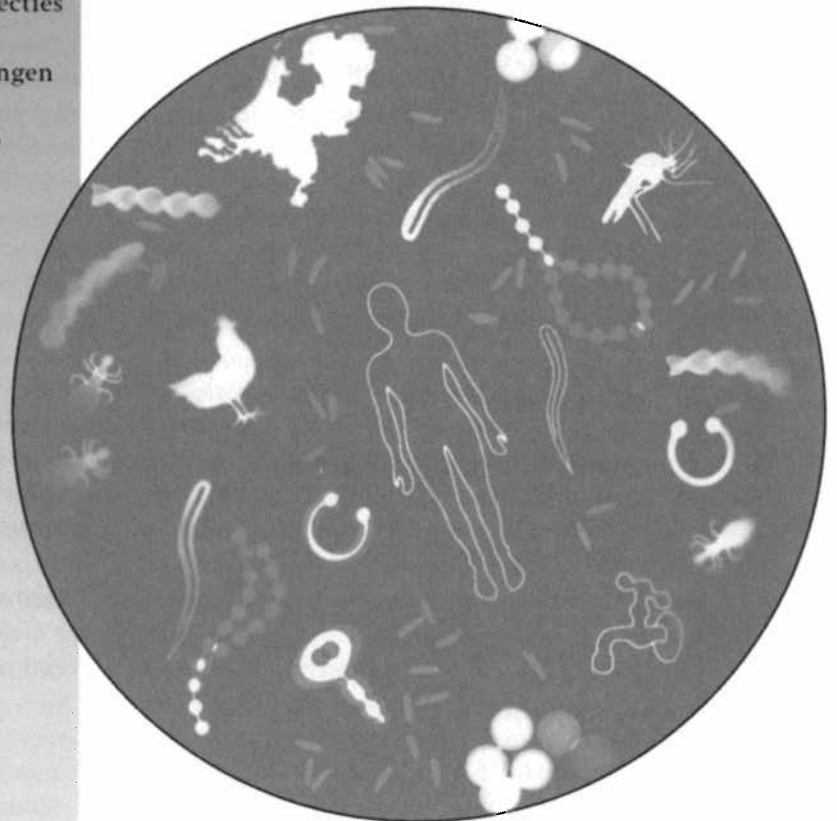


INFECTIEZIEKTEN BULLETIN

INHOUD

- 33 **Overzicht van onderzoek van virale gastro-enteritis in het jaar 2000 in Nederland**
H. Vennema, J. Vinjé, B. Wilbrink, M. Koopmans
- 38 **Stafylokokken in een opvanghuis**
R.P.M. van Kessel, Y. van Dijk, M. Nieuwenhuis
- 43 **Berichten**
- Europese database voor virale voedselinfecties
 - Een epidemie met multiresistente *Acinetobacter baumannii* (MRAB) in instellingen in het noorden van Nederland
 - Resistentie Surveillancestandaard van de Stichting Werkgroep Antibioticabeleid (SWAB)
 - Influenza en RS-virusinfecties in winter 2000/2001
 - Te weinig mensen in de zorg gevaccineerd tegen hepatitis B
 - Lezenswaardig
- 55 **Aankondigingen / mededelingen**
- 59 **Registratie-overzichten weken 1-4**
- IGZ 4-weeken overzicht
 - Laboratorium-Surveillance Infectieziekten
 - Virologische Laboratoria



Hoofredactie

J. A. van Vliet, arts, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (Hans.van.Vliet@rivm.nl)
Mw. A.A. Warris-Versteegen, Inspectie voor de Gezondheidszorg (anita@ici.lcr.nl)

Redactieraad

Dr. J.F.P. Schellekens, namens het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (J.Schellekens@rivm.nl)
J.E. van Steenberghe, arts, namens de Landelijke Coördinatiestructuur Infectieziektenbestrijding (secr@ici.lcr.nl)
Dr. M. Peeters, namens de Nederlandse Vereniging voor Medische Microbiologie (NVMM)
Dr. J.W. Mouton, namens de Vereniging voor Infectieziekten
Dr. H.C. Rümke, namens de Interfacultaire Werkgroep Pediatrische Infectiologie (rumke@kgk.fgg.eur.nl)
Dr. J.L. Kool, namens het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (JL.Kool@rivm.nl)
H. van den Kerkhof, arts, namens de GGD's
Mw. T.D. Baayen, namens de Vereniging voor sociaal verpleegkundigen (dbaayen@ggd.amsterdam.nl)
Mw. A. Suijkerbuijk, sociaal verpleegkundige, namens het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (AWM.Suijkerbuijk@rivm.nl)

Eindredacteur

Mw. R.M.O.M. Seidell
Centrum voor Infectieziekten Epidemiologie, RIVM (Ruth.Seidell@rivm.nl)
Postbus 1, 3720 BA Bilthoven
Tel: 030 - 274 35 51
Fax: 030 - 274 44 09

Redactiesecretariaat

Mw. C. Schinkel
Centrum voor Infectieziekten Epidemiologie, RIVM (Carola.Schinkel@rivm.nl)
Tel: 030 - 274 36 79
Fax: 030 - 274 44 09

Het Infectieziekten Bulletin op Internet

http://www.isis.rivm.nl/inf_bul/

Nieuwe abonnementen of adreswijzigingen graag doorgeven aan:

