

INFECTIEZIEKTEN | *Bulletin*

NUMMER 3 APRIL 2009

JAARGANG 20



Een selectie van de onderwerpen

- Meningokokkosecluster op een kinderdagverblijf
- Een infectie met *Salmonella* door het houden van reptielen
- Evaluatie van een botulismecluster met behulp van een generiek evaluatiekader voor infectieziekteuitbraken
- MRSA in Zeeuws-Vlaanderen, de problematiek van een grensstreek
- Op kippenjacht in Indonesië

rivm

Het Infectieziekten Bulletin is een uitgave van het Centrum Infectieziektebestrijding van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), in samenwerking met de GGD'en, de Nederlandse Vereniging voor Medische Microbiologie, de Vereniging voor Infectieziekten en de Inspectie voor de Gezondheidszorg. Het Infectieziekten Bulletin is een medium voor communicatie en informatie ten behoeve van alle organisaties en personen die geïnformeerd willen zijn op gebied van infectieziekten en infectieziektebestrijding in Nederland. De verantwoordelijkheid voor de artikelen berust bij de auteurs. Overname van artikelen is alleen mogelijk na overleg met de redactie, met bronvermelding en na toestemming van de auteur.

COLOFON

Hoofdredactie	Mw. W.L.M. Ruijs , Centrum Infectieziektebestrijding, RIVM (helma.ruijs@rivm.nl)
Eindredactie	L.D. van Dooren , Centrum Infectieziektebestrijding, RIVM (lodewijk.van.dooren@rivm.nl) Postbus 1, 3720 BA Bilthoven Telefoon: (030) 274 35 51 Fax: (030) 274 44 09
Bureauredactie	Mw. M. Bouwer , Centrum Infectieziektebestrijding, RIVM (marion.bouwer@rivm.nl) Telefoon: (030) 274 30 09 Fax: (030) 274 44 09
Redactieraad	G.R. Westerhof , namens de Inspectie voor de Gezondheidszorg (gr.westerhof@igz.nl) B. Mulder , namens de Nederlandse Vereniging voor Medische Microbiologie (b.mulder@labmicta.nl) C.A.J.J. Jaspers , namens de Vereniging voor Infectieziekten (c.a.j.j.jaspers@mindef.nl) H.C. Rümke , namens de Interfacultaire Werkgroep Pediatrische Infectiologie (rumke@vaxinostics.com) Mw. A. Rietveld , namens het Landelijk Overleg Infectieziektebestrijding van de GGD'en (a.rietveld@ggdhvb.nl) Mw. T.D. Baayen , namens de V&VN verpleegkundigen openbare gezondheidszorg (dbaayen@ggd.amsterdam.nl) Mw. C.A.C.M van Els , namens het Nederlands Vaccin Instituut (cecile.van.els@nvi-vaccin.nl) J.H. Richardus , namens afdeling Maatschappelijke Gezondheidszorg, Erasmus MC (j.richardus@erasmusmc.nl) B. Wilbrink , namens het Laboratorium voor Infectieziekten en Screening, Clb, RIVM (berry.wilbrink@rivm.nl) Mw. I. van Ouwerkerk , namens de Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding, Clb, RIVM (iris.van.ouwerkerk@rivm.nl) Mw. M.J. Veldman-Ariesen , namens Epidemiologie en Surveillance, Clb, RIVM (marie-jose.veldman@rivm.nl) Mw. L.P.B. Verhoef , namens het Laboratorium voor Infectieziekten en Screening, Clb, RIVM (linda.verhoef@rivm.nl)
Ontwerp en layout	Uitgeverij RIVM
Productie	Reprocentrum RIVM Nieuwe abonnementen of adreswijzigingen graag doorgeven aan: RIVM Postbus 1 3720 BA Bilthoven Telefoon: (030) 274 22 62 Fax: (030) 274 44 12 E-mail: reprocentrum@rivm.nl
Inzending van kopij	Het Infectieziekten Bulletin ontvangt graag kopij uit de kring van zijn lezers. Auteurs worden verzocht rekening te houden met de richtlijnen die te vinden zijn op www.infectieziektenbulletin.nl

Het Infectieziekten Bulletin op Internet: <http://www.infectieziektenbulletin.nl>

ISSN-nummer: 0925-711X

IN DIT NUMMER

Gesignaleerd

C.M. de Jager

84

Van de LCI

109

Uit het veld

Meningokokkosecluster op een kinderdagverblijf

86

G. van Dijk, E.B. Lodder, E.J.B. Beljaars, A.M. van de Wouw

In den vreemde

Op kippenjacht in Indonesie

110

M. Robert

Een infectie met *Salmonella* door het houden van reptielen

88

N.M. Reeuwijk, G. van Dijk, W.S.J.M Moize de Chateleux, H.N. de Groot, F.van Knapen,

Registraties Infectieziekten

Meldingen Wet publieke gezondheid

114

Meldingen virologische ziekteverwekkers

115

Berichten

De verantwoordelijkheid voor contactonderzoek

rondom een patiënt met tuberculose in het ziekenhuis

92

G.B. Haringhuizen, M.C. Vos

Vragen uit de praktijk

116

Artikelen

Een kader voor het evalueren van infectieziekte-uitbraken

95

I.M.S van Ouwkerk, L.D. Isken, A. Timen

Evaluatie van een botulismecluster met behulp van een generiek evaluatiekader voor infectieziekte-uitbraken

98

I.M.S van Ouwkerk, C.H.F.M. Waegemackers

MRSA in Zeeuws-Vlaanderen, de problematiek van een grensstreek

103

B. Hendrickx, R. de Bakker, R. van Hevele, A. Muylaert



GESIGNALEERD

Deze rubriek belicht binnen- en buitenlandse signalen op infectieziektegebied. De berichten zijn afkomstig uit 3 bronnen: het Landelijk Coördinatiecentrum Reizigersadviesing (LCR), Inf@ct en het signaleringsoverleg. Het LCR brengt risico's voor reizigers in kaart en adviseert hen over preventieve maatregelen. Inf@ct is de elektronische berichtenservice van de Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding (LCI) van het RIVM-CIb. In het signaleringsoverleg wordt wekelijks op het CIb gesproken over toename van bestaande of opkomst van nieuwe infectieziekten. Hieronder volgt een overzicht van de signalen tot en met 19 maart 2009.

Binnenland

Rotaseizoen weer begonnen

In de virologische weekstaten is een toename van rotavirus te zien. In week 11 ging het al om 134 meldingen per week, tegen 0 tot 20 meldingen per week normaal. De seizoenspiek van rotavirus fluctueert, maar lijkt dit jaar gelijk te lopen aan die van 2008. (Bron: Virologische Weekstaten)

Eén patiënt met mazelen

GGD Hollands Noorden heeft een 12-jarig meisje met mazelen gemeld; zij zit in groep 8 van een openbare school. De eerste ziektedag was 15 februari jl. De diagnose is bevestigd door virusdetectie (PCR) in speeksel, keeluitstrijk en urine. Het meisje was niet gevaccineerd vanwege een kritische houding ten opzichte van vaccinatie. De bron van de infectie is niet bekend, maar het gevonden virus is type D9 hetzelfde type dat in Londen gezien wordt. De vader van het meisje was daar begin februari geweest, maar heeft zelf geen klachten gehad en rapporteert zelf vroeger al mazelen te hebben doorgemaakt. (Bron: RIVM-CIb en Osiris)

Buitenland

Twee patiënten met Lassakoorts in Groot-Brittannië

In Groot-Brittannië is dit jaar al 2 maal een patiënt met Lassakoorts gemeld. De eerste keer was eind januari en betrof het een 65-jarige man die na een verblijf in Nigeria ziek was geworden. Lassakoorts is endemisch in Nigeria, transmissie vindt meestal plaats door inhalatie van aerosolen of direct contact met uitwerpselen van besmette knaagdieren. Mens op mens transmissie (door contact met besmette lichaamsvloeistoffen) komt zelden voor. De tweede keer ging het om een 24-jarige man, die werkzaam was in Mali. Hij werd in februari, met de diagnose malaria, in een privévliegtuig teruggebracht naar Engeland. Al snel na terugkomst is hij in het ziekenhuis overleden. Mali wordt niet beschouwd

als een land waar Lassakoorts endemisch is. Verzorgers en begeleiders zijn beide keren gemonitord en/of hebben post-expositieprofylaxe (Ribavirine) ontvangen. Geen van hen is ziek geworden. (Bron: Health Protection Agency en Promed)

Toename patiënten met babesiose na bloedtransfusie in New York

In New York City werd een toename gezien van het aantal patiënten met babesiose na een bloedtransfusie. Sinds september 2008 zijn er 7 patiënten gemeld. In de voorgaande jaren ging het om gemiddeld 2 patiënten per jaar. Aan artsen is gevraagd babesiose op te nemen in de differentiaaldiagnose bij patiënten met koorts en/of hemolytische anemie die in de voorafgaande 3 maanden bloed of donororganen hebben ontvangen. Donorbloed wordt in de Verenigde Staten niet gescreend op babesiose. Wel worden donoren die ten tijde van de donatie koorts hebben of die melden een infectie met babesiose te hebben doorgemaakt, van donatie uitgesloten. Babesiose is een parasitaire infectieziekte die wordt overgebracht via teken. Babesia veroorzaakt vooral ernstige klinische verschijnselen bij patiënten die hun milt missen. (Bron: Promed)

Laboratoriumincident met H5N1-virus

Een experimenteel influenzavirus A H3N2, bedoeld voor onderzoek bij dieren, bleek gecontamineerd met influenza A H5N1-virus. Dit kwam aan het licht doordat onverwacht een aantal fretten overleden na vaccinatie met het experimentele H3N2-vaccin. Het virusmateriaal was afkomstig van een Oostenrijkse vaccinproducent en was naar 4 laboratoria gestuurd in Oostenrijk, Tsjechië, Duitsland en Slovenië. Meer dan 40 personen werkzaam in de laboratoria, die mogelijk blootgesteld zijn aan het materiaal, hebben antivirale middelen gekregen. Tot nu toe vertoont niemand verschijnselen van infectie. Het incident is vermoedelijk veroorzaakt door een menselijke fout. (Bron WHO en ECDC)

Zorg om verspreiding polio vanuit Soedan

Er zijn dit jaar in Soedan in totaal 14 patiënten met een bevestigde polio-infectie gerapporteerd, o.a. in Port Soedan. Dit stemt tot zorg omdat tussen 2004 en 2006 poliovirus type 1 zich vanuit Port Soedan verspreidde naar verschillende landen. Het ging toen om Saoedi-Arabië, Somalië, Jemen en Indonesië, wat resulteerde in uitbraken met meer dan 1200 patiënten. Recent zijn patiënten gemeld in het naburige Kenia (2) en in Oeganda (3). Poliovacinatiecampaagnes voor Soedan, Kenia en Oeganda staan op stapel. (Bron: WHO)

Dierverzorgers geïnfecteerd met MRSA na verzorging van een olifant

In een dierentuin in San Diego County in de Verenigde Staten had een olifantkalf, door een te laag geboortegewicht, zeer intensieve verzorging nodig. Na enkele maanden ontwikkelden het dier en enkele verzorgers huidpustels. In de isolaten werd een MRSA van het PFGE-type USA300 aangetoond. Epidemiologisch onderzoek wees uit dat de olifant waarschijnlijk werd geïnfecteerd door een verzorger die gekoloniseerd was met deze MRSA-stam. Waarschijnlijk zijn vervolgens andere verzorgers geïnfecteerd door intensief contact met de olifant. Het is voor het eerst dat een dierentuinolifant met een MRSA-infectie wordt beschreven. Volgens de auteurs kan transmissie worden voorkomen door verbeterde handhygiëne, gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen bij het verzorgen van zieke of geïnfecteerde dieren en desinfectie van apparatuur en oppervlakken. (Bron: MMWR)

Prikaccident met Ebolavirus

Een onderzoekster van het Tropeninstituut te Hamburg heeft zichzelf op 12 maart jl, tijdens een onderzoek naar Ebolavirus, (type Ebola-Zaire), met een naald geprikt. Na overleg met collega's in de Verenigde Staten en Canada heeft ze binnen 48 uur na het prikaccident uit voorzorg een post-expositievaccinatie tegen Ebolavirus ontvangen. Dit vaccin met levend virus is nog niet eerder bij mensen getest, maar gaf wel goede resultaten na testen bij apen, ook bij postexpositie. Een dag na de vaccinatie ontwikkelde de onderzoekster koorts, maar dit werd aan het vaccin toegeschreven. Tot nu toe is de vrouw vrij van verdere symptomen gebleven en ook de koorts is na 2 dagen geweken. (Bron Promed en een EWRS bericht)

C.M. de Jager

AANKONDIGING**4e symposium voor verpleegkundigen infectieziektebestrijding****Bestrijden doe je samen**

Op 15 mei organiseren de V&VN, RIVM en GGD Nederland het 4e symposium voor verpleegkundigen werkzaam in de infectieziektenbestrijding, met als thema: Bestrijden doe je samen

Het symposium is bestemd voor sociaal-verpleegkundigen infectieziektebestrijding van de GGD.

Kosten	€ 55,- p.p. voor leden van de V&VN. Niet-leden betalen € 95,- p.p.
Datum	15 mei 2009 van 9.00 tot 16.00
Locatie	RIVM te Bilthoven.
Aanmelden en Programma	www.rivm.nl/cib/agenda
Meer informatie	Ton Oomen, telefoon 030 - 274 70 00 e-mail ton.oomen@rivm.nl

GGD nederland
VERENIGING VOOR GGD'EN

v&vn
Beroepsvereniging van zorgprofessionals
Verpleegkundigen
Openbare GezondheidsZorg

rivm

UIT HET VELD

Meningokokkosecluster op een kinderdagverblijf

Op 16 juni 2008 werd bij een peuter van 3 jaar oud meningokokkenziekte vastgesteld. Drie dagen daarvoor werd het kind dat op een kinderdagverblijf zat met verschijnselen van sepsis in het ziekenhuis opgenomen. Op vrijdagochtend 27 juni 2008 werd bij een tweede peuter uit dezelfde groep van het kinderdagverblijf ook meningokokkenziekte vastgesteld. Dit kind werd 2 dagen daarvoor met verschijnselen van sepsis in het ziekenhuis opgenomen. Diezelfde vrijdag nam GGD West-Brabant, extra maatregelen en werd chemoprophylaxe geadviseerd aan alle kinderen van de peutergroep. Op 18 juli 2008 werd bij een derde kind uit dezelfde groep meningokokkenziekte vastgesteld. Het kind werd kort daarvoor met meningitis in het ziekenhuis opgenomen. Deze ziektegevallen hebben tot grote onrust geleid op het kinderdagverblijf De GGD breidde op basis van het derde ziektegeval de maatregelen verder uit.

Het kinderdagverblijf bestaat uit 4 afzonderlijke groepen. Een babygroep van 0-10 maanden, een predreumesgroep van 10-16 maanden, een dreumesgroep van 16 maanden tot 2½ jaar en een peutergroep van 2½ -4 jaar. De peutergroep bestaat uit ongeveer 70 kinderen, die verspreid over de week naar het kinderdagverblijf gaan.

Maatregelen na het eerste en tweede zieke kind

De maatregelen die werden genomen na het eerste zieke kind waren conform de richtlijn Meningokokkose van de Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding (LCI) en bestonden uit chemoprophylaxe voor gezinscontacten van de patiënt en een brief met informatie voor de ouders van de andere peuters uit de groep. Nadat bekend geworden was, dat ook een tweede kind uit dezelfde groep ziek was geworden, werden de maatregelen conform de LCI-richtlijn uitgebreid met chemoprophylaxe voor de groepsleden. Chemoprophylaxe voor groepsleden is geïndiceerd als er zich binnen 31 dagen na het indexgeval, in dezelfde groep een tweede geval van meningokokkenziekte voordoet. Er werd besloten om nog diezelfde dag chemoprophylaxe aan de andere kinderen in de groep te verstrekken en niet te wachten tot na het weekend. Op vrijdag 27 juni 2008 is met alle ouders contact geweest waarbij ze voor chemoprophylaxe werden doorverwezen naar hun eigen huisarts of naar het kinderdagverblijf waar ze van de daar aanwezige arts infectieziektebestrijding een recept konden krijgen. Ook de leidsters van de groep kregen een recept. Op het kinderdagverblijf was een verpleegkundige infectieziektebestrijding aanwezig die voorlichting gaf aan de aanwezige ouders. Plaatselijke huisartsen werden telefonisch over de situatie geïnformeerd. Er is niet

nagegaan of alle daarvoor in aanmerking komende peuters ook daadwerkelijk de medicijnen hebben ingenomen.

Uit microbiologisch onderzoek bleek de verwekker van de ziekte bij de eerste 2 kinderen tot hetzelfde, zeldzame type te behoren (groep B; FetA: F1-5; PorA: P1.22,14-10, gevoelig voor rifampicine). Dit was bekend voordat het derde kind met meningokokkenziekte werd gemeld. Alle 3 zieke kinderen waren tegen meningokokken C gevaccineerd. Het derde kind zou bovendien de chemoprophylaxe goed hebben ingenomen.

