

VLAAMS INFECTIEZIEKTEBULLETIN

ARTIKELN

Het voorkomen van *Cryptosporidium* en *Giardia* in zwemwater in Vlaanderen

Liesbet Van Rooy, Edwin Claerebout

5-8

Uitbraken en pseudo-uitbraken van norovirose in een acuut ziekenhuis in de provincie Antwerpen

Paul van Rossom, Patricia Bouving

9-15

KORT GERAPPORTEERD

NIEUWSFLASH

BERICHTEN

Beste collega, lezer,

Al enkele jaren kon u kiezen tussen een papieren versie van het Vlaams Infectieziektebulletin en een elektronische versie. Momenteel bestaat er slechts een elektronische versie, net zoals dit het geval is bij ons zuster tijdschrift in Nederland en bij het Europese tijdschrift Eurosurveillance.

Om verder op de hoogte te blijven van deze publicaties, kunt u zich inschrijven via de website www.infectieziektebulletin.be, waar u eerst in de linkerkolom op "abonneren" klikt, vervolgens op de verkregen bladzijde uw gegevens invult en ten slotte op "inschrijven" klikt.

Bij elke nieuwe publicatie ontvangt u een e-mail met de inhoudstafel en directe links naar de nieuwe publicatie en artikelen. Lezers die liever een geprinte versie lezen, kunnen via deze plek ook de pdf-versies downloaden en uitprinten.

We wensen u alvast veel elektronisch leesgenot.

Vlaams Infectieziektebulletin:

www.infectieziektebulletin.be

Cijferoverzichten infectieziekten

www.zorg-en-gezondheid.be/Cijfers/Ziekten/Cijfers-over-ziekten-en-vaccinatie

www.wiv-isp.be/epidemio/labo/index.htm

Richtlijnen Infectieziektebestrijding Vlaanderen:

www.zorg-en-gezondheid.be/Publicaties/Publicaties-ziektes

Hoofdredacteur

Koen De Schrijver

Redactie

Pia Cox
Wim Flipse
Annemie Forier
Valeska Laisnez
Ruud Mak
Elizaveta Padalko
Martine Sabbe
Viviane Van Casteren

Redactieraad

Ludo Mahieu
Geert Top
Pierre Van Damme
Petra Claes

Cartoons

Dany Smet

Redactiesecretariaat

Riek Idema

Infectieziektebestrijding Antwerpen
Anna Bijnsgebouw, Lange Kievitstraat 111 - 113, bus 31
2018 Antwerpen
Tel.: +32 3 224 62 04
Fax: +32 3 224 62 01
e-mail: infectieziektebulletin@vlaanderen.be
website: www.infectieziektebulletin.be

Verantwoordelijk uitgever

Dirk Wildemeersch
Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid
Ellipsgebouw, Koning Albert II-laan 35, bus 33
1030 Brussel
e-mail: dirk.wildemeersch@wvg.vlaanderen.be

Het Vlaams Infectieziektebulletin is een uitgave van de dienst Infectieziektebestrijding (Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid). Artikelen variëren van outbreakartikelen, guidelines, algemene artikelen over infectieziekten tot surveillance-overzichten. Het is een peer-reviewed medisch digitaal tijdschrift met redactieleden van de dienst Infectieziektebestrijding, het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid en van diverse universiteiten. Het verschijnt minstens vier keer per jaar. Dit bulletin is beschikbaar op het internet (www.infectieziektebulletin.be).

De inhoudelijke verantwoordelijkheid voor de artikelen berust bij de auteurs. Overname van artikelen is mogelijk na contactname met de redactie, mits bronvermelding en na toestemming van de auteur.

Voor het indienen van artikelen vindt u "richtlijnen voor auteurs" op de website van dit bulletin. Als arts kunt u zich gratis laten abonneren op de elektronische versie via de website.

Outbreaksurveillancecommunicatie op Europees niveau gebeurt ondermeer via het zusterschrift Eurosurveillance, ECDC (www.eurosurveillance.org).

Het voorkomen van *Cryptosporidium* en *Giardia* in zwembadwater in Vlaanderen

Liesbet Van Rooy¹, Edwin Claerebout²

Samenvatting

*Omdat *Cryptosporidium* en *Giardia* belangrijke water gerelateerde parasitaire infecties veroorzaken, voerde het laboratorium Parasitologie van de universiteit Gent, in opdracht van de afdeling Toezicht Volksgezondheid, een onderzoek uit om inzicht te krijgen in de besmettingsrisico's op cryptosporidiose en giardiasis opgelopen via waterrecreatie in Vlaanderen. In deze pilootstudie werden 40 stalen genomen in "kritische" zwembaden in 2010 en 40 stalen in oppervlaktewateren waarin gezwommen werd in 2011. Zowel in de bemonsterde zwembaden als in de vijvers werden levende *Cryptosporidium*-oöcysten en *Giardia*-cysten aangetoond. Bij de zwembaden was de prevalentie vrij laag (3/30), terwijl de meeste vijvers één of meerdere keren positief bleken te zijn. Hoewel de lage aantallen (oö)cysten suggereren dat het infectierisico voor zwemmers laag was, kunnen de resultaten niet veralgemeend worden omdat het slechts om momentopnames gaat, waarbij eveneens de aanwezigheid van (oö)cysten sterk beïnvloed kan worden door weersomstandigheden.*

Inleiding

Cryptosporidium en *Giardia* zijn belangrijke parasitaire oorzaken van enteritis bij de mens. Naast direct contact met een geïnfecteerde patiënt, worden deze infecties ook overgedragen via fecaal gecontamineerd water, hetzij drinkwater hetzij recreatiewater. Door de lange overlevingsduur, de relatieve ongevoeligheid aan oppervlaktewater- en drinkwaterbehandeling en het lage aantal *Cryptosporidium*-oöcysten en *Giardia*-cysten die nodig zijn voor een infectie, worden ze wereldwijd tot de belangrijke water gerelateerde infecties gerekend (1). Volgens gegevens van het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, bedroeg in 2011 de incidentie van cryptosporidiose en giardiasis in België respectievelijk 2,5 en 10,8 infecties per 100.000 inwoners (2). De incidentie van beide parasitosen was het hoogst bij kinderen < 5 j en bij hun contacten, voornamelijk de ouders.

In Vlaanderen werd vastgesteld dat zowel *Cryptosporidium* als *Giardia* voorkomen in het oppervlaktewater, maar er zijn geen gegevens over het voorkomen van deze parasieten in de zwembaden of recreatievijvers in Vlaanderen (3). Om inzicht te krijgen in de verspreidingsrisico's van cryptosporidiose en giardiasis via waterrecreatie in Vlaanderen, werden stalen genomen in zwembaden met een hoog risico op fecale contaminatie en in zwemvijvers.

Cryptosporidiose en giardiasis

Uit een Belgische studie in 2009 bij patiënten met gastro-intestinale klachten bleek dat *Giardia* de op één na belangrijkste pathogeen was, na *Campylobacter*. Ook *Cryptosporidium* behoorde tot een van de vijf meest voorkomende pathogenen (4).

Cryptosporidiose vertoont een seizoensdistributie met een piek in de zomer, wat mee verklaard zou kunnen worden door recreatiewater-gebonden activiteiten in de zomer (2). In het buitenland zijn recent verschillende uitbraken beschreven in zwembaden en zwemvijvers, onder andere in de Verenigde Staten, het Verenigd Koninkrijk en in Zweden (5,6,7,8). *Cryptosporidium* en *Giardia* werden in Nederland al in 2004 aangetoond in zwembadwater (9).

De incubatietijd van cryptosporidiose is 5 tot 10 dagen en de symptomen zijn waterige diarree, hoofdpijn, koorts, misselijkheid, braken en bij langdurig aanslepen van de infectie ook gewichtsverlies. *Cryptosporidium*-oöcysten kunnen van humane of dierlijke oorsprong zijn en zijn onmiddellijk infectieus na uitscheiding. De besmetting gebeurt door direct feco-oraal contact tussen mens en dier zoals in kinderboerderijen en van mens op mens (bijvoorbeeld thuis of in crèches), of door indirect feco-oraal contact via fecaal verontreinigd voedsel of drink- of recreatiewater.

