziektebeeld, therapie

Hoe verwerft men het oorzakelijke micro-organisme? Er zijn vier transmissieroutes: water, voedsel, direct fecoraal contact en dieren of dierlijke producten (De Wit, 2002).

De problemen kunnen ontstaan doordat bacteriën in de darm enterotoxinen produceren (Borgdorff *et al*, 1997). Die darmtoxinen kunnen zowel exotoxinen zijn (geproduceerd door levende bacteriën) als endotoxinen (vrijkomend na de dood van bacteriën). Een voorbeeld van de eerste zijn de toxinen van de cholera bacterie, van de laatste de toxinen van de stafylokok. Toxinen kunnen de water- en zouthuishouding verstoren (cholera, reizigersdiarree door *E.coli*) of een ontsteking van de darmwand veroorzaken (Salmonella, Campylobacter). Ook kunnen bacteriën direct tot ontsteking aanleiding zijn.

Mondiaal is waarschijnlijk de aanpak van de gevolgen van diarree in de twintigste eeuw de grootste bijdrage geweest aan de verbetering van de levensverwachting (Bol, 1997). De orale rehydratietherapie met (schoon) water en zouten plus glucose is de belangrijkste therapie daarbij. In Nederland is een dergelijke maatregel zelden nodig. Hier zijn de antibiotica belangrijke pijlers van de behandeling. Ziekenhuisopname is zelden nodig; het meest gevreesd is de Campylobacterinfectie die de patiënt op de intensive care-afdeling kan brengen.

Campylobacter en syndroom van Guillain-Barré

Een gevreesde complicatie van Campylobacter-enteritis is het syndroom van Guillain-Barré (SGB) (De Wit, 2002). Dit syndroom kan optreden bij – of beter gezegd: na – diverse infectieziekten, bijvoorbeeld ook door het cytomegalievirus, het herpes-simplex-virus en het Epstein-Barr-virus. SGB is een immuniteitsgedieerde aandoening van het perifere zenuwstelsel. Kenmerken zijn areflexie en acute toenemende symmetrische spierzwakte in de ledematen (ten minste is er spierzwakte in de benen). In ernstige gevallen kunnen ook de ademhalingspijpen aangedaan zijn en een derde van de patiënten behoeft kunstmatige ademhaling. De helft van de patiënten is na twee weken in het ergste stadium, 90% bereikt dit binnen een maand.

Er is nog veel onderzoek nodig om de pathogenese te ontrafelen; men vermoedt diverse mechanismen, op grond van de verschillende verwekkers en de grote variatie in klinische verschijnselen (De Wit, 2002). Twee derde van de patiënten met GBS heeft voorafgaande verschijnselen van òf gastro-enteritis òf een luchtweginfectie. De spierzwakte treedt meestal pas 1-3 weken na herstel op.

Andere darminfecties; preventieve maatregelen

Darminfecties met *Escherichia coli* O157 en het hemolytisch uremisch syndroom zijn twee jaar geleden in deze rubriek aan de orde geweest (Bol, 2000).

Een bijzondere categorie binnen de gastro-enteritiden vormt *Aeromonas*-diarree (Kuijper *et al*, 1989). Nederlands onderzoek gaf hoge incidenties onder jonge kinderen en

bejaarden te zien; in de laatste groep waren er vaak onderliggende oorzaken, zoals immuunstoornissen. Opvallend was het contact met water, de ziekte kwam significant vaker voor in de zomermaanden, en dan vaak bij zwemmers, surfers, vissers en zeilers.

Een flinke reductie van het aantal gevallen van gastro-enteritis zou al bereikt worden indien het personeel van verpleeg- en verzorgingshuizen en kinderdagverblijven via goede voorlichting tot een actieve infectiebestrijding zou overgaan. Nog meer zou gewonnen zijn als het dilettantisme in vele van de miljoenen Nederlandse keukens plaats maakte voor koken met discipline. Een kip of kalkoen geruime tijd in een oven van 200°C zetten, voorkomt geen Campylobacterinfectie als de plank waarop het dier is voorbereid, vervolgens ongewassen gebruikt wordt voor de salade en andere schotels (Bol, 2000).

Er zijn antivirale vaccins ontwikkeld tegen WLV, maar ze zijn nog niet op de markt gebracht (Borgdorff *et al*, 1997; De Wit, 2002). Een reeds in de markt gezet vaccin tegen RV is teruggetrokken wegens een mogelijk verband met intussusceptie ofwel invaginatie (het opgeslokt worden van een darmgedeelte door het erop volgende deel, bijv. dunne darm in coecum). Uit onderzoek blijkt dat als men ondanks zo'n vaccin toch gastro-enteritis krijgt, deze milder verloopt dan anders.

In 1996 is een Nederlands programma gestart om de besmettingsgraad van vee, vlees en eieren met darmpathogenen terug te brengen tot een minimum (De Wit, 2002). Binnen drie jaar moest *Salmonella enteritidis* in legkippen omlaag naar 5% van de dieren, en Salmonella en Campylobacter in vleeskippen naar respectievelijk 10% en 15%. In 2001 begon een programma ter reductie van Salmonella in varkens. Betere hygiëne, constante monitoring van infecties, het elimineren van geïnfecteerde dieren en voorkoming van contaminatie in de slachthuizen moeten het werk doen.

Hoofdoorzaak van de zorgelijke situatie dat voedingsmiddelen ons ernstige darmaandoeningen kunnen bezorgen is de grootschalige en intensieve veehouderij (Bol, 2002). Varkenspest, mond- en klauwzeer, bse en andere plagen zijn evenzoveel tekenen dat de veeteelt verziekt is. Nu er menselijke slachtoffers vallen, o.a. door *E.coli* O157 en Campylobacter, zijn we eindelijk geneigd daar wat aan te doen.

Literatuur

- BOL P. Globalisering van gezondheid II. Ned Tijdschr Tandheelkd 1997; 104: 240-241.
- BOL P. Infecties met *Escherichia coli* type O157. Ned Tijdschr Tandheelkd 2000; 107: 73-74.
- BORGDORFF MW, WIT DE MAS, KOOPMANS MPG. Infectieziekten van het maagdarmkanaal. In: Maas IAM *et al*, red. Volksgezondheid Toekomst Verkenning 1997. Deel I. Amsterdam: Elsevier/De Tijdstroom, 1997: 139-144.
- KUIJPER EJ, BOL P, PEETERS MF, *ET AL*. Clinical and epidemiologic aspects of *Aeromonas* DNA hybridization groups isolated from human feces. J Clin Microbiol 1989; 27: 1531-1537.
- VRIES BJM DE, GOUDSBLOM J. *Mappae mundi*. Humans and their habitats in a long-term socioecological perspective. Haarlem: Hollandse Maatschappij der Wetenschappen, 2002.
- WIT MAS DE. Epidemiology of gastroenteritis in the Netherlands. Amsterdam: Vrije Universiteit van Amsterdam, 2002. Academisch proefschrift.