Maatregelen na het derde zieke kind

Na het bekend worden van het derde ziektegeval was de onrust op het kinderdagverblijf groot. Eén van de ouders had kritiek op het tot dan toe gevoerde beleid, met name op de geïmproviseerde voorlichting op vrijdagmiddag en op het ontbreken van een registratie van de inname van de chemoprophylaxe na het tweede ziektegeval. Met deze kritiek is in het verdere beleid rekening gehouden:

1. Er is meer tijd genomen voor het voorbereiden van de interventie. Met name met betrekking tot de berichtgeving naar ouders en hulpverleners en het plannen van een voorlichtingsbijeenkomst voor ouders en leidsters van het kinderdagverblijf.
2. Bij het verstrekken van chemoprophylaxe is rekening gehouden met de voorgeschiedenis. Dit heeft geresulteerd in een ruimere indicatiestelling.
3. Er is meer nadruk gekomen op het evalueren van de inname van de chemoprophylactica. Hiervoor werden vra-

genlijsten aan de ouders en leidsters verstrekt. Bij non-respons werd telefonisch contact opgenomen.

4. De peutergroep werd geïsoleerd: om herbesmetting tegen te gaan werd besloten om geen dreumesen te laten oefenen, geen leidsters van andere groepen toe te laten en kinderen en leidsters te weren als zij de chemoprophylaxe niet innamen.

Het opnieuw voorschrijven van chemoprophylaxe aan de peutergroep leek de GGD niet zinvol vanwege het vermoeden dat de bacterie in de directe gezinsomgeving van de kinderen en de leidsters circuleerde. Daarom besloot de GGD in afwijking van deze richtlijnen en in overleg met de LCI om de indicatie voor chemoprophylaxe uit te breiden naar alle gezinsleden van de peuters en leidsters van de peutergroep.

Voorafgaand aan de verstrekking van de chemoprophylaxe werd een voorlichtingsbijeenkomst op het kinderdagverblijf georganiseerd. Hierbij kwam ook de transmissie van meningokokken aan de orde. Verder werden alle betrokken medewerkers, ouders, huisartsen, huisartsenpost, kinderartsen, apotheken en het gemeentebestuur, voorafgaand aan het verstrekken van de chemoprophylaxe, schriftelijk geïnformeerd

Tijdens de voorlichtingsbijeenkomst bleek dat het liedje "De brandweer" populair was op het kinderdagverblijf. Bij het blussen van de brand spugen de kinderen onder grote pret naar elkaar. Dit leek ons vanuit infectieziektepreventie toch niet zo verstandig.

*Taa tuu, taa tuu, taa tuu
Wij zijn van de brandweer en blussen elke brand
We rijden heen en weer door heel Nederland
Is er nog een brandje hier of daar? Ja haa
Blussen maar.....psssss, pssss, psssss*

Met het kinderdagverblijf werd afgesproken om tot een maand na de profylaxe geen kinderen en leiders tot de peutergroep toe te laten die de chemoprophylaxe niet genomen hadden. Om de inname van chemoprophylaxe te evalueren werd aan alle betrokken gezinnen gevraagd om een vragen-

lijst hierover naar de GGD te sturen. Bij non-respons werd telefonisch contact opgenomen. Uiteindelijk bleek dat alle personen die voor chemoprophylaxe in aanmerking kwamen, de medicijnen goed hadden ingenomen.

Uit microbiologisch onderzoek bleek de ziekte ook bij het derde kind door dezelfde meningokokkenstam (groep B; FetA: F1-5; PorA: P1.22,14-10, gevoelig voor rifampicine) te zijn veroorzaakt. Er hebben zich op het kinderdagverblijf daarna geen nieuwe gevallen van meningokokkenziekte meer voorgedaan.

De zin van grootschalige chemoprophylaxe

Chemoprophylaxe bij een groep kinderen geeft slechts tijdelijke bescherming, herintroductie van de bacterie in de groep is dus zeer wel mogelijk. De registratie en evaluatie van de inname van de chemoprophylactica ná het tweede ziektegeval is tekortgeschoten. Het derde zieke kind had deze chemoprophylaxe wel ingenomen. Ook als alle peuters de medicijnen goed hadden ingenomen had herintroductie vanuit het eigen gezin niet kunnen worden uitgesloten. Dit geldt ook voor de maatregelen die na het derde geval genomen zijn. Ook dan is herintroductie vanuit de nabije omgeving niet uit te sluiten. De GGD vond het verstrekken van de chemoprophylaxe aan gezinsleden van de peuters en leidsters gerechtvaardigd omdat dit een logisch vervolg is van het eerder ingezette beleid. Het blijft echter gissen of de maatregelen die de GGD genomen heeft bijgedragen hebben aan het verminderen van de kans op nieuwe ziektegevallen. Extrapolatie van het bewezen effect van het verstrekken van chemoprophylaxe aan gezinnen naar grotere groepen is niet goed onderbouwd. Daarnaast moet rekening gehouden worden met de nadelen van het grootschalig verstrekken van antibiotica.

G. van Dijk, arts-infectieziektebestrijding, **E. B. Lodder**, **E.J.B. Beljaars**, **A. M. van de Wouw**, GGD West-Brabant, e-mail: g.dijk@ggdwestbrabant.nl



Een infectie met *Salmonella* door het houden van reptielen

Een 6 weken oude baby, een jongetje, werd met verschijnselen van sepsis en groenige diarree opgenomen in een ziekenhuis. Na onderzoek werd *Salmonella typhimurium* faagtype 350 in de feces aangetoond. Uit de anamnese, afgenomen door de kinderarts, bleek dat er bij het patiëntje thuis slangen werden gehouden. De vraag rees of deze reptielen een mogelijke bron van besmetting zouden kunnen zijn. Daarom werd door de behandelend kinderarts contact opgenomen met de GGD West-Brabant. In dit veldbericht wordt het ingestelde onderzoek beschreven.

Brononderzoek

De sociaal-verpleegkundige van de GGD en de veterinaire deskundige van de Voedsel en Waren Autoriteit (VWA) regio Zuid brachten een bezoek aan het gezin. In het huis, op zolder, troffen ze diverse diersoorten aan in verschillende terraria. Hieronder waren diverse kleurvariatiessoorten rattenslangen (*Pantherophis spp.*), rode regenboog boa's (*Epicrates spp.*), een melkslang (*Lampropeltis spp.*) en tapijtpythons (*Morelia spilota*). Ratten en muizen, bestemd als voedsel voor de slangen, werden in een tuinschuurtje gehouden. In de woonkamer stond een kooi met een hamster en twee katten liepen vrij door het huis rond.

Bij de aanwezige dieren werden in totaal 28 monsters genomen van feces, urine, cloaca (uitmonding van zowel darm als urinewegen) en drinkwater. De monsters werden op het microbiologisch laboratorium van de VWA regio Zuid onderzocht op *Salmonella* met behulp van de MSRV-methode (Mo-

dified Semi-solid Rappaport Vasiliadis-methode), gevolgd door een biochemische bevestigingsbepaling op de verdachte monsters met behulp van API20E-test (Bio Merieux) en een serotypering met 2 polyvalente sera (A t/m G en A t/m S).

De positieve *Salmonella*-isolaten werden aansluitend naar het RIVM gestuurd voor verdere serotypering waarbij de serovariatie werd bepaald. Ook is een subtypering uitgevoerd waarbij het faagtype werd bepaald (vergelijking met 54 preparaten). Isolaten van het patiëntje waren aanwezig op het RIVM, zodat er een essentiële overeenkomst tussen de humane en dierlijke monsters onderzocht kon worden.

Resultaten

Van de 28 monsters waren er 17 verdacht op het voorkomen van *Salmonella*. Bij 4 isolaten (in tabel 1 met vetgedrukte tekst weergegeven) werd *Salmonella typhimurium* faagtype 350 aangetoond. Twee monsters hiervan (drinkwatermon-

Tabel 1. Overzicht van resultaten *Salmonella*-onderzoek bij monsters van verschillende diersoorten

Diersoort	Aard materiaal	N (totaal aantal genomen monsters)	Resultaat	N= aantal <i>Salmonella</i> -positieve monsters
Slang	feces	4	<i>S. typhimurium</i> faagtype 350	2
			<i>S. enteritidis</i> faagtype 8	1
			<i>S. oranienburg</i>	1
	urine	2	<i>S. oranienburg</i>	2
	cloaca swabs	10	<i>S. typhimurium</i> faagtype 350	1
			<i>S. oranienburg</i>	1
			<i>S. midway</i>	2
			<i>S. muenchen</i>	1
			<i>S. london</i>	1
			<i>S. newport</i>	1
<i>S. typhimurium</i> faagtype 350			1	
drinkwater	4	<i>S. enteritidis</i> faagtype 8	1	
		<i>S. typhimurium</i> faagtype 350	1	
Rat	feces	3	<i>S. enteritidis</i> faagtype 8	2
Muis	feces	3	Geen <i>Salmonella</i> aangetoond	-
Hamster	feces	1	Geen <i>Salmonella</i> aangetoond	-
Kat	feces	1	Geen <i>Salmonella</i> aangetoond	-

ster en cloacaswab) bleken afkomstig uit hetzelfde terrarium. In 2 terraria werden combinaties van 2 respectievelijk 3 *Salmonella*-subtypen gevonden. De 4 isolaten van de slangen waarin *Salmonella typhimurium* faagtype 350 was aangetoond werden vergeleken met het op het RIVM aanwezige isolaat van het patiëntje. Deze isolaten bleken overeen te komen.

Behandeling van de dieren

Na consultatie van diverse specialisten op het gebied van geneeskunde van reptielen is door de veterinaire deskundige van de VWA aan de houders van de dieren geadviseerd de slangen niet te behandelen met veterinaire antibiotica. De doorslaggevende reden hiervoor was het geringe effect van de behandeling op de uitscheiding van deze bacteriën. Het advies van het behandelend team van de GGD en VWA aan de ouders van het patiëntje was dan ook vooral gericht op het toepassen van een aantal preventieve maatregelen. Overigens verlopen *Salmonella*-besmettingen bij reptielen (en vogels), in tegenstelling tot bij zoogdieren, meestal symptomloos.

Hygiënemaatregelen

De ouders meldden dat de baby niet in direct contact was geweest met de dieren. Inmiddels hadden zij zelf diverse preventieve maatregelen genomen. Zo werden de slangen verzorgd in de avonduren, waarna de verzorger tot de volgende ochtend niet meer met de baby in contact kwam.

Door middel van een schriftelijk advies werden de ouders nader geïnformeerd over de maatregelen die genomen kunnen worden binnen het gezin, om het risico van besmetting te verkleinen. Deze adviezen, opgesteld aan de hand van beoordeling van de toegepaste hygiëne in de thuissituatie en geraadpleegde literatuur (1), zijn in de kadertekst opgenomen.

Als extra voorzorgsmaatregel bezocht de sociaalverpleegkundige het kinderdagverblijf waar de baby binnenkort naartoe zou gaan. Met de leidinggevende en het vaste personeel werden hygiënemaatregelen doorgenomen. De gangbare maatregelen in het kinderdagverblijf werden aangescherpt en een aantal handelingen konden worden verbeterd, zoals de momenten van handen wassen en extra instructies voor stagiaires. De GGD was van mening dat er geen bezwaar was tegen verblijf van het patiëntje in het kinderdagverblijf, mits de gangbare en geadviseerde hygiënemaatregelen correct werden uitgevoerd.

Kort nadat de medewerkers van de GGD en de VWA een bezoek hadden gebracht aan het gezin, meldde de eigenaar dat hij zijn *Salmonella*-positieve slangen had verkocht aan een koper zonder kinderen.

Discussie

In deze casus is door middel van nadere typering een verband aangetoond tussen de *Salmonella typhimurium* faagtype 350-besmetting van de baby en van de slangen.

In Nederland wordt *Salmonella typhimurium* faagtype 350 veruit het meest frequent bij varkens geïsoleerd, gevolgd door pluimvee. Van alle *Salmonella*-typen geïsoleerd bij reptielen en amfibieën zijn ongeveer driekwart afkomstig van "eigen types", dat wil zeggen *Salmonella*-typen die normaliter bij reptielen en amfibieën gevonden worden.

Het RIVM heeft, met uitzondering van deze casus, nooit eerder een verband aan kunnen tonen tussen *Salmonella typhimurium* faagtype 350-isolatie bij reptielen en mensen. Overigens werd *Salmonella typhimurium* faagtype 350 in de periode 1984-2006 (evenals andere faagtypes van *S. typhimurium*) het meest frequent geïsoleerd bij kinderen in de leeftijdscategorie van 1 tot 5 jaar (persoonlijke communicatie dr. W. van Pelt, RIVM).

Uit literatuuronderzoek bleek dat er 4 met slangen geassocieerde *Salmonella typhimurium*-infecties bij mensen gerapporteerd zijn in de Verenigde Staten (1,2), Frankrijk(3) en het Verenigd Koninkrijk (4). In 2006 is in Nederland een casus beschreven waarbij het verband tussen een *Salmonella enteritidis* subspecies *diarizonae*-infectie bij slangen en een man is aangetoond (5).

Voor de Nederlandse situatie is door het RIVM op basis van beschikbare gegevens geschat, dat minder dan 1% van alle humane laboratoriumbevestigde *Salmonella*-meldingen als oorzaak een direct of indirect contact van mensen met reptielen en amfibieën hebben. Dit betekent toch een aanzienlijk aantal personen; in Nederland krijgen naar schatting jaarlijks ongeveer 50.000 personen een door *Salmonella* veroorzaakte acute gastro-enteritis. Hiervan zouden naar schatting ongeveer 250 gevallen een besmetting door reptielen of amfibieën als oorzaak kunnen hebben (persoonlijke communicatie dr. W. van Pelt, RIVM). Mogelijk wordt niet altijd het verband gelegd tussen de infectie en het contact met reptielen. In Nederland wordt niet standaard brononderzoek verricht naar de oorzaak bij een individuele niet-typhoïde humane *Salmonella*-infectie (niet meldingsplichtig).

In dit specifieke geval is niet na te gaan hoe de besmettingsroute verlopen is. Hebben de verzorgers een rol in de besmetting gespeeld van slangen en/of baby? De slangen zouden mogelijk geïnfecteerd kunnen zijn door het voeren van besmette prooidieren (ratten, muizen, kuikens). Bij de aanwezige ratten en muizen werd echter geen *Salmonella typhimurium* aangetoond. De slangen werden ook gevoerd

Schriftelijke adviezen aan het gezin m.b.t. preventie van *Salmonella*, opgesteld door GGD en VWA**Ten aanzien van persoonlijke hygiëne:**

- Handen wassen met heet water en vloeibare zeep of inwrijven met handalcohol na contact met dieren, na toiletbezoek en voor het eten.
- Bij zichtbare verontreiniging de handen wassen met water en zeep.
- Gebruik papieren wegwerphanddoeken om de handen te drogen.
- Draag handschoenen tijdens schoonmaakwerkzaamheden bij reptielen, ook bij het verschonen van de waterbakken.
- Vermijd mondcontact met de reptielen (niet kussen).
- Eet, drink of rook niet tijdens het hanteren van de reptielen of tijdens het schoonmaken van de huisvesting.

Ten aanzien van de reptielen:

- Desinfecteer regelmatig de huisvesting en accessoires van de reptielen met Halamid® (de zakjes onder water openen in verband met spatten; verkrijgbaar in een agrarische speciaalzaak).
- Minimaliseer contact met de reptielen zoveel mogelijk, dit geldt met name voor kinderen.
- Zorg dat andere dieren (bijvoorbeeld katten) niet in de ruimten komen waar de reptielen gehouden worden.
- Laat de reptielen regelmatig onderzoeken door een dierenarts en laat bij gezondheidsproblemen (bijvoorbeeld diarree) bij de dieren laboratoriumonderzoek verrichten op mogelijke besmettelijke ziekten.
- Plaats de dieren niet in een wastafel, bad of emmer; ook niet tijdelijk.
- Maak de kooien/terraria niet schoon in een omgeving waar eten wordt klaargemaakt (bijvoorbeeld keuken), tanden worden gepoetst of het gezicht gewassen wordt. Gooi in dergelijke ruimtes ook geen water weg dat gebruikt is bij de schoonmaak of dat op een andere manier met de dieren in contact is geweest.
- Neem gemorst water van de reptielen (bij voorbeeld bij het verversen/schoonmaken van de waterbak) direct op en reinig de vloer hierna grondig.
- Zorg bij voorkeur voor een afneembare vloer (bijvoorbeeld zeil of tegels).
- Laat reptielen niet over de grond kronkelen.
- Reinig en desinfecteer regelmatig de wastafel waar water, dat met reptielen in aanraking is geweest, wordt weggegooid (bijvoorbeeld dagelijks).

Overige adviezen:

- Negeer geen beten van slangen, maar was de wond met veel zo heet mogelijk water en zeep uit en desinfecteer de wond. Raadpleeg zonodig een arts. Door reptielen veroorzaakte wonden (beten/krabben) kunnen makkelijk gaan ontsteken.
- Maak schoonmaakmaterialen na ieder gebruik schoon en gebruik zoveel mogelijk wegwerphanddoeken hiervoor of op minimaal 60° wasbare doeken. Gebruik de doeken uitsluitend voor dat doel en neem voor een ander doel een andere doek.
- Cluster de werkzaamheden bij de reptielen zoveel mogelijk, bij voorkeur 's avonds, waarna u niet meer aan uw baby hoeft te komen (bijvoorbeeld fles, voeding of verschonen) en douche steeds na de werkzaamheden.
- Scheid deze taken het liefst per ouder op avonden waarop werkzaamheden bij de reptielen moeten worden verricht (dus de ene ouder alle taken bij de baby en de ander ouder de reptielwerkzaamheden).
- Plaats het afval afkomstig van de reptielen niet in de keuken in de afvalbak, maar rechtstreeks buiten in een afgesloten zak in de afvalcontainer. Hierna handen wassen etc.
- Gebruik voor het klaarmaken van de (fles)voeding voor de baby steeds een schone (maat)lepel en was uw handen voor het bereiden van de voeding.

met dode kuikens afkomstig uit de diepvries. De dode kuikens zijn tijdens het huisbezoek niet bemonsterd. De eigenaar verklaarde desgevraagd dat ten tijde van de infectie van het kind kuikens van een andere leverancier aan de slangen werden gevoerd.