De besmetting met de *Giardia*-parasiet gebeurt feco-oraal via nauw contact met besmette personen of via het drinken van, het zwemmen in, of spelen in verontreinigd water. Bij 50% van de besmette

1. Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid, Team Milieugezondheidszorg, Antwerpen, e-mail: liesbet.vanrooy@wvg.vlaanderen.be

2. Universiteit Gent, Faculteit Diergeneeskunde, Laboratorium Parasitologie

personen ontstaan er geen symptomen, maar ze kunnen tot zes maanden na de besmetting cysten uitscheiden en infectieus blijven. De incubatietijd van een giardiasis is 1-3 weken en de symptomen zijn diarree, buikkrampen en gewichtsverlies. De infectie gaat meestal vanzelf over, maar kan ook tot chronische diarree leiden.

In oppervlaktewaters (vijvers, rivieren) kan de fecale verontreiniging afkomstig zijn van humaan afvalwater, effluent van landbouw, of van wild en vogels. In zwembaden komt voornamelijk humane contaminatie voor via jonge kinderen.

Doel

Het doel van het onderzoek was om data te verzamelen over de aanwezigheid van pathogene darmparasieten - *Cryptosporidium spp.* en *Giardia duodenalis* - in overdekte zwembaden en oppervlaktewaters waarin gezwommen wordt in Vlaanderen en om zicht te krijgen op de grootte van het infectierisico.

Methode

In de eerste fase, in 2010, werden 40 stalen genomen in zwembaden die "kritisch" zijn voor fecale contaminatie, met name in:

- peuterbaden en baden bedoeld voor babyzwemmen;
- therapiebaden in medisch pedagogische instituten of baden waarin regelmatig incontinenten mensen met een beperking zwemmen.

Sommige zwembaden werden meerdere keren bemonsterd. De helft van de stalen bestond uit zwembadwater, 15 stalen waren van terugspoelwater van de zwembadfilters en de overige stalen bestonden uit onder andere water van de vuile buffertank, het grijze niet gezuiverde spoelwater, het gezuiverde spoelwater na het membraanfilter of het gezuiverde vulwater (vijverwater).

In de tweede fase, in 2011, werden er veertig stalen genomen op verschillende tijdstippen in tien openluchtvijsers. Namelijk in één natuurlijk zwembad, dit is een openluchtbad zonder klassieke waterbehandeling en in negen zwem- of recreatievijsers die reeds in het kader van de Europese zwemwaterrichtlijn tijdens het zwemseizoen bemonsterd worden op fecale indicatorbacteriën (*Escherichia coli* en intestinale enterokokken).

Naast de detectie van de *Cryptosporidium*-oöcysten en *Giardia*-cysten werd ook het risico op de opname van *Cryptosporidium*-oöcysten en *Giardia*-cysten ingeschat volgens de methode van Schets waarbij gebruik wordt gemaakt van het geschatte volume

ingeslikt water en de gemeten concentratie van *Cryptosporidium*-oöcysten en *Giardia*-cysten (10).

Resultaten

Zwembaden 2010

In twee zwembaden werden *Cryptosporidium*-oöcysten teruggevonden, namelijk in één staal van grijs water en in één staal van gezuiverd spoelwater na membraanfilter, waarin respectievelijk zeven oöcysten per 30 liter en twee oöcysten per 60 liter water werden gedetecteerd. In hetzelfde spoelwater van de filter werd eveneens *Giardia* aangetroffen (zeven cysten/30 liter). Daarnaast werden in één zwembad ook *Giardia*-cysten (vier cysten per 60 liter zwembadwater) aangetroffen in het zwemwater. Omdat *Cryptosporidium* en *Giardia*-(oö)cysten in zwembadwater hoogstwaarschijnlijk van humane oorsprong zijn, werd geen genotypering uitgevoerd op de positieve stalen. Het geschatte gemiddelde infectierisico voor cryptosporidiose en giardiasis varieerde per geslacht en met de leeftijd. Geschat werd dat kinderen het hoogste risico per zwembeurt hadden.

Zwemvijvers in 2011

In totaal waren er twee zwemvijvers telkens negatief voor beide parasieten.

In zeven van de tien bemonsterde zwemvijvers werden één- of tweemaal *Cryptosporidium*-oöcysten aangetroffen. In totaal waren tien van de veertig stalen positief. Het ging telkens over lage aantallen, gaande van 2 tot 18 oöcysten per 30 liter. Alle gedetecteerde *Cryptosporidium*-oöcysten waren levend en genotypering leverde slechts in 2/10 van de positieve stalen resultaat op. Deze twee stalen werden geïdentificeerd als *Cryptosporidium andersoni*.

In zeven van de tien bemonsterde zwemvijvers werden één- of tweemaal *Giardia*-cysten aangetroffen (7 tot 21 cysten/30 liter). In totaal waren negen van de veertig stalen positief. Veelal ging het over dezelfde zwemvijvers waarin ook *Cryptosporidium* was aangetroffen. Slechts één zwemvijver was enkel positief voor *Cryptosporidium* en één zwem- en recreatievijver was enkel positief voor *Giardia*. Alle gedetecteerde *Giardia* werden als levend beschouwd en genotypering toonde aan dat vier positieve stalen *Giardia duodenalis*- assemblage A1 bevatten.

Het geschatte gemiddelde infectierisico voor cryptosporidiose en giardiasis varieerde per geslacht en met de leeftijd. Geschat werd dat voor kinderen het infectierisico per zwembeurt het hoogste was (3,34/10.000 zwembeurten).

Bespreking

Zowel in zwembaden als in oppervlaktewaters waarin zwemmen toegelaten is, werden levende *Cryptosporidium*-oöcysten en *Giardia*-cysten aangetoond. Bij de zwembaden was de prevalentie laag (3/30), terwijl de meeste oppervlaktewaters één of meerdere keren positief waren. Hoewel de lage aantallen (oö)cysten suggereren dat het infectierisico voor zwemmers laag was, moet er rekening gehouden worden met de relatief lage detectiegraad van de gebruikte methode, waardoor lichte besmettingen kunnen gemist worden. Belangrijk is dat de gevonden *Giardia*-cysten, en in de zwembaden waarschijnlijk ook de *Cryptosporidium*-oöcysten- behoren tot genotypes die infectieus zijn voor mensen.

Chlorering volstaat niet om deze parasieten te verwijderen omdat de *Cryptosporidium*-oöcysten resistent zijn tegen chloor. Ze moeten eerst door middel van filtratie uit zwemwater worden verwijderd en vervolgens door terugspoeling van het filter uit het filtratiesysteem worden geëlimineerd. Initieel werd in de zwembaden terugspoelwater van de filters bemonsterd, maar dit terugspoelwater bleek echter meestal door de aangehechte verontreinigingen in de filter te troebel te zijn voor de analysetechniek. Daarom werden in een aantal zwembaden monsters direct van het zwembadwater zelf genomen. In drie zwembaden werden levende *Cryptosporidium*-oöcysten en/of *Giardia*-cysten gevonden. Het geschatte risico op een infectie door *Cryptosporidium* of *Giardia* in zwembadwater was laag. Kinderen liepen het hoogste risico, terwijl mannen en vrouwen een vergelijkbaar risico liepen.

In de meeste zwem- en recreatievijvers die onderzocht werden in augustus 2011, werd één of meerdere keren *Cryptosporidium* of *Giardia* gedetecteerd. Ook hier werden slechts lage aantallen (oö)cysten aangetroffen en de resultaten van de genotypering geven aan dat de (oö)cysten niet van menselijke oorsprong waren. *Cryptosporidium andersoni* komt enkel voor bij runderen en ook *Giardia duodenalis*-assemblage AI wordt vooral bij dieren aangetroffen. Een mogelijke

bron van contaminatie van oppervlaktewaters zou de aanwezigheid van grote aantallen watervogels kunnen zijn, omdat ze *Giardia duodenalis*-assemblage AI kunnen uitscheiden.

Niettegenstaande dat de *Giardia*-cysten waarschijnlijk niet van humane oorsprong waren, zijn zowel assemblage AI en All zoönotische genotypes, die ook de mens kunnen infecteren.

Beperkingen van de studie zijn het feit dat de bemonstering van de zwemvijvers slechts een momentopname was, waarbij de aanwezigheid van (oö)cysten sterk beïnvloed kan worden door weersomstandigheden. Daardoor is het ook hier moeilijk om de resultaten te veralgemenen en te extrapoleren naar andere zwemvijvers.

