

**Norovirus: voornaamste diarreeverwekker?****Definitie**

Norovirussen (ook gekend als *Norwalk-like viruses*, NLV) vormen een groep van verwante niet-omkapselde enkelstrengige RNA-virussen (genus *Norovirus*, familie *Caliciviridae*), die acute gastro-enteritis veroorzaken bij mensen. Andere benamingen zijn calicivirussen en SRSVs (*small round structured viruses*). *Sappovirus* (SLV of Sapporo-like-virus) behoren tot een ander genus calicivirussen. Deze sapporovirussen kunnen eveneens verantwoordelijk zijn voor gastro-enteritis bij de mens. De naam Norwalk refereert naar de eerst beschreven outbreak in een school in Norwalk, Ohio in 1968 (3). Men kent verschillende subtypes van dit virus.

**Diarreeverwekkers**

Norovirussen en rotavirussen zijn de voornaamste virale diarreeverwekkers in alle leeftijdsgroepen. Norovirussen zoals rotavirussen komen gans het jaar voor met een piek in de winter. Typisch voor norovirussen zijn outbreaks in gemeenschappen, kinderopvang, scholen, bejaardentehuizen en cruiseschepen. De incubatieperiode is kort en bedraagt gewoonlijk 12 (24) tot 48 (72) uren. De voornaamste symptomen zijn diarree en braken (vooral bij kinderen) gedurende 12 (24) tot 60 (72) uren. Storingen van de elektrolyten en waterbalans (dehydratie) kunnen zeker bij kinderen en ouderlingen problematisch zijn. Ook buikpijn, spierpijn, hoofdpijn en algemene malaise kunnen voorkomen. De infectie kan eveneens asymptomatisch verlopen (tot 30%). Chronische vormen zijn niet bekend. Er is geen specifieke therapie bekend voor de behandeling van een infectie met norovirus.

Norovirussen zijn eveneens een belangrijke oorzaak van reizigersdiarree zoals ondermeer aangetoond in recente publicaties over reizigers naar Guatemala en Mexico (1), en Irak (2). Zij worden vaak aangetroffen samen met ETEC (1). Norovirussen (4, 5) en *Shigellae* zijn zeer besmettelijk en kunnen overgebracht worden via een zeer klein inoculum. Men vermoedt dat een tiental virussen al voldoende zijn.

**Immunititeit**

Na een infectie is er een kortdurende immunititeit. De mechanismen van deze immunititeit zijn onduidelijk. Vermoedelijk is deze immunititeit specifiek voor de betrokken stam zodat infecties met andere stammen steeds mogelijk zijn. Dit verklaart het optreden van gevallen in alle leeftijdsklassen. Er is geen specifieke profylaxe bekend. Door de hygiënische regels strikt toe te passen zal men trachten secundaire gevallen te vermijden. Handschudden zal vermeden worden. Er zijn aanwijzingen dat de vatbaarheid voor de infectie genetisch zou bepaald zijn. Zo blijken personen met de bloedgroep O het grootste risico te hebben op een ernstige infectie (5).

## **Epidemiologie**

Het CDC schat dat er in de VSA jaarlijks 23 miljoen gevallen van gastro-enteritis door norovirus voorkomen. De meeste outbreaks worden veroorzaakt door besmet voedsel (in restaurants, grootkeukens, rusthuizen, scholen, vakantiehuisen, cruiseschepen), gevolgd door overdracht van persoon tot persoon, en slechts in zeldzame gevallen via gecontamineerd water. Het besmette voedsel is gewoonlijk koud (salades en dito dressings, sandwiches, bakkerijproducten, frambozen,...). Men vermoedt dat minstens 50% van de outbreaks van gastro-enteritis via voedsel te wijten zijn aan het norovirus. Aërosolvorming van braaksel draagt vermoedelijk ook bij tot de overdracht van de infectie. Er is echter geen evidentie voor een respiratoire ingangspoort. Primaire besmetting vb. in een restaurant wordt dikwijls gevolgd door secundaire gevallen via besmetting van persoon tot persoon. Het uitscheiden van het virus begint gewoonlijk samen met de eerste symptomen en kan tot twee weken na de genezing voortduren (5).

## **Preventie**

Norovirussen zijn vrij weerstandig. Zij weerstaan aan vorst en aan temperaturen tot 60°C. Er werden gevallen beschreven na het eten van gestoomde schaaldieren. Het norovirus kan overleven met meer dan 10 ppm chloor (met meer dan de gebruikelijke concentratie). Goede (hand)-hygiëne en verwijderen van zieken uit keukens is dan ook essentieel om besmetting van voedsel te vermijden (5).

## **Laboratoriumdiagnose**

De laboratoriumdiagnose kan worden gesteld door antigeendetectie en door RT-PCR, maar is echter geen routine onderzoek in ons land. Gezien het zelflimiterende verloop is deze diagnose vermoedelijk meestal ook niet echt nodig.

## **Referenties**

1. Chapin A.R., Carpenter C.M., Dudley W.C. *et al.* 2005. Visitors from the United States to Mexico and Guatemala who experience traveler's diarrhea. *J. Clin. Microbiol.* 43:1112-1117.
2. Thornton S.A., Sherman S.S., Farkas T. *et al.* 2005. Gastroenteritis in US Marines during operation Iraqi freedom. *Clin. Infect. Dis.* 40:519-525.
3. Treanor J.J., Dolin R. N. 2000. Norwalk virus and other caliciviruses. *In* Mandell G. *et al.* (eds.). Principles and practice of infectious diseases. Churchill Livingstone, New York: 1949-1956.
4. Widdowson M.A., Sulka A., Bulens S.N. *et al.* 2005. Norovirus and foodborne disease, United States, 1991-2000. *Emerg. Infect. Dis.* 11:95-102.
5. <http://www.cdc.gov/ncidod/dvrd/revb/gastro/norovirus-factsheet.htm>

M. Lontie