Conclusie

Het houden van slangen is een risico voor de gezondheid. Echter, wanneer normale preventieve hygiënische maatregelen in acht worden genomen, zou dit risico tot aanvaardbare proporties teruggebracht moeten kunnen worden. Het correct en nauwgezet uitvoeren van deze maatregelen

is cruciaal ter voorkoming van een besmetting in een situatie waar reptielen worden gehouden in de omgeving van mensen.

Hoewel het aandeel van humane *Salmonella*-infecties veroorzaakt door reptielen in vergelijking met andere bronnen in Nederland klein is, geeft Nederlands onderzoek aan dat het aantal *Salmonella*- besmettingen die samenhangen met deze diersoorten in de afgelopen jaren is toegenomen. Samenwerking tussen verschillende disciplines (artsen, dierenartsen) en partijen (handelaren en houders van exotische reptielen) is belangrijk om elkaar over de mogelijke risico's te informeren, onderzoek uit te voeren en te komen tot een-

duidige preventieve maatregelen zoals het verstrekken van standaard adviezen met betrekking tot hygiëne bij aankoop van reptielen.

De auteurs danken de medewerkers van de laboratoria van de VWA en RIVM voor het uitvoeren van het microbiologisch onderzoek.

N.M. Reeuwijk, senior medewerker Signalering en Ontwikkeling, Voedsel en Waren Autoriteit (VWA) regio Zuid, **G. van Dijk**, GGD West-Brabant, **W.S.J.M. Moize de Chateleux**, GGD West-Brabant, **H.N. de Groot**, Voedsel en Waren Autoriteit (VWA) regio Zuid en **F. van Knapen**, Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht. E-mail: noortje.reeuwijk@vwa.nl

Literatuur

1. Anoniem. Reptile-Associated Salmonellosis—Selected States, 1996-1998, MMWR Weekly, November 12, 1999, 48(44); 1009-1013, website <http://.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm4844a.htm> (30-01-2009).
2. Koehler JE, Reptile Risks. The Epi-Log Newsletter, Communicable Disease and Epidemiology News, Public Health Seattle & King County, website <http://www.metrokc.gov/Health/epilog/vol4109.htm>, September 2001, Vol. 41, No. 9.
3. Bertrand S, Rimhanen-Finne R, Weill FX, Rabsch W, Thornton L, Perevoscikovs J et al. Salmonella infections associated with reptiles; the current situation in Europe, Eurosurveillance, website <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=18902>, Apr-Jun 2008, Vol. 13, Issues 4-6.
4. Plummer RAS, Blissett SJ, Dodd CER. Salmonellae from a pet snake and its bedding. Lancet, 1992, Feb 15, Vol. 339: 440.
5. Bruins MJ, de Boer AM, Ruijs GJ. Gastroenteritis caused by Salmonella from pet snakes. Ned Tijdschr Geneesk. 2006, Oct 14, 150(41): 2266-9.

AANKONDIGING

Symposium

'Fascinatie voor Vaccinatie'



Als gevolg van het bereiken van de pensioengerechtigde leeftijd zullen prof. dr. Ben van der Zeijst, Scientific Director, en drs. Rudy Burgmeijer, Medical Information & Drug Safety Officer in juli afscheid nemen van het Nederlands Vaccin Instituut.

Het Nederlands Vaccin Instituut wil het vertrek van prof. dr. Ben van der Zeijst en drs. Rudy Burgmeijer niet ongemerkt voorbij laten gaan en organiseert het symposium 'Fascinatie voor Vaccinatie', waarin het Rijksvaccinatieprogramma in een breder, (inter-)nationaal kader wordt geplaatst.

Het symposium wordt op donderdag 2 juli gehouden in de grote zaal van het Koninklijk Instituut voor de Tropen (KIT) te Amsterdam. Ontvangst vanaf 8.30 uur, aanvang programma om 9.15 stipt. Eindtijd symposium 16.45 uur. Aansluitend is er een afscheidsreceptie voorzien tot 19.00 uur.

Het symposium is bedoeld voor iedereen die betrokken is bij de uitvoering en verdere uitbouw van vaccinatieprogramma's in Nederland. De kosten voor deelname bedragen € 50,-, inclusief koffie/thee, lunch en symposiumboek.

Voor artsen (M&G) is accreditatie aangevraagd.

Informatie over het programma en het inschrijfformulier vindt u op <http://www.nvi-vaccin.nl/afcheid>

BERICHTEN

De verantwoordelijkheid voor contactonderzoek rondom een patiënt met tuberculose in het ziekenhuis

In Rotterdam rees de vraag hoe de verantwoordelijkheid voor contactonderzoek geregeld is in het geval er sprake is van potentiële besmettingen binnen én buiten het ziekenhuis. De aanvankelijke, uit debat tussen de auteurs voortgekomen inzichten, werden van diverse zijde van commentaar voorzien. Omdat meerdere instellingen vragen hebben over de verantwoordelijkheid voor contactonderzoek doen de auteurs in dit artikel verslag van hun conclusies en aanbevelingen

De vraag

In het ziekenhuis wordt tuberculose vastgesteld bij een patiënt. Er kunnen andere mensen geïnfecteerd zijn geraakt, zowel binnen het ziekenhuis als daarbuiten. Het ziekenhuis zelf draagt verantwoordelijkheid voor goede infectiepreventie. Deze taak wordt uitgevoerd door de consulenten infectiepreventie en artsen-microbioloog. Zij vormen samen de afdeling infectiepreventie.

De GGD heeft tot taak om bron- en contactonderzoek uit te voeren onder de bevolking wanneer, bij welke ziekte of pathogeen ook, er een kans bestaat op verspreiding met gevaar voor de volksgezondheid. Deze taak wordt uitgevoerd door de afdeling infectieziektebestrijding, in geval van een tbc-infectie door de afdeling tbc-bestrijding van de GGD. Hoe verhouden de beide verantwoordelijkheden zich tot elkaar en wie is leidend voor het te volgen beleid?

Het wettelijk kader

Op 1 december 2008 is de Wet publieke gezondheid (WPG) in werking getreden. In artikel 6 WPG is de verantwoordelijkheid voor contactonderzoek bij potentieel besmettingsgevaar geregeld. Ten aanzien van het contactonderzoek is overigens niets gewijzigd ten opzichte van de oude regelgeving die was neergelegd in de Wet collectieve preventie volksgezondheid en de Infectieziektewet. (De WPG en Memorie van Toelichting zijn te vinden op www.rivm.nl/wetpg.)

Voor het ziekenhuis zijn, in het kader van veiligheid, binnen de instelling en verantwoorde zorg tevens de Arbowet en de Wet kwaliteit zorginstellingen van toepassing. Voor zover er sprake is van een behandelrelatie met patiënten gelden de artikelen 7:446 – 7:468 van het Burgerlijk Wetboek, in het spraakgebruik meestal aangeduid als de wgbo, Wet geneeskundige behandelovereenkomst.

De verantwoordelijkheid

De GGD is verantwoordelijk voor de uitvoering van het contactonderzoek bij een (wettelijk verplichte) melding van een patiënt met tuberculose (art. 6, lid 1 onderdeel b WPG) waarbij er gevaar dreigt voor de volksgezondheid. In het geval van een tbcpatiënt is hiervan inbeginsel altijd sprake. Deze melding vindt nominatief plaats, d.w.z. met naam en adres van de patiënt, op grond van artikel 22 WPG. De opdracht aan de GGD is verdere transmissie in de gemeenschap te voorkomen.

De zorgplicht van het ziekenhuis richt zich in dit geval primair op het realiseren van een veilige werk- en verpleegomgeving en op een mogelijk aangetaste gezondheidstoestand van de individuele patiënten. Tevens dient de zorginstelling de WIP-richtlijnen te implementeren, deze zijn immers leidend en normbepalend voor de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ).

Bij de vraag wie volgens het wettelijk kader het algemene beleid bepaalt van het contactonderzoek, gaat de WPG vóór de zorgplicht van het ziekenhuis, maar dit ontslaat het ziekenhuis niet van zijn eigen verantwoordelijkheid. Wanneer een contactonderzoek, zeker in geval van een meldingsplichtige ziekte, niet of niet verantwoord uitgevoerd wordt en personen geïnfecteerd raken, dan kan de GGD daarop aangesproken worden. Het maakt hierbij niet uit of de indexpatiënt binnen of buiten het ziekenhuis is geconstateerd.

Beleid en uitvoering van het contactonderzoek

Het contactonderzoek na een tbc-melding vindt plaats op geleide van de GGD-arts tbc-bestrijding (in praktijk veelal de sociaal verpleegkundige tbc-bestrijding). Deze neemt alle omstandigheden in beschouwing en bepaalt vervolgens de omvang en werkwijze van het contactonderzoek. De GGD is in eerste instantie verantwoordelijk voor de uitvoering

ring, voor zover het contacten 'in de community' betreft. De zorginstelling voert over het algemeen het onderzoek uit betreffende het personeel en nog opgenomen blootgestelde patiënten. In het theoretische geval dat de zorginstelling om wat voor reden ook het complementaire onderzoek binnen haar muren niet uit kan voeren, dan zal de GGD dit op grond van haar wettelijke taak bij moeten doen (en later de kosten declareren bij de instelling). De zorginstelling zal van blootgestelde patiënten die onderzocht worden door de GGD aan moeten geven of het onderliggend lijden het onderzoek kan beïnvloeden, bijvoorbeeld in geval van T-cel immuunstoornissen.

Het is noodzakelijk - en dit is gelukkig in de regel ook de praktijk - dat wordt overlegd en samengewerkt tussen de GGD en de verantwoordelijken voor de infectieziektepreventie van het ziekenhuis. In veel gevallen wordt het onderzoek binnen het ziekenhuis door de afdeling infectiepreventie uitgevoerd. Verpleeghuizen, maar ook sommige ziekenhuizen, kunnen echter ook een service-overeenkomst met een externe deskundige partner hebben voor hun infectiepreventie. Deze zal dan in overleg met de GGD de screening binnen de instelling uitvoeren. Onder 'de instelling' moeten behalve het personeel en de opgenomen patiënten in beginsel ook het personeel en de patiënten van de poliklinieken verstaan worden. De uitslagen/gegevens uit het contactonderzoek binnen en buiten het ziekenhuis dienen van identieke kwaliteit te zijn, zodat deze samengevoegd kunnen worden in één overzicht. De GGD is hierbij dus leidend en ontvangt de gegevens van het ziekenhuis.

De kosten van het contactonderzoek in de omvang zoals die bepaald is door de GGD, worden door de gemeenschap gedragen. In het geval van ziekenhuizen en verpleeghuizen komen de kosten voor onderzoek van het personeel en de patiënten echter voor rekening van de zorginstelling.

Het belang van het ziekenhuis

Nu heeft het ziekenhuis in de bedoelde situatie een bijzondere verantwoordelijkheid en een bijzonder belang. De aanwezigheid van kwetsbare patiënten, het intensief contact tussen mensen, isolatie/niet-isolatie en andere factoren maken de risicoinschatting complex. Daarnaast kan ook de naam van het ziekenhuis in het geding zijn en bovendien kan het ziekenhuis - om aansprakelijkheidsredenen - meer risico uit willen sluiten dan de GGD na afweging van inspanning en opbrengst nodig acht.

De arts/sociaal verpleegkundige tbc-bestrijding van de GGD moet met de medisch-organisatorische omstandigheden in het ziekenhuis vanzelfsprekend rekening houden. De kennis en de beoordeling van de infectiepreventie van het ziekenhuis speelt daarbij een essentiële rol. De GGD mag daarnaast met de economische belangen van een ziekenhuis in zekere mate rekening houden. Immers ook bij een tbc-

geval buiten het ziekenhuis kunnen zich maatschappelijke omstandigheden voordoen die maken dat meer mensen onderzocht worden dan strikt genomen noodzakelijk is. Deze vrijheid is echter beperkt, omdat de GGD-arts (en overigens ook de arts in het ziekenhuis) vanuit het oogpunt van goed hulpverlenerschap niet meer mensen aan onderzoek mag onderwerpen dan medisch-epidemiologisch gezien verantwoord is. Indien er gebruik wordt gemaakt van röntgenapparatuur verbiedt bovendien de Wet bevolkingsonderzoek een onnodig gebruik daarvan.

De verantwoordelijkheid van het ziekenhuis vervalt niet, zoals gezegd, met het gegeven dat de GGD de leiding heeft over het contactonderzoek. Patiënten, hetzij opgenomen dan wel reeds ontslagen, die in eerste aanleg geen gevaar voor de gemeenschap vormen (denk aan 2^e of 3^e ring), maar voor wie door hun individuele omstandigheid een infectie zeer ernstig uit zou kunnen pakken, zal het ziekenhuis snel willen waarschuwen of voor onderzoek willen oproepen. Het is de verantwoordelijkheid van de instelling om deze groep patiënten te identificeren. Het getuigt vanzelfsprekend van goede samenwerking wanneer de GGD deze patiënten opneemt in de 1^{ste} ring voor het contactonderzoek, los van de vraag wie het feitelijk uitvoert.

Het ziekenhuis kan bij aansprakelijkstelling achteraf het deskundig oordeel van de GGD inbrengen ter verdediging van het gevoerde beleid, voor zover het gaat om de inschatting van risico op overdracht.

Botsende meningen

Als er na goed overleg verschil van mening blijft bestaan over de omvang van de op te roepen en te onderzoeken populatie, dan heeft het ziekenhuis de vrijheid om meer mensen te (laten) screenen, mits dit zich beperkt tot het eigen personeel en patiënten en er een goede medisch-inhoudelijke onderbouwing wordt gegeven.

Ook in dit laatste geval blijft het van groot belang dat ziekenhuis en GGD respect hebben voor elkaars positie en standpunten, zodat ook bij een omvangrijker onderzoek dan de GGD nodig vindt, goede samenwerking gegarandeerd is en de gegevensverzameling consistent blijft.

Conclusie

- De GGD is eerstverantwoordelijke voor het te voeren beleid bij contactonderzoek rondom een tbc-patiënt, vanuit het primaire belang voor de volksgezondheid.
- Het is de verantwoordelijkheid van het ziekenhuis zo nodig meer onderzoek te verrichten, met het oog op individueel gezondheidsrisico voor specifieke patiënten of personeel.
- Goed hulpverlenerschap en samenwerking kan van de GGD vragen om - hoewel niet direct ter bescherming van de volksgezondheid - patiënten met specifiek onderliggend

lijden in de 1^{ste} ring contactonderzoek op te nemen.

- De kosten van onderzoek in de gemeenschap komen voor rekening van de GGD; de kosten van onderzoek binnen het ziekenhuis, inclusief polikliniek, komen voor rekening van de instelling.
- Intra- en extramuraal contactonderzoek rondom een indexpatiënt mag om inhoudelijke redenen nooit in gescheiden circuits plaats vinden. Goed collegiaal overleg en samenwerking is een absolute voorwaarde en blijft het te adviseren adagium.

Nawoord

In de vergadering van regionaal consulenten medische microbiologie en artseninfectieziektebestrijding en de labhoofden

van het Centrum Infectieziektebestrijding op 16 september 2008, werd geconstateerd dat de betreffende WIP-richtlijn niet in overeenstemming is met het bovenstaande. Er zal om aanpassing van de WIP-richtlijn verzocht worden.

Op verzoek van de KNCV wordt dit artikel tevens geplaatst in het eerstvolgende nummer van het tijdschrift "Tegen de Tuberculose".

G.B. Haringhuizen, senior adviseur Cib, **M.C. Vos** Erasmus MC, Rotterdam. E-mail: george.haringhuizen@rivm.nl

Speciale dank gaat uit naar de regionale consulenten arts-infectieziektebestrijding en artsen- microbioloog, naar Maurits Verhagen, tb-arts GGD Noord en Midden Limburg en naar Paul van Gerven en Vincent Kuyvenhoven van KNCV Tuberculosefonds.



AANKONDIGING



Symposium

'Methoden in de Levensmiddelenmicrobiologie'

Datum:	dinsdag 16 juni 2009
Locatie:	Reehorst te Ede
Deelnamekosten	€ 110 (excl. BTW, incl. lunch)
Info/aanmelden	Stichting FiMM Postbus 381 6700 AJ Wageningen,
Website	www.fimm.nl
E-mail	info@fimm.nl

ARTIKELN

Een kader voor het evalueren van infectieziekteuitbraken

I.M.S van Ouwkerk, L.D. Isken, A. Timen

Samenvatting: Twee grote evaluaties van infectieziekteuitbraken waren de aanleiding voor de Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding (LCI) om een standaardmethodiek voor evaluaties te ontwikkelen. Literatuurstudie toonde aan dat een standaardmethodiek hiervoor nog niet bestaat. De LCI heeft daarom zelf een generiek evaluatiekader ontwikkeld. Dit evaluatiekader kan worden gebruikt voor het evalueren van het totale uitbraakmanagementproces of voor specifieke onderdelen van de uitbraak.