Opmerkelijk was dat het infectierisico op *Cryptosporidium* in zwemvijvers in 2011, lager was dan in zwembaden (2010), terwijl dit voor giardiasis omgekeerd was. Dit kan waarschijnlijk mee verklaard worden door de impact van de humane bron ten opzichte van de bijdrage van watervogels of effluënten. Kinderen liepen zowel in zwemvijvers als in zwembaden een groter infectierisico dan volwassenen. Dit is een weerspiegeling van de verhoogde inname van zwemwater tijdens het zwemmen en spelen, wat versterkt kan worden door onderling contact en vatbaarheid.

Aanbevelingen

Het is belangrijk om te benadrukken dat hygiënemaatregelen zoals handen wassen kunnen bijdragen tot afname van het besmettingsrisico. Volwassenen en kinderen met gastro-intestinale klachten zouden ook tijdelijk niet mogen gaan zwemmen tot 14 dagen na het einde van de klachten. Om besmettingsrisico's te vermijden moeten zwembadexploitanten hun personeel inlichten over de te volgen procedures bij stoelgangincidenten. Omdat *Cryptosporidium*-oöcysten gevoelig zijn voor desinfectie door UV-straling of ozon kunnen kwetsbare zwembaden ook overwegen om naast de klassieke filtratietechnieken ook een dergelijke desinfectiemethode te voorzien.

Summary

Cryptosporidium and Giardia in swimming pools and surface swimming waters

*The most commonly reported water-borne parasitic infections are caused by *Cryptosporidium* and *Giardia*. The Flemish Agency for Care and Health asked Ghent University to investigate the risks for the spread of cryptosporidiosis and giardiasis via water recreation in Flanders. In this pilot study 40 samples were taken in "critical" swimming pools (2010) and 40 samples in surface swimming waters (2011). In both swimming pools and surface swimming water, living *Cryptosporidium* oocysts and *Giardia* cysts were identified. In the swimming pools the prevalence was low (3/30), as was the risk for diffusion. However in surface waters most samples were found to be positive for *Giardia* and/or *Cryptosporidium*. Although the low numbers of oocysts suggest that the risk for infection in swimmers was low, the results cannot be generalized.*

These results only comprise a snapshot, and the presence of oocysts can be greatly affected by weather conditions.

Trefwoorden: *Giardia*, *Cryptosporidium*, *giardiasis*, *cryptosporidiose*

Literatuurreferenties

1. Smith HV, Caccio SM, Cook N, Nichols RA, Tait A. *Cryptosporidium* and *Giardia* as foodborne zoonoses. *Vet Parasitol* 2007;149:29-40.
2. Ducoffre S. Surveillance van Infectieuze Aandoeningen door een Netwerk van Laboratoria voor Microbiologie 2010, Epidemiologische Trends 1983 - 2009, Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, OD Volksgezondheid en Surveillance, 2011 - Rapport: D/2011/2505/22. Beschikbaar op: <http://www.wiv-isp.be/epidemio/epinl/plabnl/plabannl/index10.htm>.
3. Ehsan Md A, Geurden T, Grit G, Paulussen J, Vercruysse J, Claerebout E. *Cryptosporidium* and *Giardia* in different water matrices in Belgium. 2011, Belgian Society for Parasitology, Scientific meeting, Abstracts, 2011.
4. Geurden T, Levecke B, Cacció SM, Visser A, De Groote G, Casaert S, Vercruysse J, Claerebout E. Multilocus genotyping of *Cryptosporidium* and *Giardia* in non-outbreak related cases of diarrhoea in human patients in Belgium. *Parasitology* 2009; 36: 1161-8.
5. Boehmer T, Alden N, Ghosh T, Vogt R. Cryptosporidiosis from a community swimming pool: outbreak investigation and follow-up study. *Epidemiol and Infect* 2009;37:1651-4.
6. Causer L, Handzel T, Welch P, Carr M, Culp D, Lucht R et al. An outbreak of *Cryptosporidium hominis* infection at an Illinois recreational waterpark. *Epidemiol Infect* 2006;134:147- 56.
7. Smith A, Reacher M, Smerdon W, Adak G, Nichols G, Chalmers R. Outbreaks of waterborne infectious intestinal disease in England and Wales, 1992–2003. *Epidemiol Infect* 2006;134:1141-9.
8. Mattson JG et al. Molecular typing of *Cryptosporidium parvum* associated with a diarrhoea outbreak identifies two sources of exposure. *Epidemiol Infect* 2008;136:1147-52.
9. Schets FM, Engels GB, Evers EG. *Cryptosporidium* and *Giardia* in swimming pools in the Netherlands. *Journal of Water Health* 2004;2:191-200.
10. Schets FM, Schijven JF, de Roda Husman AM. Exposure assessment for swimmers in bathing waters and swimming pools. *Water Research* 2011;45:2392-400.

Uitbraken en pseudo-uitbraken van norovirose in een acuut ziekenhuis in de provincie Antwerpen

Paul Van Rossom¹, Patricia Bouving²

Samenvatting

In november 2011 en mei 2012 werden twee norovirus-uitbraken vastgesteld op twee verschillende verpleegafdelingen van een acuut ziekenhuis waarbij zowel ziekenhuispatiënten als ziekenhuismedewerkers betrokken waren. Een pseudo-uitbraak van norovirus deed zich voor in augustus 2012. Norovirussen zijn verantwoordelijk voor een groot deel van de uitbraken van gastro-enteritis in acute ziekenhuizen. Het is dan ook belangrijk om bij de vaststelling van twee of meer gevallen van braken en/of diarree op een verpleegafdeling, aan een infectie met norovirus te denken. Een snelle communicatie met het team Ziekenhuishygiëne en met de artsen en verpleegkundigen van de afdeling zijn onontbeerlijk om een uitbraak snel te kunnen bevestigen en de nodige strikte hygiënemaatregelen toe te passen.

Inleiding

Norovirus is wereldwijd één van de belangrijkste causale agentia van virale gastro-enteritis, en kan aanleiding geven tot grote uitbraken (1).

Het norovirus werd voor het eerst ontdekt in 1968 bij een buikgriep-epidemie in een school in Norwalk (Ohio, VS) en het virus werd vier jaar later via het gebruik van een elektronenmicroscop als "Norwalkvirus" geïdentificeerd (2). Sinds 1998 wordt norovirus op genetische criteria gerangschikt onder de familie van de *Caliciviridae*. Virussen uit deze familie bestaan uit een enkelvoudige RNA-streng zonder envelop met een genoom van ongeveer 7600 nucleotiden, beschermd door een eiwitmantel. Het norovirus telt vijf genogroepen (G) waarvan de genogroepen I, II en IV voorkomen bij de mens. De verschillende genogroepen vertonen een grote variatie van genotypen, minstens 8 voor genogroep I en minstens 21 voor genogroep II (2).

Norovirus kan meer dan tien dagen overleven in de omgeving, is bestendig tegen extreme pH-waarden (van 2 tot 12), tegen tal van ontsmettingsmiddelen en tegen extreme temperaturen (van -20° tot +60° C) (2).

De transmissie van norovirus vindt voornamelijk plaats van mens op mens (60%) of via een besmette omgeving, voedsel of water (10-20%). De besmetting gebeurt meestal feco-oraal, maar aerogene transmissie via braaksel speelt ook een belangrijke rol (3).

Momenteel is norovirus de belangrijkste verwekker van voedselinfecties veroorzaakt door een virus. Braaksel kan tot 30 miljoen virale partikels bevatten, en slechts 10 tot 100 virale partikels zijn nodig voor infectie (4).

Na een korte incubatieperiode (12-48 uur) verschijnen symptomen zoals braken, nausea, waterige niet-bloederige diarree, buikkrampen, myalgie, malaise, occasioneel hoofdpijn en lichte koorts (5). De klachten duren ongeveer één tot drie dagen en verdwijnen zonder behandeling (6). Meestal is virale uitscheiding in de feces mogelijk tot maximaal 24-48 uur na het beëindigen van de ziektesymptomen (5).

Tijdens de periode van 2010-2011 werden 1.518 geconfirmeerde norovirus-uitbraken geregistreerd in de Verenigde Staten: 59% kwam voor in de woonzorgcentra en 4 % in de acute ziekenhuizen. Andere uitbraken deden zich voor in scholen (4%), restaurants (8%), op cruiseschepen (4%) en bij feestgelegenheden (6%) (7).