Centrum Infectieziektebestrijding, RIVM, Bilthoven. E-mail: Leslie.Isken@rivm.nl

Infectieziekteuitbraken worden regelmatig geëvalueerd. Recent (nationaal) geëvalueerde uitbraken zijn de uitbraak van legionella veroorzaakt door een koeltoren in Amsterdam (1), de *Salmonella Typhimurium* ft 560-uitbraak in Twente (2) en de Q-koortsuitbraak in Noord-Brabant (3, 4). Het evalueren van infectieziekteuitbraken wordt ook geadviseerd in een aantal draaiboeken van de LCI (5, 6). De methodiek van evalueren, de onderwerpen en de omvang van evaluaties zijn echter zeer verschillend. In 2008 heeft de LCI onderzoek gedaan naar evaluaties van infectieziekteuitbraken. Dit onderzoek is verricht omdat er bij de LCI behoefte was aan een standaardmethodiek voor het evalueren van infectieziekteuitbraken. Het onderzoek heeft geresulteerd in een generiek kader voor het evalueren van infectieziekteuitbraken (7). In dit artikel wordt het evaluatiekader gepresenteerd, nadat eerst het doel van evalueren en de evaluatiemethoden worden beschreven.

Doel van evalueren

Infectieziekteuitbraken worden geëvalueerd om inzicht te krijgen in de uitbraakbestrijding waardoor de aanpak in een volgende uitbraak verbeterd kan worden. Om inzicht in de aanpak van de bestrijding te krijgen, moeten de onderstaande drie vragen worden beantwoord (8):

1. Hoe is de uitbraakbestrijding verlopen?
Maak een feitenreconstructie waaruit het verloop van de uitbraak en de uitbraakbestrijding duidelijk wordt.
2. Hoe zou de uitbraakbestrijding moeten verlopen?
Beschrijf met behulp van bestaande richtlijnen en wetgeving hoe de uitbraak bestreden zou moeten worden.
3. Waarom zijn er verschillen?
Analyseer de antwoorden op bovenstaande vragen en maak de verschillen inzichtelijk.

De analyse van de antwoorden op bovenstaande vragen moet leiden tot aanbevelingen voor de aanpak van de uitbraakbestrijding in de toekomst.

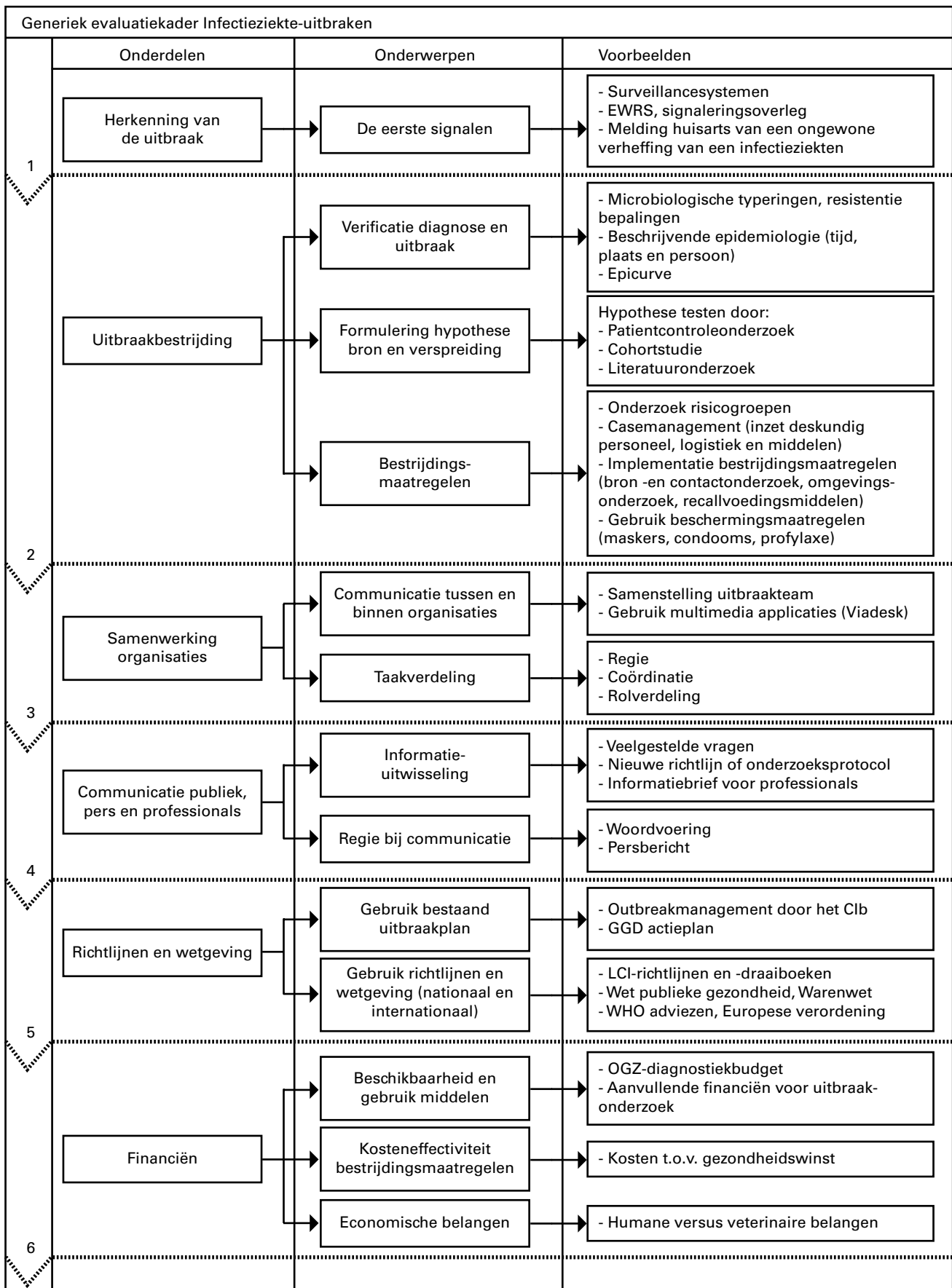
Methoden van evalueren

Een evaluatie van een infectieziekte-uitbraak begint met de identificatie van knelpunten door middel van Hazard Analysis of Critical Control Points (HACCP)(8). De knelpunten worden vervolgens geëvalueerd. Voor het identificeren van knelpunten, maar ook voor het beantwoorden van de bovenstaande drie vragen is informatie nodig. Deze informatie wordt verzameld uit verschillende databronnen. Het verzamelen en vergelijken van informatie uit verschillende databronnen wordt ook wel datatriangulatie genoemd (9). De onderstaande databronnen kunnen in evaluaties worden geraadpleegd:

- Review van casus- en uitbraakbeschrijvingen
- Review van gepubliceerde en niet gepubliceerde data (bijvoorbeeld een artikel, notulen van vergaderingen of logboek)
- Interviews met sleutelfiguren (mondeling of schriftelijk al dan niet met een vragenlijst)
- Focusgroep discussies met sleutelfiguren
- Directe observaties

Onderzoeksmethoden leidend tot het evaluatiekader

Voor het ontwikkelen van het generieke evaluatiekader voor infectieziekteuitbraken is een uitgebreid literatuuronderzoek gedaan. In Medline is gezocht naar het begrip *outbreak* gecombineerd met verschillende zoektermen voor de begrippen; *evaluation*, *audit*, *public health* of *barrier* in de titel. Alleen artikelen gepubliceerd vanaf 1998 zijn in het literatuuronderzoek meegenomen. In totaal zijn 108 artikelen gevonden, waarbij slechts 4 artikelen het hele uitbraakmanagementproces beschrijven (8, 10-12). Eén artikel presenteerde een kader voor het evalueren van infectieziekteuitbraken naar aanleiding van een massavaccinatiecampagne



ingezet als bestrijdingsmaatregel tijdens een bofepidemie in Groot-Brittannië (11). De andere 3 artikelen beschrijven alleen de uitkomsten van de evaluaties. Chen et.al. beschrijven een syfilisuitbraak onder mannen die seks hebben met mannen in de Verenigde Staten. Het artikel van Wheeler et.al. beschrijft een kinkhoestuitbraak in Arkansas (Verenigde Staten). MacLehose et al. publiceren over de public health response van verschillende landen in Europa bij 5 verschillende infectieziekteuitbraken. Naast de gevonden literatuur zijn ook de ervaringen van de *Salmonella*- en Q-koortsevaluatie gebruikt. Deze evaluaties beschrijven de uitbraakbestrijding met behulp van identificatie van knelpunten (2-4). Beide evaluaties hebben geleid tot aanbevelingen voor de uitbraakbestrijding in de toekomst.

Uit het literatuuronderzoek en de *Salmonella*- en Q-koortsevaluatie blijkt dat er geen generiek kader voor het evalueren van infectieziekteuitbraken is. De bevindingen uit het literatuuronderzoek en de 2 evaluaties hebben daarom geleid tot het ontwikkelen van een standaard methodiek voor het evalueren van infectieziekteuitbraken.

Totstandkoming van het evaluatiekader

Uit de analyse van de 4 artikelen en de *Salmonella*- en Q-koortsevaluatie blijkt dat bepaalde onderwerpen vaker in evaluaties terugkomen. De nadruk ligt in evaluaties vooral op de uitbraakbestrijding. Echter, om inzicht in het verloop van het gehele uitbraakmanagementproces te krijgen, moeten ook andere onderdelen worden geëvalueerd. Dit geldt bijvoorbeeld voor onderdelen als de herkenning van de uitbraak, de samenwerking tussen organisaties en de financiële gevolgen. De onderdelen die uiteindelijk in het generieke evaluatiekader (tabel 1) zijn opgenomen, omvatten volgens ons alle essentiële onderdelen die van belang zijn bij een

evaluatie van het gehele uitbraakmanagementproces. De onderdelen en onderwerpen uit het evaluatiekader zijn aangevuld met voorbeelden. Deze voorbeelden dienen slechts ter illustratie en zijn naar eigen inzicht verder aan te vullen. Om inzicht te krijgen in het uitbraakmanagementproces moeten alle onderdelen op effectiviteit en tijdigheid worden geëvalueerd. Het evaluatiekader kan worden gebruikt voor het evalueren van het totale uitbraakmanagementproces (uitgebreide evaluatie) of alleen voor specifieke onderdelen van de uitbraak (kleine, korte evaluatie).

Discussie en conclusie

Na 2 grote evaluaties van infectieziekteuitbraken (*Salmonella* en Q-koorts) ontstond bij de LCI de behoefte aan een standaard methodiek voor het evalueren van infectieziekteuitbraken. Een standaard methodiek betekent tijdswinst (niet steeds opnieuw het wiel hoeven uit te vinden), geeft uniformiteit in de aanpak (waardoor evaluaties vergeleken kunnen worden) en geeft inzicht in het totale uitbraakmanagementproces (en niet alleen inzicht in de uitbraakbestrijding). Aangezien een generiek evaluatiekader voor het evalueren van infectieziekteuitbraken nog niet bestond is dit door de LCI zelf ontwikkeld. De bruikbaarheid van het evaluatiekader is getest door een evaluatie van een botulismeclasser, waarbij 8 Nederlandse toeristen tijdens een zeiltocht in Turkije ziek zijn geworden. De resultaten van deze evaluatie zijn ook in dit Infectieziekten Bulletin gepubliceerd. De LCI stimuleert het gebruik van het evaluatiekader door de GGD en zij zal het zelf in de toekomst ook weer toepassen voor de evaluatie van infectieziekteuitbraken. Graag ontvangen wij uw ervaringen ten aanzien van het gebruik van het evaluatiekader. U kunt uw ervaringen mailen naar lci@rivm.nl

A general audit framework for infectious disease outbreak management

Two major evaluations of infectious disease outbreaks formed the urge for the Preparedness and Response Unit (LCI) of the National Institute for Public Health and the Environment, to develop a standard methodology for evaluations. A literature study showed that a standard method did not exist. Therefore, the LCI decided to develop a general audit framework. The presented framework can be used for comprehensive auditing of infectious disease outbreaks or for focusing on specific parts of the outbreak.

Literatuurlijst

1. IGZ. Kortschrift Legionella-uitbraak door een besmette koeltoren in Amsterdam. Den Haag: Inspectie voor de Gezondheidszorg; 2007.
2. Isken LD, Roorda J, de Kok L, Kaur P, van Ouwerkerk IMS, Stenvers OFJ. Evaluatie *Salmonella* Typhimurium ft 560 uitbraak in Twente 2006. Bilthoven: RIVM, GGD Regio Twente, VWA 2008.
3. Haij Vandt M. Evaluatie Q-koorts uitbraak in Noord-Brabant 2007 - *Toetsing van het effect en de tijdigheid van de bestrijdingsmaatregelen* (niet openbaar). RIVM; 2008.
4. van der Velde AK. Evaluatie Q-koorts uitbraak in Noord Brabant 2007 - *Het gebruik van implementatie-indicatoren*

voor adviesmaatregelen van het Outbreak Management Team (niet openbaar). RIVM; 2008.

5. LCI. Draaiboek: Explosies van gastro-enteritis en voeselvergiftigingen Concept oktober 2008.
6. LCI. Draaiboek: Grootschalige interventie door de GGD bij infectieziekten; 2000.
7. van Ouwkerk IMS, Isken LD, Haij Vandi M, Timen A. Towards a standard audit framework for outbreak management: drawing lessons from a major Salmonella and Q-fever outbreak and from literature. Health Protection 2008. University of Warwick 2008.
8. MacLehose L, Brand H, Camaroni I, Fulop N, Gill ON, Reintjes R, et al. Communicable disease outbreaks involving more than one country: systems approach to evaluating the response. *Bmj*. 2001 Oct 13;323(7317):861-3.
9. Yin R. Case study research: Design and methods (2nd ed.): Beverly Hills, CA: Sage Publishing; 1994.
10. Wheeler JG, Tran TC, North P, Beavers-May T, Schutze GE, Snow SL. Barriers to public health management of a pertussis outbreak in Arkansas. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2004 Feb;158(2):146-52.
11. Kipping RR, Hamilton S, Roderick M, Alexander K. Developing audit standards required for outbreaks of communicable diseases-lessons from a mumps outbreak. *J Public Health (Oxf)*. 2006 Dec;28(4):347-50.
12. Chen JL, Callahan DB, Kerndt PR. Syphilis control among incarcerated men who have sex with men: public health response to an outbreak. *Am J Public Health*. 2002 Sep;92(9):1473-4.



Evaluatie van een botulismecluster met behulp van een generiek evaluatiekader voor infectieziekteuitbraken

I.M.S van Ouwkerk (1), C.H.F.M. Waegemackers (1,2)

1 Centrum Infectieziektebestrijding, RIVM, Bilthoven
2 Hulpverlening Gelderland Midden, Arnhem
E-mail: Toos.Waegemackers@rivm.nl

Samenvatting: De aanpak van de bestrijding van een cluster van botulisme-infecties onder een Nederlands reisgezelschap in Turkije is geëvalueerd met behulp van het generieke evaluatiekader infectieziekteuitbraken. Aanbevelingen zijn geformuleerd over snelle beschikbaarheid van een standaard vragenlijst, het betrekken van de arts infectieziektebestrijding bij de indicatie van botulineantitoxine, de regiefunctie van de Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding (LCI) en het melden van infectieziekten door specialisten aan de GGD. Door het gebruik van het generieke evaluatiekader zijn alle stappen in het uitbraakmanagementproces systematisch doorlopen, waardoor alle facetten van de uitbraakbestrijding aan bod komen. Het generieke kader is een nuttig instrument bij evaluaties van infectieziekteuitbraken.

Uitbraakbeschrijving botulismecluster

Op 24 juni 2008 wordt de LCI gebeld door een repatriëringorganisatie met het verzoek om botulineantitoxine te leveren voor 4 Nederlandse toeristen die opgenomen zijn in een ziekenhuis in Fethiye, Turkije. Dit botulineantitoxine is in het ziekenhuis in Turkije niet verkrijgbaar. De 4 toeristen behoren tot een Nederlands reisgezelschap van 9 personen, dat vanaf 17 juni 2008 een zeiltocht maakte. Uiteindelijk zijn 7 patiënten gerepatriëerd en in 4 verschillende ziekenhuizen in Nederland opgenomen. 5 Patiënten hebben botulineantitoxine type A, B en E toegediend gekregen. Bij 4 patiënten is *C. Botulinum* type B uit de feces gekweekt. Slechts 1 reiziger uit het reisgezelschap is niet ziek geworden. Uit het voedings-

middelenonderzoek door het Centraal Veterinair Instituut (CVI) werd *C. botulinum* type D in een blik doperwten gevonden. Dit is een ander type dan bij de patiënten is gevonden. Dit betekent dat het productieproces van de doperwten niet goed is verlopen en dat besmetting met *C. Botulinum* type B theoretisch gezien zou kunnen hebben plaatsgevonden. De Turkse autoriteiten zijn hierover geïnformeerd. Voor dit cluster is helaas geen bron aangetoond(1).

Evaluatie

Aanleiding evaluatie

Bij de bestrijding van dit cluster zijn 4 GGD'en, 4 ziekenhuizen en de LCI betrokken geweest. Twee GGD'en gaven

aan behoefte te hebben aan een evaluatie van de aanpak van de bestrijding van dit botulismecluster om te kunnen leren van de opgedane ervaringen. De auteurs hebben de evaluatie met behulp van het ‘Generieke evaluatiekader infectieziekteuitbraken’ uitgevoerd (2,3).

Aanpak evaluatie

Er is geen leidraad voor de volgorde van de te ondernemen stappen in een evaluatie. Het is vooral van belang om verschillende databronnen worden te gebruiken en te vergelijken (datatriangulatie), zodat een compleet beeld van het uitbraakmanagementproces wordt verkregen (4). Deze evaluatie begint met het identificeren van knelpunten. Elke geraadpleegde databron levert andere knelpunten op. In deze evaluatie zijn knelpunten op verschillende manieren geïdentificeerd, namelijk:

- De betrokken GGD'en hebben een aantal knelpunten ingebracht, zoals ‘het gebruik van de vragenlijst’ en de ‘indicatiestelling van botulineantitoxine’.
- De auteurs hebben het LCI-logboek van de casus gelezen en daar zijn onder andere de knelpunten ‘het te kort aan botulineantitoxine’ en ‘de signalering van de uitbraak’ uitgehaald.
- De auteurs hebben het ‘Generieke evaluatiekader infectieziekteuitbraken’ systematisch doorlopen en daar is het knelpunt ‘financiering brononderzoek’ uitgekomen.

Op basis van de bovenstaande knelpunten is een vragenlijst gemaakt. De betrokken GGD'en zijn eerst telefonisch benaderd, waarna de vragenlijst per e-mail is verstuurd. In de vragenlijst was ook ruimte voor GGD'en om nieuwe knelpunten aan te dragen. De knelpunten over samenwerking en regie zijn hieruit voortgekomen. Alle betrokken GGD'en hebben de vragenlijst ingevuld en teruggestuurd. De inge-

vulde vragenlijsten zijn geanalyseerd en de resultaten zijn in dit artikel beschreven.

Geïdentificeerde knelpunten

In tabel 1 zijn de geïdentificeerde knelpunten gegroepeerd naar onderdeel van het evaluatiekader weergegeven. De auteurs hebben geprobeerd per knelpunt antwoord te geven op de vragen; hoe is de uitbraakbestrijding verlopen, hoe zou de uitbraakbestrijding hebben moeten verlopen en waarom zijn er verschillen? (5). De praktijk leert dat bovenstaande vragen soms lastig te beantwoorden zijn. De analyse van de antwoorden heeft voor een aantal knelpunten tot aanbevelingen voor de toekomst geleid.

Resultaten evaluatie knelpunten botulismecluster

Herkenning van de uitbraak: De eerste signalen

Hoe is de uitbraakbestrijding verlopen?

Het eerste signaal (op 24 juni 2008) dat inzicht in het botulismecluster gaf, was het verzoek van een repatriëringorganisatie aan de LCI om botulineantitoxine. Het tekort aan botulineantitoxine in Nederland was ook voor 3 ziekenhuizen aanleiding om de LCI en 1 regionale GGD te bellen.

Hoe zou de uitbraakbestrijding moeten verlopen?

Het Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC) is verantwoordelijk voor de indicatiestelling van botulineantitoxine. En het Nederlands Vaccin Instituut (NVI) is verantwoordelijk voor het leveren van ervan. De behandelaars hadden de GGD binnen 1 werkdag moeten informeren in verband met de wettelijke aangifteplicht (sinds 1975) bij een vermoeden van een voedselinfectiegerelateerd cluster(6).

Tabel 1. Knelpunten aanpak bestrijding botulismecluster gegroepeerd naar onderdeel

Onderdelen evaluatiekader infectieziekteuitbraken	Door GGD en LCI geïdentificeerde knelpunten
1. Herkenning van de uitbraak	Signalering cluster door te kort aan botulineantitoxine en niet in verband met meldingsplicht behandelaars.
2. Uitbraakbestrijding	Vragenlijst op basis van informatie van GGD sneller aanpassen. Prioriteitenstelling bij afname vragenlijst was niet bij iedere GGD duidelijk Geen uniformiteit ten aanzien van de indicatiestelling van botulineantitoxine door behandelaars. Te kort aan botulineantitoxine in Nederland.
3. Samenwerking organisaties	Onduidelijkheid over regiefunctie van de LCI. Informatie-uitwisseling tussen GGD en het ziekenhuis niet altijd optimaal.
4. Communicatie publiek, pers en professionals	-
5. Richtlijnen en wetgeving	Het niet melden van ‘een geval van botulisme of voedselinfectie’ door de behandelaar aan de GGD
6. Financiën	Gebruik OGD-diagnostiekbudget

Conclusie en/of aanbevelingen

Het verzoek om botulineantitoxine heeft geleid tot de signalering van dit cluster en niet de wettelijke aangifteplicht. In de praktijk blijkt dat signalen vaak anders lopen dan de formele route voorschrijft. Het belangrijkste blijft dat de signalering van dit cluster snel en de adequaat is verlopen.

Uitbraakbestrijding: Gebruik van vragenlijst**Hoe is de uitbraakbestrijding verlopen?**

De GGD'en hebben de patiënten met behulp van een Engelstalige vragenlijst van de Health Protection Agency (HPA) geïnterviewd, omdat het CIB geen Nederlandstalige vragenlijst beschikbaar had. De NAW-gegevens en de symptomen waren goed uit te vragen, maar voor de voedingsanamnese was de vragenlijst voor dit cluster te uitgebreid. Veel vragen zijn door de GGD'en daardoor niet ingevuld. Dit is voor de analyse van een vragenlijst erg lastig. Wat betekent een niet ingevuld antwoord? Heeft de patiënt het voedingsmiddel niet gegeten? Kan de patiënt het zich niet meer herinneren? Of is de vraag niet gesteld?

Hoe zou de uitbraakbestrijding moeten verlopen?

Bij een volgende infectieziekteuitbraak zou het CIB over een Nederlandstalige generieke vragenlijst voor infectieziekteuitbraken moeten beschikken. Deze vragenlijst moet snel aangepast kunnen worden met relevante vragen over specifieke voedingsmiddelen die gegeten zijn.

Conclusie en/of aanbevelingen

Het CIB had geen Nederlandstalige vragenlijst beschikbaar. Voor de toekomst zouden de vragenlijsten voor gastro-enteritisuitbraken gebruikt kunnen worden. De vragenlijst moet een duidelijke legenda voor de antwoorden bevatten en volledig ingevuld worden.

Prioriteitenstelling afname vragenlijst**Hoe is de uitbraakbestrijding verlopen?**

Het belang van het snel afnemen van de vragenlijst was niet bij elke GGD duidelijk. Eén GGD belde met de vraag of het afnemen van de vragenlijst haast had. Een andere GGD was bezig met de afhandeling van een *E-coli*-melding.

Hoe zou de uitbraakbestrijding moeten verlopen?

Voor adequaat bron- en contactonderzoek is het essentieel dat een vragenlijst zo snel mogelijk na een melding wordt afgenomen. Het liefst dezelfde dag nog zodat de bron zo snel mogelijk geëlimineerd kan worden om verdere verspreiding te voorkomen.

Conclusie en/of aanbevelingen

Er is geen officiële richtlijn over een tijdslimiet waarbinnen

bron- en contactonderzoek verricht moet worden. Het is de professionele inschatting van de arts infectieziektebestrijding om dit te beoordelen. Het risico op een 'ongoing source', een progressief ziektebeeld bij de patiënt en het identificeren en vroegtijdig behandelen van potentieel blootgestelden zijn redenen om zo snel mogelijk een vragenlijst af te nemen.

Indicatiestelling botulineantitoxine**Hoe is de uitbraakbestrijding verlopen?**

De indicatie tot het geven van botulineantitoxine is in eerste instantie in Turkije en later bij alle in Nederland opgenomen patiënten ook door de Nederlandse behandelaar gesteld. In deze casus is de indicatiestelling slechts met 1 arts infectieziektebestrijding besproken. De behandelaar van 2 patiënten vond de klachten onvoldoende passend bij botulisme en diende geen antitoxine toe. Dit leidde tot veel onrust onder de reisgenoten. Bij 1 van deze patiënten is *C. botulinum* type B uiteindelijk wél uit de feces gekweekt.

Hoe zou de uitbraakbestrijding moeten verlopen?

De indicatie tot het geven van botulineantitoxine is de verantwoordelijkheid van de behandelaar van de patiënt, maar in het geval van een cluster is de betrokkenheid van de arts infectieziektebestrijding wel gewenst.

Conclusie en/of aanbevelingen

De arts infectieziektebestrijding beschikt door zijn contact met de LCI over informatie over de totale omvang van een cluster, de (landelijk) genomen (of te nemen) maatregelen en de public health context. De behandelaar beschikt vaak alleen over zijn eigen patiëntinformatie.

Beschikbaarheid botulineantitoxine**Hoe is de uitbraakbestrijding verlopen?**

Woensdag 25 juni 2008 bleek er een tekort aan botulineantitoxine in Nederland te zijn. De LCI heeft het probleem bij het NVI voorgelegd. Er is een noodvoorraad bij de producent in Marburg (Duitsland) besteld. Daarnaast is woensdagavond door de LCI contact geweest met de 'GGD' in de Duitse deelstaat Nordrhein-Westfalen voor een aanvullende reservevoorraad.

Hoe zou de uitbraakbestrijding moeten verlopen?

Het NVI of een andere instantie zou botulineantitoxine op voorraad moeten hebben of weten waar een spoedbestelling geplaatst kan worden.

Conclusie en/of aanbevelingen

Er is niet eerder op deze schaal een verzoek om botulineantitoxine geweest. Er is adequaat en snel gehandeld door de botulineantitoxine bij de producent te bestellen. De LCI

heeft een voorstel voor een Europese stockvoorraad gedaan, bij het European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC).

Samenwerking organisaties

Samenwerking tussen LCI en GGD

Hoe is de uitbraakbestrijding verlopen?

In de beginfase van de bestrijding van het cluster vond de informatieverzameling (bron- en contactonderzoek) door de GGD'en niet uniform plaats.

Hoe zou de uitbraakbestrijding moeten verlopen?

Bij een regio-overschrijdend cluster is het wenselijk dat de LCI vooral in het begin van een uitbraak, de regio op zich neemt. Om deze taak goed te kunnen verrichten is het belangrijk dat gegevens met betrekking tot bron- en contactonderzoek snel met de LCI worden gecommuniceerd.

Conclusie en/of aanbevelingen

Het krijgen van overzicht bij een cluster kost veel tijd omdat verschillende partijen op verschillende momenten bij de informatieverzameling betrokken zijn. De LCI heeft de intentie om een zo volledig mogelijk beeld van de situatie naar de GGD terug te koppelen, maar dit is in de praktijk niet altijd haalbaar. Bij een toekomstig cluster zal de LCI proberen snel en proactief, ook voorlopige resultaten uit het bron- en contactonderzoek aan de betrokken GGD'en terug te rapporteren.

Samenwerking tussen ziekenhuis en GGD

Hoe is de uitbraakbestrijding verlopen?

Van de 4 betrokken behandelaren hebben er 2 zelf contact met de arts infectieziektebestrijding gezocht. De eerste behandelaar vanwege een tekort aan botulineantitoxine, de tweede vanwege het melden van een patiënt met botulisme. De andere GGD'en hebben zelf de behandelaar gebeld. Ook de uitslagen van de ingezette diagnostiek zijn niet proactief door de ziekenhuizen aan de GGD'en doorgegeven.

Hoe zou de uitbraakbestrijding moeten verlopen?

Los van de meldingsplicht is het belangrijk dat ziekenhuizen en GGD'en goede samenwerkingsafspraken hebben, zodat de partijen elkaar weten te vinden wanneer zich een cluster of uitbraak voordoet.

Conclusie en/of aanbevelingen

Ziekenhuizen en GGD'en moeten goede samenwerkingsafspraken maken. Deze evaluatie laat zien dat de samenwerking tussen het ziekenhuis en de GGD verbeterd kan worden.

Richtlijnen en wetgeving

Meldingsplicht van behandelaar aan de arts infectieziektebestrijding van een GGD

Hoe is de uitbraakbestrijding verlopen?

In deze casus heeft slechts 1 behandelaar in het kader van de meldingsplicht de arts infectieziektebestrijding van de GGD over een patiënt met botulisme geïnformeerd.

Hoe zou de uitbraakbestrijding moeten verlopen?

1. Een behandelaar is volgens de Wet publieke gezondheid (WPG) verplicht om binnen 1 werkdag 'een bevestigd geval van botulisme' aan de arts infectieziektebestrijding van de GGD in hun werkgebied te melden (Artikel 23 lid 1 van de WPG). Naast de behandelaar is volgens de WPG ook het hoofd van een laboratorium verantwoordelijk voor het melden van een infectieziekte aan de GGD in hun werkgebied.
2. Een behandelaar dient volgens de WPG een voedselinfectie te melden wanneer er sprake is van 2 of meer patiënten met dezelfde ziekteverschijnselen of verwekkers en een onderlinge epidemiologische of microbiologische relatie wijzend op voedsel als bron (6).

Conclusie en/of aanbevelingen

De diagnose botulisme is in deze casus microbiologisch pas laat bevestigd. De meldingsplicht van het laboratorium had dus niets aan de bewandelde route kunnen veranderen. De behandelaar had de GGD wel moeten informeren over een voedselgerelateerd cluster. Deze casus maakt duidelijk dat het zinvol is dat behandelaren, ondanks de meldingsplicht van het laboratorium, toch moeten melden.

Financiën Gebruik OGZ-diagnostiekbudget

Hoe is de uitbraakbestrijding verlopen?

De schipper was bereid om aan een onderzoek naar de voedingsmiddelen mee te werken, maar niet via de Turkse autoriteiten. De voedingsmiddelen die nog op de zeilboot aanwezig waren en in de incubatietijd waren genuttigd, zijn naar Nederland opgestuurd. De kosten zijn vanuit het OGZ-diagnostiekbudget van een van de betrokken regio's gefinancierd.

Hoe zou de uitbraakbestrijding moeten verlopen?

In overleg met de regionale arts-consulent kan regio-overschrijdende diagnostiek uit het OGZ-diagnostiekbudget worden gefinancierd.

Conclusie en/of aanbevelingen

Dit aspect was niet zozeer een knelpunt, maar is illustratief voor de mogelijkheden van het OGZ-diagnostiekbudget.

Discussie en conclusie

De aanpak van de bestrijding van dit botulismecluster is goed verlopen. Toch heeft de evaluatie een aantal interessante bevindingen ten aanzien van de aanpak in het uitbraakmanagementproces opgeleverd, zoals het sneller aanpassen van de vragenlijst, het betrekken van de arts infectieziektebestrijding bij de indicatiestelling van botulineantitoxine in een cluster, de regiefunctie van de LCI en het melden van een voedselinfectie door een behandelaar aan de GGD.

Het botulismecluster is met behulp van het evaluatiekader voor infectieziekteuitbraken geëvalueerd. Het gebruik van het evaluatiekader is als zeer nuttig ervaren. Het dwingt de gebruiker om het gehele uitbraakmanagementproces systematisch door te lopen, waardoor alle facetten van de uitbraakbestrijding aan bod komen. Daarnaast geeft het

evaluatiekader structuur aan de evaluatiemethodiek en de rapportage van de resultaten. Een nadeel van het gebruik van een evaluatiekader is dat niet alle knelpunten even duidelijk in een categorie te vatten zijn. Hierdoor kan een kunstmatige scheiding van feiten plaatsvinden. Dit speelt vooral een rol bij de categorie 'Samenwerking organisaties' en 'Communicatie publiek, pers en professionals'. Goede communicatie- en informatieuitwisseling is een voorwaarde voor een goede samenwerking.

Met dank aan Tiffany Schmitt en Peter ten Ham (GGD Hollands Midden), Gerda Kasper (GGD Regio IJssel-Vecht), Harm Menger (GGD Hollands Noorden), Corien Swaan en Aura Timen (Cib-LCI).

The evaluation of an botulism outbreak with a generic audit framework for outbreak management

An outbreak of botulism under Dutch travel partners in Turkey is evaluated with a generic audit framework on infectious disease outbreaks. Recommendations are formulated on fast availability of a standard questionnaire, the involvement of public health physicians on indicating antitoxin, the control function of the Preparedness and Response Unit (LCI) of the National Institute for Public Health and the Environment and the notification of infectious diseases by physicians to the public health department. By using this generic audit framework all steps of an outbreakmanagement proces are being evaluated. This framework is an useful instrument in the evaluation of infectious disease outbreaks.

Literatuurlijst

1. RIVM signaleringsoverleg 26 juni, 17 juli en 11 december 2008
2. van Ouwkerk IMS, Isken LD, Haij Vandt M, Timen A. Towards a standard audit framework for outbreak management: drawing lessons from a major Salmonella and Q-fever outbreak and from literature. Health Protection 2008. University of Warwick 2008.
3. van Ouwkerk IMS, Isken LD, Timen A. Een kader voor het evalueren van infectieziekteuitbraken. Infectieziekten Bulletin 2009.
4. Yin R. Case study research: Design and methods (2nd ed.): Beverly Hills, CA: Sage Publishing; 1994.
5. MacLehose L, Brand H, Camaroni I, Fulop N, Gill ON, Reintjes R, et al. Communicable disease outbreaks involving more than one country: systems approach to evaluating the response. Bmj. 2001 Oct 13;323(7317):861-3.
6. RIVM. Melden van infectieziekten conform de Wet publieke gezondheid. Bilthoven; 2008.