Beschrijving van twee norovirus-uitbraken en een pseudo-uitbraak in het ziekenhuis

De vaststelling van een door norovirus veroorzaakte gastro-enteritis gebeurde nadat er verschillende gevallen van diarree waren genoteerd waarbij het labonderzoek op norovirus wees (tabel 1).

1. Geneesheer-hygiënist AZ KLINA, Brasschaat, e-mail: paul.van.rossom@klina.be

2. Verpleegkundige hygiënist AZ KLINA, Brasschaat

Tabel 1 Criteria gastro-intestinale infecties

	verhoogde incidentie	bewijs van infectie
Norovirus	>3 gevallen binnen eenzelfde verpleegkundige dienst én binnen 1 week	Norovirus PCR in feces
Gastro-intestinale infecties met andere pathogenen	>3 gevallen gastro-enteritis én binnen eenzelfde dienst én binnen 1 week én dezelfde pathogeen en identiek antibiogram	Positieve cultuur of antigeentest of PCR in feces

Om uit te maken of de uitbraak van gastro-enteritis door norovirus veroorzaakt werd, werden in eerste instantie de Kaplancriteria gehanteerd conform de CDC-richtlijnen (8):

1. braken in meer dan de helft van de gevallen;
2. gemiddelde incubatietijd tussen 24 en 48 uur;
3. gemiddelde ziekteduur tussen 12 en 60 uur;
4. geen bacteriologische pathogenen terug te vinden in stoelgangstalen.

Gastro-enteritisuitbraak door norovirus in november 2011 op de dienst pneumologie

Verloop van de uitbraak

Op 9 november 2011 vernam het team Ziekenhuis-hygiëne dat drie medewerkers en vier patiënten sinds enkele dagen last hadden van diarree en/of braken. Er werd een outbreak-equipe samengesteld bestaande uit het team Ziekenhuishygiëne, de hoofdverpleegkundige van pneumologie en een pneumoloog. Wegens de typische klachten was er een sterk vermoeden van een norovirus-infectie. Drie stoelgangstalen werden voor PCR-analyse op norovirus naar het laboratorium van het UZ Leuven gestuurd. Omdat norovirose erg besmettelijk is, werden vanaf 9 november strikte hygiëne- en isolatiemaatregelen gestart. Het preventiebeleid baseerde zich op de CDC-richtlijnen (9).

Na een nieuw overleg op 10 november werd een opnamestop op de dienst pneumologie ingevoerd. Wegens het epidemisch verloop werd op zaterdag 12 november het team Infectieziektebestrijding (Vlaamse overheid) verwittigd. Het tot dan toegepaste preventiebeleid werd telefonisch overlopen. Alle artsen, artsen in opleiding en de bedrijfsarts werden geïnformeerd via mail, en alle leidinggevenden op een gemeenschappelijke vergadering. Alle medewerkers kregen een nieuwsflash.

Het resultaat van een moleculair onderzoek via PCR op drie stoelgangstalen bevestigde de diagnose van norovirus. Op 18 november werd besloten de maatregelen te stoppen omdat er geen nieuwe gevallen waren bijgekomen en de laatste zieke reeds 48 uur klachtenvrij was. De

uitbraak beperkte zich tot de dienst pneumologie. Samen met de microbioloog werd besloten om een norovirus-antigeentest (Actim Noro®) in het labo ter beschikking te stellen voor sneldiagnostiek van norovirus zonder te moeten wachten op het resultaat van de PCR-confirmatie.

Epidemiologische gegevens

Tussen 6 en 16 november 2011 kwamen 26 gevallen van acute gastro-enteritis voor op de dienst pneumologie, namelijk 13 ziekenhuispatiënten en 13 medewerkers (verpleegkundigen, studenten en schoonmaakster). Van de 13 patiënten met klachten waren er drie (23%) met uitsluitend braakklachten, één (8%) met uitsluitend diarreeklachten en negen (69%) met braak- én diarreeklachten. Uitsluitend braken kwam voor bij drie (23%) medewerkers, uitsluitend diarree eveneens bij drie (23%) medewerkers, en braken met diarree bij zeven (54%) medewerkers (figuur 1).

Preventiebeleid

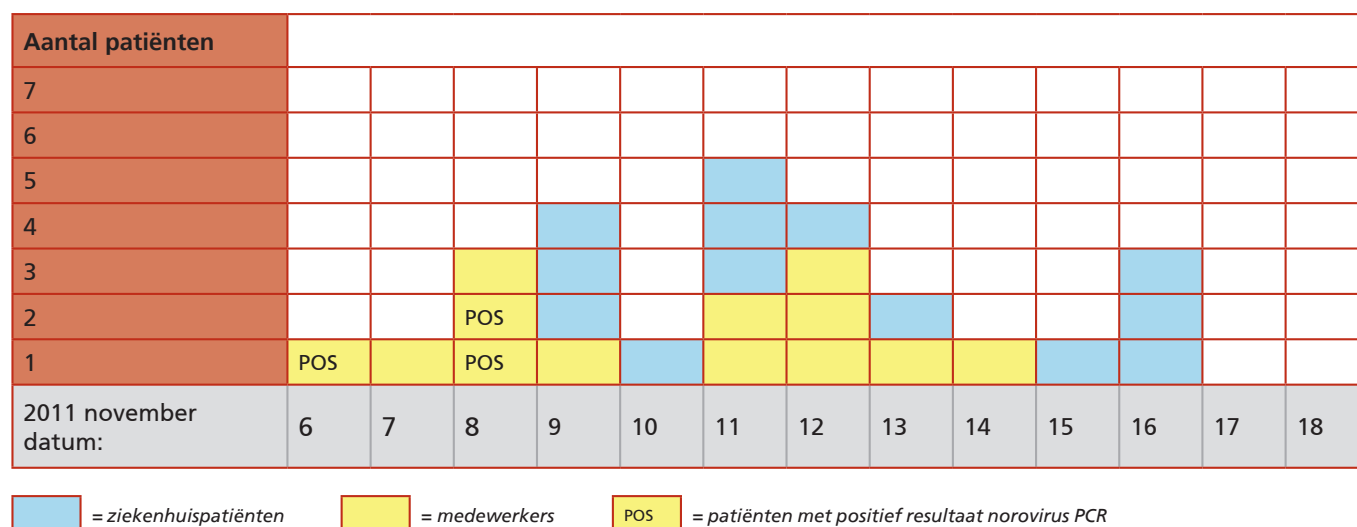
Buiten de standaardvoorzorgsmaatregelen en de beschermingsmaatregelen bij contactisolatie werden ook specifieke maatregelen getroffen die van toepassing zijn bij een vermoeden van een norovirus-infectie (tabel 2).

Gastro-enteritisuitbraak door norovirus op de dienst geriatrie in mei 2012

Verloop van de uitbraak

Op donderdag 10 mei 2012 werd de geneesheer-hygiënist geïnformeerd over diarree- en braakklachten zowel bij de patiënten als bij de medewerkers en de studenten op de afdeling geriatrie. De klachten waren suggestief voor een norovirus-infectie. Een norovirus-antigeentest werd nog diezelfde voormiddag op negen stoelgangstalen uitgevoerd; zeven stalen van patiënten die de vorige dagen verbleven op geriatrie met braak en/of diarreeklachten, één staal van een geval op heekunde, en één staal van een ambulante patiënt. Vier van deze stalen waren positief en allemaal

Figuur 1 Epidemische curve norovirus-uitbraak in een acuut ziekenhuis in de provincie Antwerpen, november 2011



afkomstig van patiënten die opgenomen waren op de afdeling geriatrie. Deze vier stalen werden voor confirmatie doorgestuurd naar het laboratorium virologie van het UZ Leuven, en waren alle vier positief op norovirus-RNA met PCR. Wegens de hoge besmettelijkheidsgraad werden vanaf donderdag 10 mei strikte hygiëne- en isolatiemaatregelen genomen. Het team Infectieziektebestrijding van het Agentschap Zorg en Gezondheid werd op donderdag 10 mei verwittigd. Op dezelfde dag werd een vergadering met de outbreak-equipe georganiseerd voor een verdere verfijning van het preventie- en opnamebeleid. Alle artsen van KLINA, de bedrijfsarts en alle leidinggevendenden werden geïnformeerd. Alle medewerkers werden gebriefd via een nieuwsflash. Op maandag 21 mei 2012 werden de beperkingen in verband met het opnamebeleid opgeheven. De uitbraak bleef beperkt tot één afdeling.

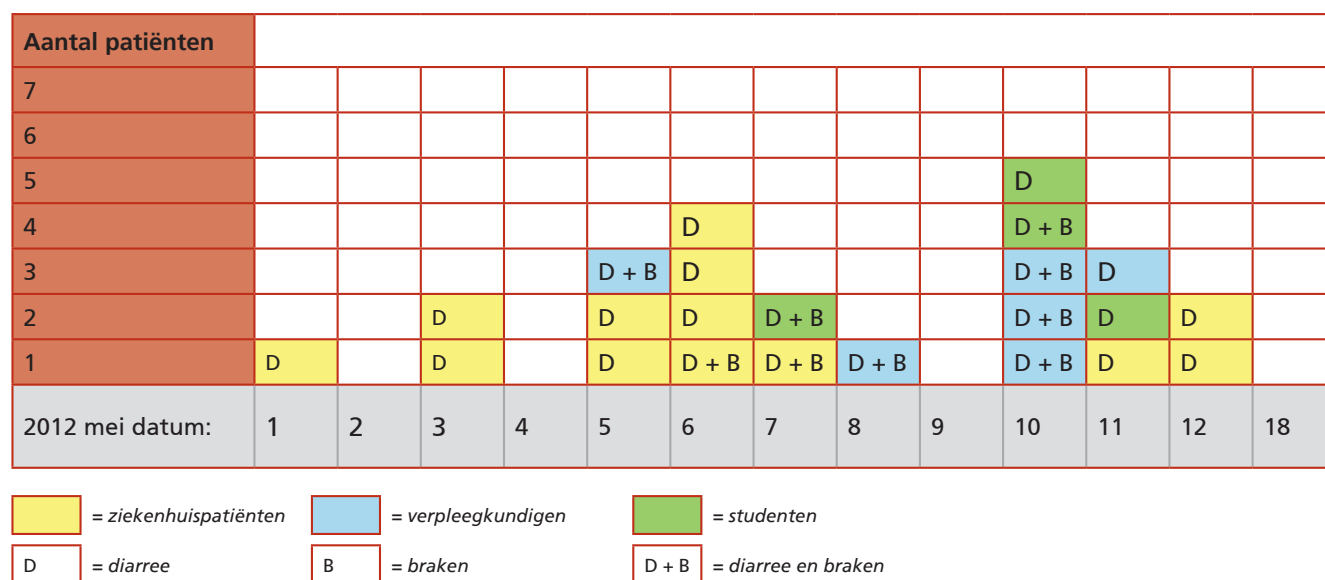
Epidemiologische gegevens

In totaal hebben zich tussen 1 mei en 12 mei 2012, 23 gevallen van acute gastro-enteritis voorgedaan op de dienst geriatrie, bij dertien patiënten, zes verpleegkundigen en vier studenten. Van de dertien patiënten met gastro-enteritisklachten hadden elf patiënten (85%) uitsluitend diarree en twee (15%) hadden braak - én diarreeklachten. Tien verpleegkundigen en studenten hadden gastro-enteritisklachten. Drie (30%) van de zieke medewerkers hadden uitsluitend diarree en bij zeven van hen (70%) manifesteerde zich diarree samen met braakklachten (figuur 2).

Preventiebeleid

Hetzelfde preventiebeleid werd toegepast als in de uitbraak in november 2012.

Figuur 2 Epidemische curve norovirus gastro-enteritisuitbraak in een acuut ziekenhuis in de provincie Antwerpen, mei 2012



Tabel 2 Hygiënefiche bij een vermoeden van of een cluster van norovirus-infecties

Handhygiëne
• Handhygiëne met water en zeep altijd na de zorgverlening en bij (vermoedelijk) contact met braaksel en/of stoelgang. Nadien de handen desinfecteren. • Voor handdesinfectie moet Sterilium Virugard® (alcohol 90°) worden voorzien op alle kamers en in alle dienstlokalen. • Extra aandacht besteden aan het handen wassen bij de voedselbereiders.
Isolatie op een eenpersoonskamer of cohorteren
Alle patiënten met klachten van gastro-enteritis worden in het ziekenhuis op een eenpersoonskamer of op een tweepersoonskamer (cohortering) ondergebracht.
Beschermingsmiddelen voor personeel
• Bij direct patiëntencontact (of contact met de omgeving) worden standaard een wegwerpschoort en handschoenen gedragen. • Een mond- en neusmasker wordt gedragen als zich aerosol kan vormen en ook door het schoonmaakpersoneel tijdens het reinigen van het sanitair.
Patiëntentransport
• Als algemeen principe geldt dat de patiënt de afdeling niet verlaat. • Niet dringende onderzoeken worden uitgesteld. Transport wordt slechts toegelaten in overleg met de hoofdverpleegkundige. Voordat de kamer wordt verlaten wordt aan de patiënt gevraagd zijn handen te wassen en te desinfecteren. • De kinesist komt zelf naar de afdeling. De patiënt gaat niet naar gemeenschappelijke therapieën.
Afval, eetgerief en linnen
Volgens de geldende afspraken over contactisolatie.
Bezoek
Er zijn geen beperkingen naar bezoek toe. Aan bezoekers wordt gevraagd om handschoenen en een wegwerpschoort te dragen. Ook wordt een informatiebrochure ter beschikking gesteld. Omdat de diagnose van norovirus-infectie de eerste dagen niet gekend is, geeft de brochure enkel algemene informatie bij braken en/of buikloop van virale oorsprong.
De afdeling 'isoleren' of 'cohorteren'
• Toegangsdeuren sluiten. • Medewerkers mogen de afdeling niet verlaten. • Dagelijks fris gewassen arbeidskledij voorzien. • Extra nachtdienst is voorbehouden voor de desbetreffende verpleegkundige dienst. • Mobiele equipe slechts inschakelen voor een volledige shift. • Medewerkers die ziek zijn geweest en die terug komen werken bij voorkeur de patiënten in isolatie laten verzorgen.

Schoonmaak

- Dagelijkse desinfectie van de kamers met een chloorderivaat (1000 ppm) en een einddesinfectie (5000 ppm) bij het stoppen van de isolatiemaatregelen en/of bij ontslag van de patiënt.
- Extra aandacht voor 'high touch'-oppervlakken (bijvoorbeeld: toetsenbord).
- De tussengordijnen en overgordijnen worden eveneens gereinigd.
- De toiletten voor bezoekers en voor personeel worden drie maal per dag gedesinfecteerd met een chloorderivaat.
- Alle lokalen krijgen een einddesinfectie. Het verpleeglokaal ondergaat een laatste desinfectie op het einde van de uitbraak. Alle materialen van de verbandkarren worden weggegooid. Het volledige lokaal krijgt een einddesinfectie met extra aandacht voor de 'high touch'-oppervlakken.

Waakzaamheid om verspreiding binnen het ziekenhuis te beperken

- Als er verdachte klachten voorkomen bij in het ziekenhuis verblijvende patiënten of bij patiënten die zich aanbieden op de spoedgevallendienst, neemt de afdeling contact op met de behandelende arts en met het centrale meldpunt. In overleg met de ziekenhuisgeneesheer-hygiënist en de behandelende arts wordt overwogen of de patiënt beantwoordt aan de gevalsdefinitie.
- Bij aanwezigheid van diarree als symptoom dienen steeds coproculturen te worden genomen om bacteriële oorzaken van gastro-enteritis uit te sluiten.
- Op de dienst spoedgevallen wordt een box voorbehouden voor patiënten met een vermoedelijke norovirus-diagnose.
- Vrijwilligers mogen niet op de afdeling komen, ook niet om tijdschriften of kranten te verkopen.
- Betreffende de studenten wordt contact opgenomen met de onderwijsinstelling.
- Geen boekenuitlening via de bibliotheek van het Rode Kruis.
- Geen maaltijdbevraging, patiënten krijgen een standaardmaaltijd of een telefonische bevraging.

Medewerkers en artsen met klachten

- Artsen en/of medewerkers die de symptomen vertonen mogen niet komen werken. Werkhervatting kan pas 48 uur na afwezigheid van klachten.
- Alle afwezigheden ten gevolge van deze klachten worden geregistreerd en gemeld aan de bedrijfsarts.