MRSA in Zeeuws-Vlaanderen, de problematiek van een grensstreek

B. Hendrickx, (1) R. de Bakker (2), R. van Hevele (3), A. Muylaert, (1)

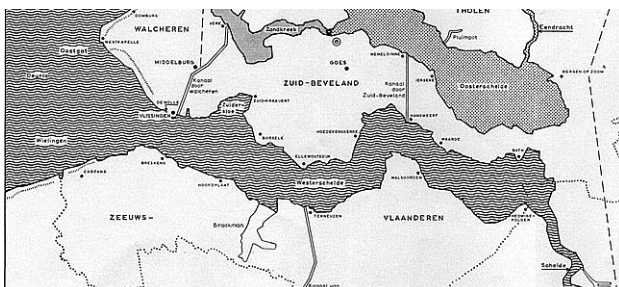
Samenvatting: De toenemende prevalentie van methiciline resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) in Nederland is een probleem waarmee vooral grensregio's geconfronteerd worden. De unieke geografische ligging van Zeeuws-Vlaanderen heeft geleid tot de noodzaak van een stringent beleid om verspreiding naar en binnen deze regio terug te dringen. Een belangrijke voorwaarde voor een dergelijk beleid is kennis van de MRSA-prevalentie in de regionale zorginstellingen. Dit artikel beschrijft de organisatie van het regionale beleid, het onderzoek naar de huidige prevalentie in de Zeeuws-Vlaamse zorginstellingen en de resultaten ervan.

(1) arts-microbioloog,
ZorgSaam Ziekenhuis,
Terneuzen
(2) Stichting Curamus,
Hulst
(3) Stichting Woonzorg,
Oostburg
e-mail: bhendrickx@
zzv.nl

Inleiding

Nederland hanteert al jaren een strikt beleid om verspreiding van MRSA tegen te gaan met de bedoeling de MRSA-prevalentie laag te houden. In de regio Zeeuws-Vlaanderen is de MRSA-prevalentie de laatste jaren echter duidelijk toegenomen. Hoewel ook de gemiddelde prevalentie in Nederland licht stijgende is, zien we opvallende verschillen tussen diverse regio's. In de provincie Zeeland is de MRSA-prevalentie vooral hoog in de zuidelijk gelegen regio Zeeuws-Vlaanderen, waar in 2007 80% de nieuwe Zeeuwse MRSA-gevallen werd aangetroffen (1,2). Vanaf 2001 steeg in deze regio het aantal nieuwe MRSA gevallen per 100.000 inwoners gestaag tot 38 in 2007 met 2 pieken van 52 nieuwe isolaties in 2003 en 73 in 2005 (tabel 1).

De oorzaak van de MRSA-problematiek in Zeeuws-Vlaanderen dient in de eerste plaats gezocht te worden in de unieke geografische ligging van deze regio. Zeeuws-Vlaanderen vormt een grensgebied met België en wordt bovendien door de Westerschelde afgescheiden van de rest van Nederland (figuur 1). Vele Zeeuws-Vlamingen laten zich over de grens behandelen in een Belgisch ziekenhuis, met of zonder tussenkomst van eerste- of tweedelijns gezondheidszorg in de



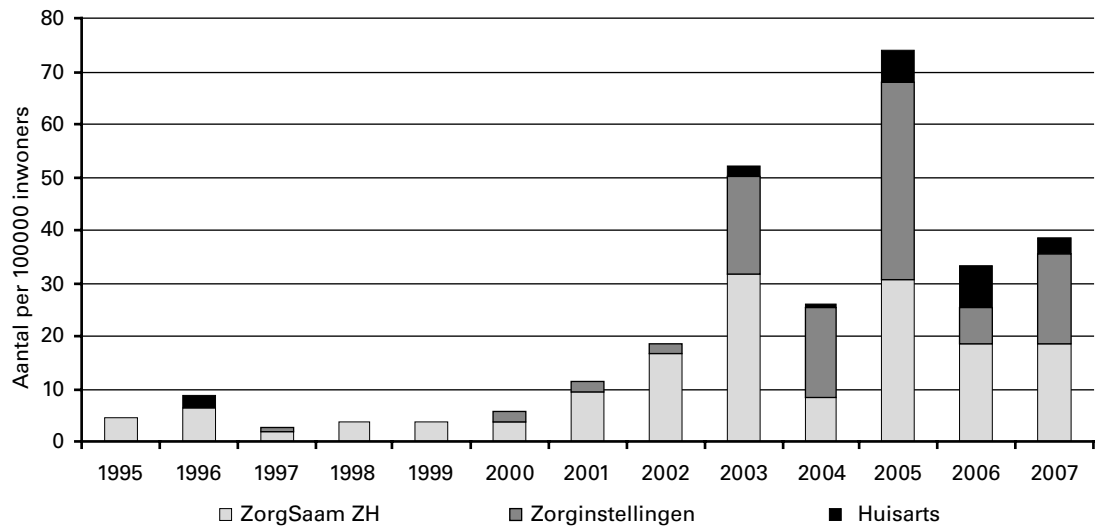
Figuur 1: Kaart van regio Zeeuws-Vlaanderen

eigen regio (3). Tegelijk met de patiënten verspreiden ook resistente bacteriën zich tussen verschillende regio's en zorginstellingen. De prevalentie van deze resistente bacteriën, waaronder MRSA een belangrijke plaats inneemt, verschilt echter aan weerszijden van de grens. Door de veel hogere MRSA-druk in België, wordt steeds meer MRSA ingevoerd en wordt de patiëntenpopulatie met een risico op MRSA-dragerschap steeds groter.

Een tweede probleem vormt de toenemende vergrijzing in Zeeuws-Vlaanderen. De oudere bevolking is ontvankelijker voor kolonisatie met MRSA. Eenmaal gekoloniseerd is MRSA-dragerschap ook moeilijker te bestrijden vanwege de toenemende en vaak chronische gezondheidsproblemen bij deze populatie.

Vanaf het ogenblik dat MRSA gesignaleerd werd in Nederland en het search-and-destroy beleid (4) werd geïntroduceerd, is in Zeeuws-Vlaanderen gewerkt aan een goed geïmplementeerd en gedragen MRSA-beleid, waarbij ook rekening gehouden wordt met de unieke geografische ligging.

De MRSA-problemen in Zeeuws-Vlaanderen zijn eind 2001-begin 2002 ontstaan, samen met de introductie in onze regio van de epidemische stam spa t740 (voorheen: PT-113 m.b.v. de PFGE typering). Deze stam is identiek aan de Belgische pulsotype B2-stam en behoort tot de ST45-SCCmec IV-kloon. Stammen behorende tot deze kloon zijn in 1992 in enkele ziekenhuizen in het westen van België opgedoken. Vanaf 2001 hebben zij zich verspreid over het gehele land en vormen momenteel de grootste epidemische kloon in België (5,6). Parallel aan de verspreiding binnen België is ook de verspreiding in de regio Zeeuws-Vlaanderen begonnen. Zoals elders in Nederland was het MRSA-beleid in de jaren 90 vooral gefocust op het ziekenhuis. Hoewel ook in deze zorginstellingen MRSA-patiënten geïsoleerd werden en behandeling van dragerschap plaats vond, werd er



Tabel 1: MRSA prevalentie Zeeuws-Vlaanderen

minder aandacht besteed aan het actief screenen van risicogroepen. Uit prevalentiecijfers van de afgelopen jaren blijkt echter dat het aandeel MRSA-isolaties buiten het ziekenhuis groot is en hoofdzakelijk afkomstig van overige zorginstellingen (tabel 1).

Langzaamaan werd duidelijk dat een regionale aanpak met medewerking omvan alle zorginstellingen noodzakelijk was om het MRSA-probleem onder controle, en de prevalentie laag te houden. Kennis van de reële MRSA-prevalentie in de zorginstellingen is echter een belangrijk gegeven in de uitbouw van een efficiënt MRSA-beleid. In afwachting van financiële hulp voor de uitvoering van een prevalentieonderzoek, werd al in 2005 een start gemaakt met het opzetten van regionale MRSA-richtlijnen naast algemene basis hygiënerichtlijnen. Een deel van de formatie voor ziekenhuishygiëne werd vrijgemaakt ten behoeve van de zorginstellingen, met de bedoeling te komen tot een degelijke implementatie van deze richtlijnen via informatie, instructie en controle op uitvoering. In de loop van 2005 werd een risicogroep toegevoegd aan de richtlijn MRSA-ziekenhuis, namelijk bewoners afkomstig uit Zeeuw-Vlaamse zorginstellingen. Deze risicogroep wordt gescreend bij opname in het ziekenhuis. Bewoners afkomstig uit verpleeghuizen worden daarenboven geïsoleerd.

Door systematische uitvoering van contactonderzoek binnen de zorginstelling van positieve bewoners, zijn de laatste jaren enkele kleine MRSA-uitbraken de kop ingedrukt.

Kennis van de huidige MRSA-prevalentie onder bewoners in de regionale zorginstellingen is belangrijk, omdat enerzijds vermoed wordt dat de MRSA-problematiek in de Zeeuws-Vlaamse zorginstellingen groter is dan tot nu toe is aangetoond en anderzijds om de effecten van het regionale beleid te onderzoeken en na te gaan of aanpassingen noodzakelijk zijn (7).

Opzet en voorbereiding van het onderzoek

Om tot een massale screening te kunnen overgaan moest eerst aan een aantal voorwaarden voldaan worden.

- Bereidheid van zorginstellingen om mee te werken aan dit onderzoek en te investeren in hygiëne- en infectiepreventie.
- Bereidheid van zorginstellingen om, bij het vinden van MRSA-positieve bewoners, de nodige maatregelen te treffen om verdere verspreiding te voorkomen.
- Bereidheid bij de bewoners om deel te nemen aan het onderzoek.

De organisatie van het screeningsproject was in handen van een werkgroep bestaande uit 1 arts-microbioloog, 2 verpleeghuisartsen, 1 GGD-arts, 1 ziekenhuishygiënist en 1 GGD-hygiënist.

Per zorginstelling werd een interne coördinator aangesteld. Tevens werd een ziekenhuishygiënist als algemeen coördinator aangesteld voor het gehele project. In de loop van 2007 werd in het kader van het beleidsprogramma Sociale zorg om financiële steun van de provincie Zeeland gevraagd en gekregen.

Uitvoering

Screening in de zorginstelling

Elke screening werd voorafgegaan door een algemene informatieronde in de zorginstelling. Zowel medewerkers als bewoners kregen uitleg over het doel en de werkwijze van het project. Via een informatiefolder werd uitleg verschaft over MRSA, MRSA-dragerschap en eventuele vervolgcacties bij vaststelling van dragerschap. Gedurende de gehele screeningsperiode bleef de coördinator beschikbaar om vragen

over het project of over MRSA te beantwoorden. Bewoners werden alleen gescreend na schriftelijke toestemming tot deelname. Standaard werden keel, neus en perineum gescreend, eventueel aangevuld met uitstrijken van wonden, urine (bij aanwezigheid van een blaaskatheter) of sputum.

Detectie van MRSA in het laboratorium

Voor de detectie van MRSA werd gebruik gemaakt van de BD GeneOhm MRSA-test (Becton Dickinson Diagnostics, Sparks, MD). Elk afnamemateriaal werd bij aankomst in het lab aangerijkt in een algemene bouillon, gesupplementeerd met 6,5 % zout. Na een nacht incubatie bij 37°C werd 10 µl in de bouillon gebruikt voor de uitvoering van de PCR. Neus-, keel- en perineumuitstrijk van een bewoner werden gepoold, dit wil zeggen dat 10 µl van elke bouillon werd getransporteerd naar 1 monsterbuffer, het startmedium voor de PCR. De overige afnamematerialen werden afzonderlijk verwerkt in de PCR (8). Elke positieve PCR werd bevestigd door middel van kweek van de afzonderlijke bouillons. De bouillons werden afgeënt op een selectieve chromogeen agar (MRSA-ID, bioMérieux, Marcy l'Etoile, France) (9).

Verdachte kolonies werden gedetermineerd met behulp van een latex agglutinatie-test (Slidex Staph Plus, Sanofi Diagnostics Pasteur, Marnes La Coquette, France) (10). Een gevoeligheidsbepaling (penicilline, erytromycine, clindamycine, doxycycline, cefoxitin, co-trimoxazol, ciprofloxacine, tobramycine en vancomycine) werd uitgevoerd met behulp van een diskdiffusiemethode. Bovendien werd de MIC van oxacilline uitgevoerd met behulp van E-test (AB

BIODISK). Tenslotte werd de geïsoleerde MRSA-stam opgestuurd naar het RIVM voor spa-typing (2).

Vervolgacties

De algemene resultaten van de screening werden kenbaar gemaakt aan het management van de zorginstelling. In geval van een positieve bevinding werd de betreffende huisarts of verpleeghuisarts op de hoogte gebracht door de arts-microbioloog. Er werd navraag gedaan naar een mogelijke link met het buitenland en vooral naar een mogelijke link met België. Afhankelijk van de algemene toestand van de bewoner, de aan- of afwezigheid van complicerende factoren zoals een chronische blaaskatheter of chronische huidlaesies en de bereidheid tot medewerking, werd een behandelbeleid afgesproken.

De hygiënist coördineerde het hygiënebeleid. In overleg met de contactpersoon van de instelling werden isolatiemaatregelen afgesproken, conform de MRSA-richtlijn voor zorginstellingen (4). Zorgmedewerkers werden geïnformeerd en waar nodig werd informatie en advies gegeven. De hygiënist coördineerde bovendien de vervolgwekken na behandeling, in overleg met de arts-microbioloog en de lokale coördinator.

Wanneer bij meer dan 1 bewoner per zorginstelling dragerschap werd vastgesteld met een vermoedelijk zelfde MRSA-type (zelfde resistentiepatroon), werd een contactonderzoek gestart onder de desbetreffende zorgmedewerkers. De uitvoering van dit onderzoek valt echter buiten het kader van dit project en wordt hier niet verder besproken.

Tabel 2: MRSA-isolaties zorginstellingen Zeeuws-Vlaanderen

Zorginstelling	Aantal gescreende bewoners	Weigeringen Contra-indicaties	Totaal aantal bewoners met MRSA	Aantal bewoners eerder bekend met MRSA
Verpleeghuis 1	141	6	5	1
Verpleeghuis 2	136	0	10	7
Verpleeghuis 3	164	3	5	0
Verpleeghuis 4	104	24	1	0
Verzorgingshuis 1	96	6	0	0
Verzorgingshuis 2	59	0	2	2
Verzorgingshuis 3	84	0	2	2
Verzorgingshuis 4	60	1	0	0
Verzorgingshuis 5	45	7	0	0
Verzorgingshuis 6	49	0	0	0
Verzorgingshuis 7	58	2	1	0
Verzorgingshuis 8	41	0	0	0
Verzorgingshuis 9	73	0	1	0
Verzorgingshuis 10	95	7	1	0
Verzorgingshuis 11	90	4	1	0
Verzorgingshuis 12	74	3	1	0
Totale	1369	63	30	12

Resultaten

Gedurende de periode november 2007 tot en met april 2008 werden 1369 bewoners van 4 verpleeghuizen en 12 verzorgingshuizen gescreend (neus, keel en perineum: 1369x, urine 75x en wonden 119x). 63 (4,6%) Bewoners weigerden zich te laten screenen of hun toestand was dusdanig dat screening niet wenselijk was. Bij 30 (2,2%) bewoners werd MRSA geconstateerd op 1 of meerdere screeningsplaatsen. Bij 18 bewoners was de neus gekoloniseerd, alleen of in combinatie met andere screeningsplaatsen. Geen enkele bewoner vertoonde een infectie met MRSA. Van de 30 MRSA-positieve bewoners waren 12 in het verleden al bekend met MRSA-dragerschap (tabel 2). Er was, met uitzondering van 1 verpleeghuisbewoner, geen directe link te leggen tussen het MRSA-dragerschap en opname in een buitenlandse zorginstelling. De overgrote meerderheid van de MRSA-stammen behoorde tot het spatype t740 (22 stammen). Daarnaast werden ook spatypes t8, t1281 en t447 gevonden (figuur 2). Wanneer bij meerdere bewoners van een zorginstelling MRSA werd aangetroffen, dan ging het steeds om eenzelfde spatype, met uitzondering van verpleeghuis 2. In dit huis werden 8 MRSA-stammen getypeerd als t740 en 2 stammen als t8.

Behandeling van MRSA-dragerschap werd overwogen bij elke positieve bewoner. Bij 5 van deze bewoners was het besluit negatief vanwege een algemeen slechte toestand of de aanwezigheid van complicerende factoren. De overige 25 bewoners kregen 1 of meerdere dragerschapsbehandelingen.

Bij 8 van de 25 bewoners betrof het uitsluitend een ongecompliceerde behandeling met Bactroban neuszalf en Hibiscrub gedurende 5 dagen (9). Deze therapie werd gecombineerd met het dagelijks verschonen van kleding, handdoeken en beddengoed. De helft van deze bewoners is inmiddels 3x MRSA-negatief bevonden en wordt nog gedurende 1 jaar maandelijks gecontroleerd. De overige 4 bewoners waren nog steeds positief na de behandelkuur en er werd afgezien van verdere behandeling omwille van de algemene slechte conditie. Bij 17 van de 25 bewoners werd

de behandeling uitgebreid met systemische, orale antibiotica. Het betrof steeds een combinatie van co-trimoxazol en rifampicine. Tot toevoeging van systemische antibiotica aan de behandeling werd besloten op basis van de SWAB-criteria, namelijk bij aangetoond gecompliceerd dragerschap en bij falen van de ongecompliceerde behandeling (11). De behandelduur van de gecompliceerde behandeling bedroeg standaard 7 dagen. Bij therapiefalen werd de situatie opnieuw bekeken en afhankelijk van de algemene fysieke en psychische toestand van de bewoner, het verdragen van de antibioticakuur en de bereidheid tot medewerking werd een tweede behandelkuur gestart van 10-14 dagen.

Uiteindelijk bleven 8 van de 17 bewoners positief en werd afgezien van verdere behandel pogingen. De overige 9 bewoners zijn inmiddels 3x MRSA-negatief bevonden en worden nog gedurende 1 jaar maandelijks gecontroleerd.