Pseudo-uitbraak door norovirus op de geriatrische dienst in een acuut ziekenhuis in de provincie Antwerpen, augustus 2012

Op maandag 27 augustus 2012 werd de geneesheer-hygiënist geïnformeerd over klachten van diarree en braken bij drie medewerkers en studenten op de afdeling geriatrie. Vijf patiënten op de afdeling vertoonden ook diarree. Een norovirus-antigeentest werd uitgevoerd op feces van deze vijf patiënten met telkens een negatief resultaat. Eén test was positief op *Clostridium difficile*. De fecesstalen werden niet doorgestuurd voor confirmatie van norovirus met de PCR-methode. Een telefonisch contact met het team Infectieziektebestrijding Antwerpen, leerde dat er geen verhoogde incidentie van diarree en/of braken was in de andere Antwerpse ziekenhuizen. Tijdens het overleg met de outbreak-equipe op maandag 27 augustus werd besloten om een verhoogde waakzaamheid en strikte toepassing van de standaardvoorzorgsmaatregelen op de dienst geriatrie toe te passen, en de fecesstalen van patiënten met diarree en/of braken zo snel mogelijk naar het lab te versturen voor de uitvoering van norovirus-antigeentesten. De volgende dagen werden er geen gevallen meer gerapporteerd van braken en/of diarree bij patiënten of medewerkers. Op woensdag 29 augustus werd door de outbreak-equipe besloten dat het geen norovirus-uitbraak

betrof maar eerder een andere virale gastro-enteritis. De maatregelen van verhoogde waakzaamheid werden eveneens opgeheven.

Bespreking

Een uitbraak van gastro-enteritis veroorzaakt door norovirus kan voorkomen op elke afdeling van een acuut ziekenhuis. Zoals beschreven in deze twee uitbraken zijn norovirus-symptomen bij de medewerkers meestal een belangrijk signaal van een beginnende epidemie. De melding van verhoogde incidentie van gastro-enteritis door artsen en medewerkers aan het team Ziekenhuishygiëne is daarom zeer belangrijk. Een snelle diagnose van norovirus is onontbeerlijk, en de invoering van de norovirus-antigeentest in feces is een efficiënte diagnosemethode om op tijd de nodige profylactische maatregelen te starten. Tijdens de eerste uitbraak werd niet door iedereen aanvaard dat maatregelen noodzakelijk waren tot op het ogenblik van de positieve resultaten van het laboratorium in het UZ Leuven, en dit na één week. Tijdens de tweede uitbraak was het voor iedereen duidelijk dat norovirus wel degelijk de oorzaak was van de gastro-enteritis op de afdeling geriatrie, en dit dank zij het uitvoeren

van de norovirus-antigeentest op het lab van het ziekenhuis. Deze snelle virale antigeentest (<30 min) is een immunochromatografische monotest voor fecesstalen. De test is zeer specifiek (99% in vergelijking met PCR) maar met een lagere gevoeligheid (80% in vergelijking met PCR). Deze test is voldoende performant als snelle en efficiënte diagnosemethode om vroegtijdig profylactische maatregelen te treffen (2). Strikte maatregelen om een uitbraak in te dijken worden aanvaard als de diagnose snel en accuraat wordt gesteld. Zo kan men eveneens vlug beslissen of het om een uitbraak of een pseudo-uitbraak gaat zodat niet altijd het strenge preventiebeleid moet worden opgestart.

Een vermoeden van norovirus-uitbraak werd telkens vrij laat gemeld en vastgesteld, namelijk op dag vier bij de eerste uitbraak en slechts op dag tien bij de tweede uitbraak. De melding van medewerkers die wegens diarree en/of braken niet konden werken, was telkens het eerste teken van een eventuele uitbraak. Een verhoogde incidentie van symptomen bij patiënten met diarree en/of braken, conform de definitie van gastro-enteritis werd dus niet (tijdig) gemeld: drie nieuwe gevallen op dag drie bij de eerste uitbraak (nov 2011) en drie nieuwe gevallen reeds op dag vijf bij de tweede uitbraak (mei 2012). Een goede communicatie tussen alle artsen en medewerkers is noodzakelijk om vroegtijdig indijkingsmaatregelen te kunnen nemen.

Aanduiding van één communicatieverantwoordelijke naar de buitenwereld kan zeer nuttig zijn. Na elke uitbraak werd een verslag verstuurd. Niet alleen naar het team Infectieziektebestrijding Antwerpen, maar ook naar alle artsen en hoofdverpleegkundigen van het ziekenhuis, zodat feedback verzekerd werd.

Conclusie

Norovirus is verantwoordelijk voor een groot deel van de gastro-enteritis-uitbraken in acute ziekenhuizen. Het is belangrijk om op een verpleegkundige afdeling van een ziekenhuis te denken aan norovirus indien meer dan twee patiënten én/of medewerkers symptomen vertonen van braken en/of diarree. Een vlugge communicatie met het team Ziekenhuishygiëne en met de artsen en verpleegkundigen van de afdeling zijn onontbeerlijk om een eventuele uitbraak vlug te bevestigen, en de nodige strikte voorzorgsmaatregelen toe te passen. Het is aangewezen snel een outbreak-equipe samen te stellen en een dergelijk equipe bestaat bijvoorbeeld uit de volgende personen: geneesheer-hygiënist, verpleegkundig-hygiënist(en), hoofdgeneesheer, directie van het verpleegkundig departement, microbioloog, leidinggevende en de artsen van de afdeling waar de uitbraak plaats vond. Ter ondersteuning en voor surveillance en coördinatie met anderen wordt contact opgenomen met het team Infectieziektebestrijding. Tevens kan via de norovirus-antigeentest op feces vlug de oorzaak van de gastro-enteritis bepaald worden om vroegtijdig profylactische maatregelen te kunnen starten en zo de uitbraak in te dijken.

Summary

Outbreaks and pseudo outbreaks of norovirus gastroenteritis in an acute care hospital

Two norovirus outbreaks occurred in two different wards of an acute care hospital in November 2011 and May 2012. Both patients and care providers were affected. One pseudo-outbreak of norovirus was found in August 2012. Noroviruses are responsible for a large part of the gastroenteritis in acute care hospitals. If more than two patients and staff members have symptoms of vomiting and/or diarrhea, it's important to consider a norovirus infection. Communication with the team Hospital Hygiene and the physicians and nurses of the department is essential to confirm the outbreak and to implement the appropriate hygiene precautions.

Trefwoorden: norovirus, norovirose

Literatuurreferenties

1. Denayer S, Forier A, De Schrijver K, Dierick K, Botteldoorn N. Het belang van norovirus-detectie bij collectieve gastro-enteritisuitbraken: van diagnose tot desinfectie van de besmettingshaard. Vlaams Infectieziektebulletin 2011;76:14-9.
2. Huynen P. Wat zijn norovirussen? Een stand van zaken. NOSO-info 2013; vol.XVII n.1:7-12.
3. Van Aken H, De Schrijver K. Uitbraak van een norovirusinfectie in een bejaardeninstelling in Antwerpen. Vlaams Infectieziektebulletin 2010;71:9-12.
4. Mayhall CG. Hospital Epidemiology and Infection Control. Lippincott Williams & Wilkins, 3th edition, 2010.
5. Mandell, Douglas and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. Philadelphia: Churchill Livingstone, 7th edition, 2004.
6. Maes I, Forier A. Uitbraak van norovirus-infectie in een vakantiepark in Limburg. Vlaams Infectieziektebulletin 2008;63:3-5.
7. Centers for Disease Control and Prevention. CDC Features-Surveillance for Norovirus Outbreaks. <http://www.cdc.gov/features/dsNorovirus/> geraadpleegd mei 2013.
8. Kaplan JE, Feldman R, Campbell DS, Lookabaugh C, Gary GW. The frequency of a Norwalk-like pattern of illness in outbreaks of acute gastroenteritis. Am J Public Health 1982;72(12):1329-32.
9. MacCannell T, Umscheid CA, Agarwal RK, Lee I, Kuntz G, Stevenson KB. Guideline for the prevention and control of norovirus gastroenteritis outbreaks in healthcare settings. Infect Control Hosp Epidemiol 2011; Oct;32(10):939-69.

Voedselinfecties veroorzaakt door stafylokokken in Limburg

Casus A

Op 11 mei 2013 werden 28 bejaarden (25%) van een woonzorgcentrum (WZC) in Limburg drie uur na het middageten ziek. De patiënten hadden braak- en diarreeklachten. Van de 111 bejaarden die verbleven in dit WZC werden 24 vrouwen en 4 mannen ziek. Vooral de zwakste personen werden ziek.

De gemiddelde leeftijd van de bejaarden was 85 jaar. De jongste bewoner was 68 jaar en de oudste 99 jaar.

Zowel in de genomen stoelgangstalen van de zieken als in de aardappelpuree die zij 's middags aten, werden enterotoxine producerende stafylokokken gekweekt. Het geproduceerde toxine, was het toxine A.

Bij het keukenpersoneel (15 personen) werden neus- en keeluitstrijkjes genomen. Op het ogenblik van de afname waren zeven personen (47%) drager van een stafylokokkenbacterie. Bij vier personen (27%) betrof het een onschuldige stafylokok. Bij drie personen ging het echter om een coagulase positieve enterotoxine producerende stafylokok. Bij één persoon produceerde de stafylokok het toxine C en bij twee personen produceerde de stafylokok het toxine A. Het toxine A is ook het toxine dat werd teruggevonden in de aardappelpuree en in de stoelgang van de zieken. Alle personeelsleden kregen hun testresultaat thuis bezorgd alsook de nodige hygiënische adviezen.

Casus B

In juni 2013 kreeg het team infectieziektebestrijding van Limburg een melding van een voedseltoxi-infectie bij een onthaalmoeder thuis. De zeven kinderen die zij daar opvangt zijn tussen negen maanden en twee jaar oud.

Zes van deze zeven kinderen begonnen te braken, ongeveer één uur na het middageten. Het kind dat niet ziek werd, had zo goed als niets gegeten. Vijf kinderen werden met de MUG naar het ziekenhuis gebracht. Het zesde kind werd later door de grootouders ook binnengebracht op de spoeddienst. Twee van de zes kinderen ontwikkelden een beginnende shock waardoor toediening van atropine nodig was. Alle kinderen herstelden uiteindelijk vrij snel en konden, op één kind na, de dag zelf nog terug naar huis.

Zowel in de wortelpuree als in de stoelgangstalen werden enterotoxine producerende stafylokokken en het toxine A teruggevonden.

De onthaalmoeder maakte de wortelpuree klaar voor twee dagen. De portie die ze wilde bewaren, liet ze eerst afkoelen op het aanrecht en daarna werd deze pas in de koelkast geplaatst. Bij de onthaalmoeder werd een neus- en keeluitstrijkje genomen. Hieruit bleek dat de onthaalmoeder drager was van dezelfde enterotoxine producerende stafylokok als deze die teruggevonden werd in de wortelpuree. Aan de onthaalmoeder werden de nodige hygiënische adviezen bezorgd.

Bron: Toezicht Volksgezondheid Limburg, Annemie Forier, anmarie.forier@wvg.vlaanderen.be.

Twee Spaanse reizigers met MERS-coronavirusinfectie opgelopen in Saoedi-Arabië

De Spaanse gezondheidsautoriteiten hebben twee vermoedelijke MERS-coronavirusinfecties (MERS-CoV) vastgesteld bij twee vrouwelijke patiënten. Beide patiënten maakten recent, in eenzelfde reisgezelschap een reis naar Saoedi-Arabië. Zij namen dezelfde vlucht en deelden een kamer tijdens de reis. Het kan niet bewezen worden of de twee vrouwen elkaar besmet hebben, of dat beide vrouwen door een gemeenschappelijke bron besmet werden. De Spaanse autoriteiten hebben hun directe contacten in kaart gebracht, met inbegrip van een aantal vliegtuigpassagiers. Deze zouden allemaal negatieve testresultaten hebben voor het virus. Beide patiënten zijn PCR-positief voor MERS-CoV. Klinisch gezien maken ze het goed en hebben het ziekenhuis reeds verlaten. De patiënten bezochten onder meer Mekka ten tijde van de Hady van 13 tot 18 oktober. Sedert april 2012 tot en met 21 november 2013 zijn er wereldwijd 160 laboratoriumbevestigde gevallen van MERS-CoV-infecties gemeld, waarvan er 69 zijn overleden. Alle patiënten zijn besmet op het Arabisch schiereiland, of zijn een gevolg van direct contact met een daar besmette patiënt. Geconcludeerd kan worden dat er een aanhoudende infectiebron van MERS-CoV aanwezig is in het Midden-Oosten, met een beperkte mens-op-mens transmissie.

Bronnen: Promedmail Archive Number 20131119.2032587, ECDC.

<http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/Communicable-disease-threats-report-23-nov-2013.pdf>.

1. Infectieziektebestrijding West-Vlaanderen, e-mail: valeska.laisnez@wvg.vlaanderen.be

Polio in Syrië

In het noorden van Syrië is een polio-uitbraak gaande. Nadat bij 22 personen een acute verlamming was opgetreden, werd bij 13 van hen het wild-poliovirustype 1 (WPV1) geïsoleerd. Sequentieanalyses geven aan dat de geïsoleerde virussen het nauwst verwant zijn aan het poliovirus dat eerder gevonden is in rioolwatermonsters in Egypte in december 2012, dat gelinkt wordt aan het wild-poliovirus dat in Pakistan circuleert. De stam is ook nauw gerelateerd aan het wild-poliovirus dat sinds februari 2013 gedetecteerd wordt in omgevingsstalen in Israël en Palestina. Door de burgeroorlog functioneert het vaccinatieprogramma in Syrië niet goed meer en is de vaccinatiegraad de afgelopen twee jaar sterk gedaald. Het wild-poliovirus was voor het laatst gerapporteerd in Syrië in 1999. Vooral Syrische kinderen onder de vijf jaar lopen een risico om besmet te worden met een poliovirusinfectie. Eén van de ondernomen acties is het op grote schaal vaccineren van kinderen tegen polio, mazelen, bof en rubella.

Bronnen: Promedmail Archive number 20131115.2050618, ECDC.

<http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/Communicable-disease-threats-report-23-nov-2013.pdf>

REGISTRATIES INFECTIEZIEKTEN - VLAANDEREN

www.zorg-en-gezondheid.be/Cijfers/Ziekten/Cijfers-over-ziekten-en-vaccinatie/

april-juni 2013

Provincie	Antwerpen	Vlaams-Brabant	Limburg	Oost-Vlaanderen	West-Vlaanderen	TOTAAL Vlaanderen	Totalen		
Aantal inwoners (in miljoen)	1,70	1,05	0,82	1,39	1,14	6,11			
INFECTIEZIEKTEN ¹						april-juni 2013	april-juni 2012	april-juni 2011	cumula-tief 2013
Anthrax	0	0	0	0	0				
Bof	236	155	174	273	308	1146	754		2908
Botulisme	0	0	0	0	0				
Brucellose	0	0	0	0	0		1		2
Buik- en paratyfus	0	0	0	0	0		1	3	
Cholera	0	0	0	0	0				
Chikungunya-infectie	0	0	0	0	0				
Dengue	1	2	0	0	0	3	3	1	9
Difterie	0	0	0	0	0		1		
EHEC-infectie	1	3	1	7	1	13	37	3	19
Gastro-enteritis (collectief)	11	0	7	0	4	22	5	14	38
Gele koorts	0	0	0	0	0				
Gonorrroe	140	28	36	36	26	266	230	176	476
Invasieve H. influenzae b-infectie ²	3	0	0	0	0	3	1		5
Hepatitis A	2	1	0	7	3	13	11	36	33
Hepatitis B (acute)	4	1	3	1	1	10	12	19	16
Influenza (Aviaire)	0	0	0	0	0				
Legionellose	4	3	2	5	4	18	13	2	30
Malaria (inheems)	0	0	0	0	0				
Mazelen	0	0	0	2	0	2	22	10	3
Meningokokkeninfectie	3	2	1	6	7	19	21	14	39
Pertussis	42	25	19	29	23	138	50	33	276
Pest	0	0	0	0	0				
Poliomyelitis	0	0	0	0	0				
Psittacose	0	0	0	0	0		1		
Q-koorts	3	0	0	0	0	3	7	6	5
Rabies	0	0	0	0	0				
SARS	0	0	0	0	0				
Syfilis	34	15	4	32	7	92	95	89	195
Tuberculose	48	23	9	24	11	115	112	87	218
Tularemie	0	0	0	0	0				
Virale hemorrhagische koorts ³	0	0	0	0	0				
Vlektyfus	0	0	0	0	0				
Voedselinfectie ⁴	3	2	2	1	0	8	7	8	8
West Nile virusinfecties	0	0	0	0	0				
Andere epidemische ziekte	0	2	0	1	10	13			19

(1) Vermoedelijke en geconfirmeerde gevallen.