Discussie

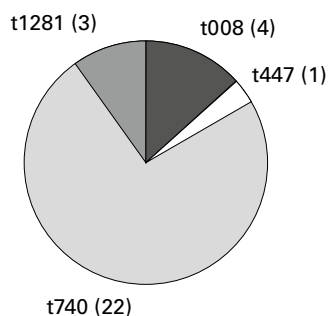
De MRSA-screening in de zorginstellingen, die plaatsvond in het najaar 2007 en het voorjaar van 2008, is geen nulmeting maar geeft vooral een stand van zaken weer anno 2008. Opvallend is het hoge percentage deelnemers aan de screening. Uiteindelijk hebben alle zorginstellingen deelgenomen. Gemiddeld is 95% van de bewoners gescreend. Dit alles heeft te maken met een bewustmakingsproces dat al enkele jaren te voren gestart was. Wanneer het management en de medewerkers van zorginstellingen het probleem erkennen en willen meewerken, is het niet moeilijk om ook de bewoners te overtuigen van het nut van screening. De prevalentie van MRSA varieert per zorginstelling. De gemiddelde prevalentie bedraagt 2,2%. In de verzorgingshuizen wordt relatief weinig MRSA gevonden. 5 Centra zijn geheel vrij van MRSA, de overige centra hebben 1 of 2 MRSA-dragers.

De verpleeghuizen scoren over het algemeen minder goed met een gemiddelde prevalentie van circa 4%.

Dit gegeven is niet vreemd gezien het feit dat verpleeghuisbewoners doorgaans minder weerstand hebben, meer medische zorg nodig hebben en meer risicofactoren voor MRSA-dragerschap met zich mee dragen. De kans op verspreiding van MRSA in een verpleeghuis is dus groter dan in een verzorgingshuis.

Er is verassend weinig recente literatuur over het voorkomen van MRSA in Nederlandse verpleeg- en verzorgingshuizen waardoor vergelijking met andere prevalentie gegevens niet mogelijk is (7,12).

Vooraf 1 verpleeghuis heeft opvallend veel MRSA-dragers. Het betreft hier hoofdzakelijk chronische dragers die al bekend waren met MRSA op het moment van de screening. De problemen in dit verpleeghuis zijn aan het licht gekomen in 2003 toen een contactonderzoek naar aanleiding van een toevallige vondst bij 1 van de bewoners een groot aantal MRSA-



Figuur 2: Spatypering MRSA-isolaties

dragers aantoonde. Het betrof hier steeds dezelfde MRSA-stam, namelijk de epidemische stam spa t740 (PT-113).

Het betreffende verpleeghuis is gelegen in het westen van Zeeuws-Vlaanderen en, met uitzondering van het geordende patiëntenverkeer tussen de ziekenhuizen aan weerszijden van de grens, is in die regio het contact met de Belgische gezondheidszorg het meest intensief (3).

Het is dus mogelijk dat na introductie en verspreiding van stam spa t740 (PT-113) in West-Vlaanderen (België), meerdere spa t740 (PT-113)-stammen gedurende een kort tijdsbestek zijn ingevoerd in het westen van Zeeuws-Vlaanderen. Samen met een lokale verspreiding door in die tijd onvoldoende adequate hygiëne bij zorghandelingen, heeft dit wellicht geleid tot een explosieve stijging van het aantal MRSA-gevallen, vooral in het verpleeghuis van die regio.

Uit de afwezigheid van een directe link tussen MRSA-dragerschap en een recente opname in een Belgische zorginstelling mag niet zonder meer afgeleid worden dat overdracht binnen de zorginstelling aan de basis ligt van het MRSA-probleem in Zeeuws-Vlaanderen. Wellicht worden sommige MRSA-dragers onopgemerkt opgenomen in Zeeuws-Vlaamse zorginstellingen.

Het benoemen van risicogroepen voor MRSA-drager-schapscreening bij opname wordt immers bemoeilijkt door het intensieve en vooral weinig inzichtelijk patiëntenverkeer over de grens. Daar komt nog bij dat dragerschap gedurende maanden en zelfs jaren onopgemerkt kan blijven, ondanks herhaaldelijk screenen.

De resultaten van de MRSA-dragerschapbehandeling zijn teleurstellend. Van de MRSA-dragers in de verpleeg- en verzorgingshuizen blijft na het behandeltraject 5% positief. Onze ervaring leert dat vooral deze groep mensen, namelijk ouderen met chronische aandoeningen, chronische huidlaesies en wonden, blaaskatheters en dergelijke moeilijk MRSA-vrij te krijgen zijn (13).

Van de MRSA-dragers is 43% na behandeling MRSA-negatief. Dit betekent dat er minstens 3 negatieve kweken zijn na behandeling. Alle bewoners met MRSA worden na een succesvolle behandeling gedurende 1 jaar gevolgd met behulp van een maandelijks screening. Ook hier leert de ervaring dat in een periode van zwakkere gezondheidstoestand en zeker bij antibiotica gebruik, meerdere mensen recidiveren. Zoals alle bewoners verblijven ook de MRSA-dragers vaak jaren

in hun zorginstelling. Zij vormen dan ook een voortdurende bron van besmetting. Hoe hoger de MRSA-druk des te groter wordt het risico op overdracht. Hoewel tijdens het screeningsproject geen enkele bewoner met een MRSA-infectie werd gevonden houdt de kans op een MRSA-infectie gelijke tred met de kans op MRSA-dragerschap (14-16).

In de literatuur is weinig terug te vinden over de psychische last die MRSA-dragerschap met zich meebrengt en niet in het minst voor de drager zelf. MRSA-positieve bewoners worden 'afstandelijk' verzorgd; het dragen van beschermende kleding maakt zorgmedewerkers immers minder herkenbaar. Deze bewoners hebben minder sociale contacten en zijn bang voor besmetting van hun omgeving. De verwachting die ontstaat na elke behandeling en de teleurstelling bij therapiefalen heeft een negatieve invloed op hun algemeen welzijn en is soms een indicatie op zich om af te zien van verdere behandel pogingen. Vooral bij deze groep mensen kan de psychische last een negatieve weerslag hebben op hun algemene gezondheidstoestand (17,18). MRSA-positieve medewerkers voelen zich vaak schuldig en vies, zijn bang hun partner en kinderen te besmetten en hebben het gevoel een etiket opgeplakt te krijgen.

Conclusie

Uit de resultaten kan algemeen geconcludeerd worden dat de MRSA-problematiek duidelijk aanwezig is in Zeeuws-Vlaanderen, zonder dat er sprake is van een uit de hand gelopen of oncontroleerbare situatie.

De voortdurende instroom van potentiële MRSA-dragers vanuit België en de aanwezigheid van een moeilijk definieerbare risicogroep onder de Zeeuws-Vlaamse bevolking vragen om een consciëntieuze gemeenschappelijke aanpak en een strak regionaal MRSA-beleid.

De resultaten laten zien dat die inspanningen moeten worden volgehouden. Vooralsnog is er geen ruimte voor versoepeling. Wanneer MRSA zich genesteld heeft in een zorgcentrum, wordt de strijd immers erg moeilijk. Aanwezigheid van chronische MRSA-bronnen vraagt een enorme inspanning van zorgmedewerkers en verhoogt de kans op algemene verspreiding. Chronisch MRSA-dragerschap is tevens somatisch en vooral psychisch belastend zowel voor de drager zelf als voor zijn omgeving.

MRSA in Zeeuws-Vlaanderen, the problems of a border region

In the Netherlands the increasing incidence of MRSA is especially a problem in the border regions. Due to the unique geographic situation of Zeeuws-Vlaanderen, an effective policy is needed to reduce cross border and intraregion migration. This article describes the implementation of a regional MRSA policy in health centres, how the actual MRSA prevalence in healthcare centres in Zeeuws-Vlaanderen is investigated, and the results that have been accomplished.

Literatuur

1. Wannet WJB, Huijsdens XW, Heck MEOC, Pluister GN, van Santen-Verheuevel MG, Spalburg M et al. MRSA in Nederlandse ziekenhuizen: surveillanceresultaten 2005-2006 en recente ontwikkelingen. *Infectieziekten Bulletin* 2007; 18: 347-351
2. MRSA in Nederland: www.rivm.nl/MRSA
3. Boffin N, Baeten R Dutch patients evaluate contracted care in Belgian hospitals: results of a mail survey Observatoire social européen: www.ose.be. Europe for Patients Project: www.europe4patients.org
4. MRSA-richtlijn Werkgroep Infectie Preventie (WIP): MRSA ziekenhuis, MRSA verzorgingshuis, MRSA in verpleeghuizen 2007
5. Rapport WIV 2005 van het referentielaboratorium voor MRSA & staphylococcen: www.MRSA.be
6. Rapport EARS-SeqNet 2006-2007 van het referentielaboratorium voor MRSA & staphylococcen: www.MRSA.be
7. Gezondheidsraad. MRSA-beleid in Nederland. Den Haag: Gezondheidsraad, 2006; publicatie 2006/17
8. Desjardins M, Guibord Ch, Lalonde B, Toye B and Ramotar K. Evaluation of the IDI-MRSA assay for detection of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* form nasal and rectal specimens pooled in a selective broth. *J Clin Microbiol* 2006; 44: 1219-1223
9. Nahimana I, Francioli P and Blanc DS. Evaluation of three chromogenic media (MRSA-ID, MRSA-Select and CHROMagar MRSA) and ORSAB for surveillance cultures of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Clin Microbiol Infect* 2006; 12: 1168-1174
10. Compennolle V, Verschraegen G, and Claeys G. Combined use of Pastorex Staph-Plus and either of two new chromogenic agars, MRSA ID and CHROMagar MRSA, for detection of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *J Clin Microbiol* 2007; 45: 154-158
11. Wertheim HFL, Nouwen JL, Bonten MJM, van den Broek P, Troelstra A, Vandenbroucke-Grauls CMJE, Vos MC, Voss A, Kluytmans JA. Optimaliseren van het antibioticabeleid in Nederland. XI. SWAB-richtlijn voor MRSA-dragers 2007: www.swab.nl
12. Goettsch W, Geubbels E, Wannet W, Hendrix MGR, Wagenvoort JHT, de Neeling AJ. MRSA in Nederlandse verpleeghuizen 1989 tot 1998: een inventarisatie van gegevens uit het streeklaboratorium. Resistentiepeilingsproject. *Infectieziekten Bulletin* 2000; 11: 1-4
13. Grundmann H, Aires-de-Sousa M, Boyce J, Tiemersma E. Emergence and resurgence of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* as a public-health threat. *Lancet* 2006; 368: 874-885
14. Bradley SF. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in nursing homes. *Epidemiology, prevention and management. Drugs Aging* 1997; 10:185-198
15. Barr B, Wilcox MH, Brady A, Parnell P, Darby B, Tompkins D. Prevalence of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* colonization among older residents of care homes in the United Kingdom. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007; 28: 853-859
16. Mody L, Kauffman CA, Donabedian S, Zervos M and Bradley SF. Epidemiology of *Staphylococcus aureus* colonization in nursing home residents. *Clin Infect Dis* 2008; 46: 1368-1373
17. Stalfox HT, Bates DW, Redelmeier DA. Safety of patients isolated for infection control. *JAMA* 2003; 290: 1899-1905
18. Hartmann C. Wie erleben patienten die isolierung wegen einer infektion oder kolonisierung mit MRSA? *Pflege Zeitschrift* 2006; 59: suppl 2-8

VAN DE LCI

Richtlijnen

Creutzfeldt-Jacob klassiek en variant

In de paragraaf Diagnostiek, bij '3.2 Overige diagnostiek', zijn de contactgegevens van de Landelijke Registratie Prionziekten toegevoegd. Voor vragen over diagnostiek kunt u hen bereiken via telefoon: 010-704 33 91 of e-mail: info.cjd@erasmusmc.nl.

Lepra

De richtlijn Lepra is 10 jaar na de vorige versie herzien door N. Brienen, arts infectieziektebestrijding bij GGD Gooi en Vechtstreek. De aanmerkingen op het LOI-concept waren van POI Noord-Holland/Flevoland. Dit POI noemde het een zeer volledige herziening. Met name de epidemiologische gegevens zijn geactualiseerd. Behandeling en maatregelen naar aanleiding van een geval zijn nagenoeg hetzelfde gebleven. Voor de GGD is essentieel te weten dat bronopsporing in niet-endemische gebieden (de Nederlandse situatie) niet zinvol is.

Huisgenoten en daarmee vergelijkbare contacten van een (lepromateuze) leprapatiënt kunnen in gespecialiseerde centra onderzocht worden op huidafwijkingen en verdikte zenuwen. In Amsterdam (AMC), Leiden (LUMC) en Groningen (UMCG) is een dergelijk centrum aanwezig.

Registratieformulieren

Voor hepatitis A, pertussis (kinkhoest) en rabiës (hondsdolheid) heeft de LOVI-redactieraad registratieformulieren gemaakt. Deze formulieren stonden als bijlagen bij de VSI maar zijn nu toegevoegd aan de betreffende richtlijn. Zie: <http://rivm.nl/cib/infectieziekten-A-Z/richtlijnen>

Draaiboeken

IHR draaiboek

De International Health Regulations (IHR) hebben tot doel om import van infectieziekten te voorkomen. In dit draaiboek, met name bestemd voor GGD'en die in hun werkgebied een aangewezen 'plaats van binnenkomst' (haven of luchthaven) hebben, worden procedures beschreven zoals meldingen van infectieziekten door gezagvoerders van (lucht)vaartuigen.

C. Swaan, arts infectieziektebestrijding bij de LCI, is auteur van dit draaiboek. POI Groningen leverde het commentaar. Zie: <http://rivm.nl/cib/infectieziekten-A-Z/infectieziekten/IHR/index.jsp>

Kwaliteitshandboek seksualiteitshulpverlening

Seksuele Gezondheidszorg Deel 2 Handboek Seksualiteit en reproductie

P. Leusink (huisarts-seksuoloog NVVS, werkzaam in het Groene Hart Ziekenhuis, Gouda en het UMC Utrecht) en M. Tanis-Nauta (arts-seksuoloog NVVS) zijn de auteurs van dit draaiboek. Later dit jaar verschijnt 'Seksuele Gezondheidszorg Deel 1, Soa Handboek' waarin de seksueel overdraagbare aandoeningen worden behandeld. Deel 2 bevat alle informatie over seksuele gezondheid. Het boek is voornamelijk bedoeld voor Sense (soa)verpleegkundigen en verder ook voor GGD-(jeugd)artsen, huisartsen, maatschappelijk werkers, psychologen, seksuologen, abortusverpleegkundigen, jeugdverpleegkundigen en andere eerstelijns werkers die met jongeren en jongvolwassenen werken. Dit handboek is niet in een LOI vastgesteld maar gepresenteerd op het SOA-LOI van 10 maart 2009. Opmerkingen kunnen naar P. Leusink worden gestuurd. <http://rivm.nl/cib/infectieziekten-A-Z/infectieziekten/Seksualiteitshulpverlening/index.jsp>



 IN DEN VREEMDE

Op kippenjacht in Indonesië

Zoals het wel vaker gaat met samenwerkingsprojecten begon dit project op een borrel, en wel in Kuala Lumpur waar ik in 2005 op uitnodiging van de WHO was. De reden voor mijn bezoek was mijn ervaring met aviaire influenza, die ik had opgedaan tijdens de uitbraken in Nederland (2003) en Vietnam (2004). Ook al betrof het hier niet hetzelfde virussubtype, de wereldwijde ervaringen met aviaire influenza waren nog schaars en ik had het geluk als 'expert' deel te mogen nemen aan deze zogenaamde Asia consultation georganiseerd door de WHO, de Wereld Voedselorganisatie (FAO) en de Wereldorganisatie voor diergezondheid (OIE).

Samenwerking tussen veterinaire en humane experts

Een afgevaardigde van het Nederlandse Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) was ook aanwezig en al snel raakten wij aan de praat over het dramatische verloop van de H7N7-uitbraak twee jaar eerder in Nederland. Uit de evaluaties van deze uitbraak was naar voren gekomen dat de afstemming tussen humane en veterinaire experts in gebreke was gebleven en er dringend behoefte was aan nauwere samenwerking tussen beide disciplines. Voor ons in Kuala Lumpur hét moment om onze gedachten hierover uit te wisselen en na te denken over mogelijkheden om samen op te trekken.

Ik vernam dat LNV bezig was met het opzetten van een grootscheeps aviaire influenzaproject in Indonesië. De FAO had wereldwijde doelen gesteld voor de bestrijding van het virus en het plan was dat Nederland deze doelen voor het eiland West-Java zou 'adopter', zodat de FAO er voor deze regio geen omkijken meer naar had. Dit miljoenenproject

zou een paar maanden later van start gaan met een verkennende missie naar Jakarta. Gezien de adviezen in de evaluatie van de uitbraak in 2003, leek ons dit een zeer geslaagd moment om de krachten te bundelen. Ook mijn 'thuisfront', het toendertijd in oprichting zijnde Centrum Infectieziektebestrijding (CIb) van het RIVM reageerde enthousiast, en met z'n drieën (een viroloog, een EPIET-fellow en ik als epidemioloog) sloten wij ons in november 2005 bij de zes-talige delegatie van LNV aan.

Twée veldstudies op West-Java

LNV was natuurlijk al wat verder in het onderhandelingsproces met hun Indonesische collega's en voor ons bestond de uitdaging om tijdens onze tiendaagse missie met hoge volksgezondheidsfunctionarissen aldaar in contact te komen. Dat lukte wonderbaarlijk goed en al snel hadden wij toestemming om een concreet project voorstel met onze directe collega's van het National Institute for Health Research and Development (NIHRD) in Jakarta te ontwikkelen.