(2) Meningitis door Haemophilus influenzae serotype b.

(3) Hemorragische koortsen zoals Ebola-, Lassa- en Marburgkoorts e.a.

(4) Voedselintoxicatie en voedselinfectie.

Operationele directie Volksgezondheid en Surveillance

Tel. : 02 642 57 77

Geneviève Ducoffre

Fax : 02 642 54 10

e-mail: genevieve.ducoffre@wiv-isp.be

Verwerking op 19/07/2013

Website: www.wiv-isp.be/epidemie/lab/index.htm

Peillaboratoria netwerk

	Brussel ^a			Vlaanderen ^a			Wallonie ^a			Onbekend ^a			Totaal		
	2013	2012	2012	2013	2012	2012	2013	2012	2012	2013	2012	2012	2013	2012	2012
kiemen weken	14-26	01-26	01-26	14-26	01-26	01-26	14-26	01-26	01-26	14-26	01-26	01-26	14-26	01-26	01-26
Adenovirus	106	279	237	319	653	355	56	148	244	12	21	60	493	1101	896
B. pertussis	6	18	23	74	271	67	19	29	22				99	318	112
B. burgdorferi ^(i+j)	35	47	25	258	463	273	119	192	153	5	7	15	417	709	466
Campylobacter	119	238	268	936	1901	2371	310	579	861	22	72	146	1387	2790	3646
C. psittaci				2	4	7							2	4	7
C. trachomatis	294	582	644	631	1366	1315	168	346	344	16	34	47	1109	2328	2350
Cryptosporidium		2		35	116	75	8	14	12	1	3	1	44	135	88
Cyclospora ^(d)	2	2		5	6	5	1	1					8	9	5
E. histolytica ^(d)	11	21	25	35	82	90	8	19	12	9	15	15	63	137	142
E. coli (VTEC + EHEC)	6	7	9	19	30	48	2	4	7	1	2	3	28	43	67
Giardia	27	51	51	168	384	491	34	59	63	13	23	41	242	517	646
H. influenzae ^(g)	2	3	5	14	27	50	9	18	23		2	3	25	50	81
Hantavirus ^(d)				5	7	10	2	8	52				7	15	62
Hepatitis A	5	10	15	4	18	24	7	24	18	2	3	2	18	55	59
Hepatitis B	192	389	272	244	614	188	149	256	105	23	36	20	608	1295	585
Hepatitis C ⁽ⁱ⁾	83	202	193	171	345	313	41	84	96	12	19	13	307	650	615
Influenza A	28	486	612	99	2171	1855	49	617	640	1	36	130	177	3310	3237
Influenza B	8	576	65	43	1650	126	3	331	46	3	31	4	57	2588	241
L. pneumophila (bact + serol)	11	19	13	17	25	26	8	14	6		1	2	36	59	47
Listeria ^(d)	2	5	3	5	21	21	2	5	17	5	7	1	14	38	42
Morbillivirus	4	4	10	1	1	6		1	6				5	6	22
M. pneumoniae	71	156	306	395	1061	1308	167	449	787	12	42	52	645	1708	2453
N. gonorrhoeae	46	107	131	121	241	255	41	72	58	6	16	22	214	436	466
N. meningitidis	3	7	6	15	34	26	6	12	16		1	3	24	54	51
Parainfluenza	213	280	160	409	569	234	31	55	37	13	18	24	666	922	455
Parvovirus B19	17	21	24	69	92	116	33	76	32	4	7	11	123	196	183
Plasmodium ^(d)	20	30	18	39	71	39	9	22	19	1	2	4	69	125	80
RSV	30	189	186	118	748	777	99	604	930	4	15	55	251	1556	1948
Rotavirus	76	222	187	467	1326	830	205	445	363	34	75	61	782	2068	1441
Rubivirus	6	9	25	9	17	16	4	5	43		1	4	19	32	88
Shigella	3	9	4	20	34	39	3	7	14	2	2	5	28	52	62
S. pneumoniae ^(g)	78	143	148	201	480	484	85	206	217	21	41	57	385	870	906
S. pyogenes ^(g)	55	105	84	37	85	109	24	55	56	5	8	11	121	253	260
Y. enterocolitica	3	10	8	41	96	90	16	31	32	3	7	6	63	144	136
TOTAAL	1562	4229	3757	5026	15009	12039	1718	4788	5318	230	547	818	8536	24573	21932
aantal laboratoria ^(e)	11	11	11	55	55	55	31	31	31				97	97	97

- (a) verdeling volgens de locatie van de patiënt
(d) referentielaboratorium + peillaboratoria
(e) verdeling volgens de locatie van het laboratorium
(g) diepe isolaties behalve ooretter
(i) nieuwe + oude gevallen
(j) verdachte + bevestigde gevallen

OVERZICHT VAN TE MELDEN INFECTIEZIEKTEN (1, 2, 3)

Anthrax
Botulisme
Brucellose
Buik en paratyfus
Cholera
Chikungunya-infectie
Dengue
Difterie
EHEC-infecties
Gastro-enteritis
Gele koorts
Gonorroë
Invasieve *H. influenzae* type b- infectie
Hepatitis A
Hepatitis B (acute)
Influenza (aviaire)⁴
Legionellose
Malaria⁵

Mazelen
Meningokokkeninfecties
Pertussis
Pest
Pokken
Poliomyelitis
Psittacose
Q-koorts
Rabies
SARS
Syfilis
Tuberculose
Tularemie
Virale hemorrhagische koorts
Vlektyfus
Voedselinfectie
West Nilevirusinfectie

- 1 Vermoedelijke en geconfirmeerde gevallen
- 2 Ministerieel Besluit 19/06/2009, B.S. 20/07/2009
Besluit van de Vlaamse Regering 19/06/2009, B.S. 16/09/2009
- 3 Alle ziekten die een onmiddellijk gevaar voor de bevolking kunnen betekenen
- 4 Humane infectie met aviaire (of nieuw subtype) influenza, alleen in de eerste weken
- 5 Malaria waarbij vermoed wordt dat de besmetting heeft plaatsgevonden op Belgisch grondgebied, inclusief (lucht)havens

Adressen en contactpersonen Infectieziektebestrijding Vlaanderen

Coördinatie

Dr. Ruud Mak
Koning Albert II-laan 35, bus 33
1030 BRUSSEL
tel.: 02 553 35 86 fax: 02 553 36 16
e-mail: ruud.mak@wvg.vlaanderen.be

Antwerpen

Dr. Koen De Schrijver
Lange Kievitstraat 111-113, bus 31
2018 ANTWERPEN
tel.: 03 224 62 04 fax: 03 224 62 01
e-mail: koen.deschrijver@wvg.vlaanderen.be

Limburg

Dr. Annemie Forier
Koningin Astridlaan 50, bus 7
3500 HASSELT
tel.: 011 74 22 40 fax: 011 74 22 59
e-mail: anmarie.forier@wvg.vlaanderen.be

Oost-Vlaanderen

Dr. Wim Flipse
Elf Julistraat 45
9000 GENT
tel.: 09 244 83 60 fax: 09 244 83 70
e-mail: willem.flipse@wvg.vlaanderen.be

Vlaams-Brabant

Dr. Pia Cox
Diestse poort 6, bus 52
3000 LEUVEN
tel.: 016 66 63 50 fax: 016 66 63 55
e-mail: pia.cox@wvg.vlaanderen.be

West-Vlaanderen

Dr. Valeska Laisnez
Koning Albert I-laan 1-2, bus 53
8200 BRUGGE
tel.: 050 24 79 00 fax: 050 24 79 05
e-mail: valeska.laisnez@wvg.vlaanderen.be

Permanentienummer meldingen infectieziekten: 02 512 93 89

www.zorg-en-gezondheid.be/meldingsplichtigeinfectieziekten