Dit plan betrof onder andere twee veldstudies in West-Java: één bij pluimveeboeren op het platteland en één bij groot-handelaren van pluimvee in Jakarta. Door middel van interviews en antistofmetingen in het bloed van deze doelgroep wilden we inzicht verkrijgen in het vóórkomen van aviaire influenza A/H5N1-infecties bij de mens. Ook wilden we onderzoeken wat mogelijke risicofactoren voor infectie van dier op mens waren. Overeengekomen werd dat de serologische bloedmonsters parallel in drie laboratoria onderzocht zouden worden: het NIHRD, RIVM en een WHO-referentielaboratorium.

Training van de lokale experts en financiering

Ons doel was niet alleen onderzoek te doen naar het virus, maar ook aan capaciteitsopbouw in Indonesië bij te dragen. Vandaar dat het onderdeel training uitvoerig in het voorstel werd meegenomen. Ook ondersteuning op diagnostisch vlak was daar onderdeel van. Het één en ander werd vastgelegd in een officiële intentieverklaring die begin 2006 door de directeurs van beide instituten werd ondertekend.

De volgende stap was het zoeken naar financiering. Gelukkig was er vanuit het Nederlandse Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) veel interesse en vond ik hen in februari 2006 al bereid om de kosten van deze samenwerking te dragen. Ethische toestemming voor de uitvoering van de twee veldstudies liet ook niet lang op zich wachten en al snel konden we officieel van start gaan!

Politieke problemen

Twee maanden later was ik terug in Jakarta om details omtrent de nadere invulling van de studies te bespreken. We brachten een bezoek aan pluimveebedrijven op het platteland en spraken met lokale public health services over hun laboratoriumcapaciteiten en de logistieke uitdagingen die wij zouden hebben om onze monsters veilig en op tijd in een laboratorium te krijgen. Geruchten over het feit dat In-



Dartur.

H5N1-monsters niet naar WHO

JAKARTA — Indonesië is niet van plan monsters van het vogelgriepvirus H5N1 beschikbaar te stellen aan de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO). Eerst moet er een wettelijk bindende overeenkomst komen waarin de organisatie belooft dat het virus niet wordt gebruikt om een duur vaccin te ontwikkelen.

Minister van Gezondheidszorg Supari neemt geen genoegen met een brief die zij eind vorige maand kreeg van WHO-directeur Chan met daarin de belofte dat de WHO de monsters niet aan medicijnfabrikanten zal leveren. (AP)

SA
D84
Stijlvol,
de Same
(video)c
Bluetoo
geheur

onesië niet zo happig was op de export van monsters naar het buitenland, namen we toen nog niet zo serieus.

Maar deze dreiging bleek twee maanden later helaas realiteit. Er bestond vanaf dat moment een officieel export verbod van alle aviaire-influenzamaterialen uit Indonesië. Niet alleen Nederland werd getroffen, maar ook onder andere de WHO die het virus gebruikte voor de ontwikkeling van vaccin. De politieke verontwaardiging was enorm. Enigszins begrijpelijk vanuit het Indonesische perspectief was het feit dat dure vaccins vaak alleen voor de rijkere landen bereikbaar is en dus niet voor een land als Indonesië; en dat terwijl zij degene zijn die het influenzavirus aan de vaccinproducenten leveren. Maar met dit exportverbod stond ons project opeens compleet op de helling...

We besloten in september 2006 tot een diplomatieke missie om te onderhandelen over de transfer van sera vanuit Indonesië naar Nederland. Helaas kon geen overeenkomst worden bereikt over export van bloedmonsters naar Nederland. Wél werd het wereldwijde belang van de epidemiologische veldstudies en het verkrijgen van meer kennis over dit virus onderkend en werd besloten hier snel een start mee te maken.

Dit alles had tot gevolg dat het project op dat moment te weinig mogelijkheden voor ons Laboratorium infectieziekten en screening (LIS) opleverde en we besloten ons uit het project terug te trekken. Ik ging vanuit de afdeling Epidemiologie en surveillance (EPI) wél door met de samenwerking; niet alleen vanwege het feit dat er dringend behoefte aan kennis over dit virus en haar verspreiding is, maar ook omdat we nauw met LNV wilden samenwerken om in geval van uitbraken in Nederland ook beter op elkaar ingespeeld te zijn.



De laatste voorbereidingen

Intussen was een expert van het NIHRD bij het RIVM op bezoek geweest en zijn wij nader ingegaan op de logistische planning van de studies. In november 2006 werden alle veldteams opgeleid in het veilig gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen, zoals maskers en brillen, alsmede training in hygiënische maatregelen. Dit leverde veel hilarische momenten op bij de Indonesiërs die onwennig met onze materialen omgingen.

Eindelijk, het veld in

Begin 2007 ging ik samen met een EPIET-fellow en onze Indonesische veldteams daadwerkelijk het veld in. Wat een verademing om na maanden van diplomatieke onderhandelingen eindelijk aan de slag te kunnen gaan! Het platteland van West-Java bleek een prachtige setting om epidemiologische gegevens te verzamelen. In totaal hebben we tijdens die missie bij 450 pluimveeboeren en hun families bloed afgenomen en interviews gehouden

Aanhoudende regen leidde ertoe dat miljoenen Javanen door overstromingen dakloos werden. Vanuit onze luxe en



veilige hotelkamer zagen wij dit met lede ogen aan, maar er was weinig wat we voor ze konden doen.

Van natte sawa's naar stoffige sloppenwijken

Drie maanden later volgde nog een missie, wederom samen met een EPIET fellow, om bij de groothandelaren in Jakarta bloedmonsters af te nemen en interviews te houden. De regen was voorbij, maar het bleek ook nu een grote uitdaging te zijn om in de hitte en stoffige omgeving van de sloppenwijken van Jakarta data te verzamelen! Grote ratten en rondfladderende vlermuizen waren aan de orde van de dag. Vanwege de ploegendiensten van deze groothandelaren waren wij vaak 's nachts aan het werk en het bleek uitermate lastig om deze bedrijfjes in het donker te vinden.

Daarnaast werden we regelmatig door de lokale pers belaagd, die graag wilden weten wat deze veldteams en vooral ook wat de Hollanders daar kwamen doen. Rustig bloedprikken was er dan ook vaak niet bij. Maar ook deze missie was een succes en we slaagden er in om meer dan 200 mensen in de studie op te nemen.

De resultaten!

Laboratoriumuitslagen van beide studies lieten daarna gelukkig niet lang op zich wachten. Zowel vanuit het lab in Jakarta als het WHO-referentielab in Tokio, dat uiteindelijk tóch toestemming voor diagnostiek verkreeg, werden de resultaten snel voor analyse beschikbaar gesteld. Zojuist is één van de eerste drie artikelen ingezonden voor publicatie. Antistoffen tegen het H5N1-virus werden inderdaad bij de mens aangetroffen!

Aan al het goede komt een einde... In januari 2009 gaven drie EPIET-fellows een afrondende workshop op het gebied van basale epidemiologie aan onze collega's in Jakarta. Inmiddels was de storm rondom de export van monsters wat gaan liggen. Een mooi moment om op diagnostisch vlak weer aan te sluiten en het raakvlak tussen epidemiologie en laboratoriumdiagnostiek in de workshop op te nemen. Tij-



dens deze missie vonden ook gesprekken tussen onze CIB-directeur en de Directeur-Generaal van het NIHRD plaats om continuering van deze succesvolle samenwerking in de toekomst gestalte te geven.

Mijn tijd als projectleider zit erop en ik draag het stokje graag over aan Mariken van der Lubben van het LIS. Ik heb een fantastische tijd gehad met vele leerzame en hilarische momenten, waar bloed, zweet en tranen af en toe onvermijdelijk waren, maar het was een tijd die ik voor geen goud had willen missen. Vanuit een koud en regenachtig Nederland een hartelijk “Terima kasih” naar mijn Indonesische collega’s!

Veel dank aan mijn collega’s voor de geslaagde samenwerking en gezellige missies naar Indonesië, te weten de EPIET-fellows Katrine Borgen, Mårten Kivi, Harold Noël, Marc Rondy en Katie Greenland, en de collega’s van het CIB, namelijk Mariken van der Lubben, Marja Esveld, Berry Wilbrink en Roel Coutinho.

M. Robert- Du Ry van Beest Holle, arts-epidemioloog, Centrum Infectieziektebestrijding, RIVM, e-mail: mirna.robert@rivm.nl

REGISTRATIE INFECTIEZIEKTEN

Meldingen Wet publieke gezondheid

	Week 49-52 totaal	Week 01-04 totaal	Week 05-08 totaal	Totaal t/m week 08 2009	Totaal t/m week 08 2008
Groep A					
Pokken	0	0	0	0	0
Polio	0	0	0	0	0
Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS)	0	0	0	0	0
Groep B1					
Difterie	0	0	0	0	0
Humane infectie met aviaire influenzavirus*	0	0	0	0	0
Pest	0	0	0	0	0
Rabiës	0	0	0	0	0
Virale hemorrhagische koorts	0	0	0	0	0
Groep B2					
Buiktyfus	0	2	1	3	7
Cholera	1	0	0	0	1
Hepatitis A	12	16	16	32	25
Hepatitis B Acuut	17	24	17	41	44
Hepatitis B Chronisch	142	118	122	240	250
Hepatitis C Acuut	1	3	0	3	4
Invasieve groep A-streptokokkeninfectie*	2	28	22	50	0
Kinkhoest	691	413	400	813	1194
Mazelen	0	0	1	1	0
Paratyfus A	1	0	0	0	1
Paratyfus B	2	0	0	0	0
Paratyfus C	0	0	0	0	0
Rubella	0	0	0	0	0
STEC/enterohemorragische <i>E.coli</i> -infectie	8	9	26	35	16
Shigellose	0	107	9	116	35
Voedselinfectie°	3	3	2	5	11
Groep C					
Antrax	0	0	0	0	0
Bof*	4	5	11	16	0
Botulisme	0	0	0	0	0
Brucellose	0	0	1	1	1
Gele Koorts	0	0	0	0	0
Hantavirusinfectie*	0	0	1	1	0
Invasieve <i>Haemophilus influenzae</i> type b-infectie*	0	0	0	0	0
Invasieve pneumokokkenziekte (bij kinderen)*	0	0	0	0	0
Legionellose	31	24	5	29	28
Leptospirose	6	5	0	5	11
Listeriose*	1	2	3	5	0
MRSA-infectie (clusters buiten ziekenhuis)*	0	0	0	0	0
Malaria	22	9	36	45	28
Meningokokkenziekte	16	0	20	20	28
Psittacose	6	1	4	5	9
Q-koorts	14	8	12	20	44
Tetanus*	0	0	0	0	0
Trichinose	0	0	0	0	0
West-Nijlvirusinfectie*	0	0	0	0	0
Ziekte van Creutzfeldt-Jakob - Klassiek	1	0	1	1	1
Ziekte van Creutzfeldt-Jakob - Variant	0	0	0	0	0

In de bovenstaande tabel zijn de meldingsplichtige infectieziekten ingedeeld, zoals beschreven in de Wet publieke gezondheid. Deze meldingen zijn geaccordeerd door het RIVM. In de tabel is de meldingsplichtige ziekte tuberculose niet opgenomen. Het aantal tuberculosemeldingen wordt alleen in het jaaroverzicht gepubliceerd. Contactpersoon: S.M. van der Plas, RIVM, CIb, Epidemiologie en Surveillance, tel: 030-2743180.

* = meldingsplichtig sinds 01-12-2008

° = meldingscriteria gewijzigd per 01-12-2008

Meldingen virologische ziekteverwekkers

	Week 49-52 totaal	Week 01-04 totaal	Week 05-08 totaal	Totaal t/m week 08 2009	Totaal t/m week 08 2008
Enterovirus	57	28	30	58	34
Adenovirus	113	108	109	217	168
Parechovirus	13	13	21	34	20
Rotavirus	60	186	407	593	695
Norovirus	299	455	516	971	514
Influenza A-virus	33	315	358	673	115
Influenza B-virus	3	7	16	23	45
Influenza C-virus	0	0	0	0	0
Parainfluenza	32	23	24	47	28
RS-virus	930	431	207	638	550
Rhinovirus	87	65	90	155	128
Mycoplasma Pneumoniae	39	48	30	78	76
hMPV	63	58	37	95	80
Coronavirus	82	48	37	85	32
Chlamydia psittaci	2	0	1	1	4
Chlamydia pneumoniae	5	1	1	2	8
Chlamydia trachomatis	1256	1106	1417	2523	1998
Hiv 1	75	76	88	164	114
Hiv 2	0	0	0	0	0
HTLV	0	0	0	0	0
Hepatitis A-virus	6	6	11	17	11
Hepatitis B-virus	120	97	136	233	243
Hepatitis C-Virus	48	58	64	122	144
Hepatitis D-Virus	2	0	1	1	5
Hepatitis E-Virus	0	1	1	2	1
Bofvirus	8	1	6	7	6
Mazelenvirus	0	0	2	2	2
Rubellavirus	1	0	0	0	5
Parvovirus	20	16	20	36	26
Coxiella burnetii	2	4	3	7	0
Rickettsiae	2	2	2	4	1
Denguevirus	30	10	32	42	17
Hantavirus	1	0	1	1	0
West-Nijlvirus	0	0	0	0	0

De weergegeven getallen zijn gebaseerd op de aantallen positieve resultaten zoals gemeld door de leden van de Nederlandse Werkgroep Klinische Virologie. Zonder toestemming van deze werkgroep mogen deze gegevens niet voor andere doeleinden worden gebruikt. Contactpersoon enterovirussen: H. van der Avoort, RIVM, CIb, Laboratorium voor Infectieziekten en Screening, 030-2742059. Contactpersoon overige virussen: S.M. van der Plas, RIVM, CIb, Epidemiologie en Surveillance, 030-2743180.



Meningokokken en meldingsplicht

Diplokok

In februari komt bij een GGD een melding binnen van een vermoedelijk geval van meningokokkenziekte. Het klinische beeld wijst duidelijk in die richting, maar in het laboratorium wordt in het patiëntenmateriaal slechts een gramnegatieve diplokok gevonden. Het laboratorium heeft conform het vademecum 'Melden van infectieziekten' geen melding gedaan van meningokokkenziekte want er is nog geen meningokok aangetoond.

De GGD vraagt advies aan de LCI: Hoe verhoudt zich de omschrijving in het vademecum tot de in de richtlijn benoemde meldingscriteria? Is de beslissing van het laboratorium juist? Is dit nu wel of niet een geval van meningokokkenziekte?

Het vademecum, een praktische handleiding voor artsen en microbiologen voor het melden van infectieziekten aan de GGD volgens de nieuwe Wet publieke gezondheid (2008) meldt: "een patiënt met meningokokkenziekte dient gemeld te worden na bevestiging van de infectie in het laboratorium".

In de LCI-richtlijn Meningokokkenziekte zijn de meldingscriteria (bedoeld voor de melding van infectieziekten door GGD'en aan het Cib) als volgt omschreven: Een persoon met een passend klinisch beeld, in combinatie met isolatie van *N. Meningitidis* uit bloed of liquor óf aantonen van antigeen of DNA in liquor door latexagglutinatatie respectievelijk PCR óf aantonen van gramnegatieve diplokokken in liquor, bloed of uitstrijkje/biopt van petechiën.

Strikt genomen kan er in deze specifieke situatie sprake zijn van een andere verwekker dan de meningokok, namelijk de *N. gonorrhoea*. Dit is gezien het klinische beeld niet aannemelijk. In de praktijk is het dan ook gebruikelijk dat laboratoria een bevinding van een gramnegatieve diplokok als een geval van meningokokkenziekte melden. Zeker wanneer dat, zoals in deze casus, gecombineerd is met een passend klinisch beeld. Het advies aan de GGD luidt dat ze in actie kunnen komen; Dit is een meningokokkenziektegeval en voldoet aan de meldingscriteria. Het is wel raadzaam dat de GGD dit met de behandelaars en betrokken microbioloog bespreekt, zodat uniforme afspraken gemaakt kunnen worden over de interpretatie van dergelijke uitslagen.

Oostenrijk

De LCI krijgt nog een tweede vraag over meningokokken en meldingsplicht. Een GGD maakt melding van een 16-jarig meisje met meningokokkenziekte. Ze is tijdens haar vakantie in Oostenrijk ziek geworden en in het ziekenhuis opgenomen. Daar werd een meningokokkeninfectie (typeB) vastgesteld. Na terugkomst in Nederland heeft ze nog één dag in het ziekenhuis gelegen. Alle benodigde maatregelen zijn door het ziekenhuis in Oostenrijk al in gang gezet. De vraag is nu of dit geval van meningokokkenziekte in Nederland meldingsplichtig is.

In principe geldt de wettelijke meldingsplicht alleen voor infectieziekten waarvan de diagnose in Nederland is gesteld. Dit omdat bron- en contactonderzoek dan relevant is. Niettemin is het gebruikelijk dat de infectieziekte wel bij de GGD wordt gemeld als de patiënt zoals nu, in de herstelfase terugkeert naar Nederland. De GGD kan dan zonodig nog aanvullend bron- en contactonderzoek verrichten en betrokkenen voorlichting geven.

Literatuur:

1. LCI-richtlijn Meningokokkose
2. Melden van infectieziekten conform de Wet publieke gezondheid, red. P. Bijkerk, G.B. Haringhuizen, S.M. van der Plas et.al. 2008

Voor correspondentie over deze rubriek: lci@rivm.nl.