Van Setten Kwadraat
Postbus 418
3990 GE Houten
Tel: 030 - 634 40 70
Fax: 030 - 634 40 99
E-mail: print@vansettenkwadraat.nl

ISSN NUMMER: 0925-711X

LAYOUT: STUDIO RIVM
ONTWERP COVER: PETRA ESVELD
PRODUCTIE: DRUKKERIJ VAN SETTEN KWADRAAT

Inzending van kopij

Het Infectieziekten Bulletin ontvangt graag kopij uit de kring van zijn lezers. Auteurs worden verzocht rekening te houden met de volgende richtlijnen:

Artikelen dienen beknopt, helder en terzake te zijn en geschreven volgens de voorkeurspelling. Houd de titel bondig en vermijd te lange zinnen. Bij literatuurverwijzingen wordt gebruik gemaakt van nummering in de tekst. De literatuurlijst wordt toegevoegd aan het eind van het manuscript en bevat volgens het Vancouver-systeem voor elke verwijzing achtereenvolgens: nummer, namen en voorletters, de volledige titel van het artikel, de naam van het tijdschrift (volgens officiële afkorting), het jaartal, het jaargangnummer (bij tijdschriften die niet doorgenummerd zijn het desbetreffende tijdschriftnummer) en de eerste en laatste bladzijde van het artikel. Bij meer dan zes auteurs volgt na de derde 'et al.'.¹ Bij boeken dient tevens de plaats van uitgave, de uitgever en indien van toepassing de (eind)redactie, vermeld te worden.²

Oorspronkelijk onderzoek dient bij voorkeur te worden gestructureerd in de paragrafen inleiding, methoden, resultaten en beschouwing. Geef een Nederlandse en Engelse samenvatting. Bij een case-report dient men zich zoveel mogelijk te beperken tot relevante informatie. Het artikel dient inzicht te geven in de aanleiding van een actie, de aanpak, en wie erbij waren betrokken. Het moet duidelijk zijn in welk kader het beschreven praktijkgeval moet worden geplaatst en wat de relevantie ervan is.

De redactie kan een manuscript ter beoordeling voorleggen aan externe adviseurs. Graag een diskette met de tekst meezenden onder vermelding van het gebruikte tekstverwerkingsprogramma.

Uitgebreide richtlijnen zijn op het redactiesecretariaat verkrijgbaar. Tevens is het secretariaat graag beschikbaar voor meer informatie en advies.

Literatuurvoorbeelden

- 1) Rümke HC, Oostvogel PM, Veer M van der, Steenis G van, Loon AM van. Poliomyelitis in Nederland, 1979-1991: immuniteit en blootstelling. *Ned Tijdschr Geneesk* 1993; 137: 1380-6.
- 2) Hattum J van, Gast GC de. Virale hepatitis. In: Furth R, Geus A de, Hoepelman AIM, Meer JWM van der, Verhoef J, red. *Leerboek infectieziekten*. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum bv, 1992: 269-273.

ARTIKEL EN

Overzicht van onderzoek van virale gastro-enteritis in het jaar 2000 in Nederland.

HARRY VENNEMA^a, JAN VINJÉ^a, BERRY WILBRINK^b EN MARION KOOPMANS^a

Samenvatting

Een belangrijk deel van de explosies en sporadische gevallen van gastro-enteritis heeft een virale oorzaak. De meeste explosies worden veroorzaakt door virussen behorend tot het genus Norwalk-like virus (NLV) van de familie *Caliciviridae*. Het feit dat er voor deze virussen geen kweekstelsel voorhanden is heeft de diagnostiek jarenlang in de weg gestaan. Sinds enkele jaren is diagnostiek met moderne methoden mogelijk en daardoor is onze kennis over het voorkomen van deze virussen sterk toegenomen. Wij geven hier een overzicht van de resultaten van onderzoek van virale gastro-enteritisexplosies in Nederland in het jaar 2000, uitgevoerd op het RIVM in het kader van het virale gastro-enteritisproject. **Inf Bull. 12(2): 33-38**

Inleiding

De humane calicivirussen die gastro-enteritis veroorzaken, worden onderverdeeld in twee groepen, het genus Norwalk-like (NLV) en het genus Sapporo-like (SLV). De NLV's zijn ook wel bekend als 'small-round-structured-virussen' of SRSV en de SLV's als 'klassieke calicivirussen'. De 2 groepen verschillen in epidemiologie: de NLV's veroorzaken klachten bij personen van alle leeftijden, terwijl de SLV's vooral ziekteverschijnselen veroorzaken bij kinderen.

Binnen het genus NLV wordt een grote verscheidenheid aan virustypen gevonden, die onderling sterk verschillen wat betreft de samenstelling van de virus-eiwitten. Inmiddels zijn 19 typen beschreven maar dat aantal zal ongetwijfeld toenemen.¹ Geïnfecteerde personen ontwikkelen weliswaar immuniteit tegen deze virussen maar deze is kortdurend en voornamelijk type-specifiek. Praktisch gezien kan een persoon dus achtereenvolgens door al deze type virussen geïn-

Abstract

An important part of the outbreaks and sporadic cases of gastroenteritis is caused by viruses. Most of these are caused by viruses belonging to the genus Norwalk-like virus (NLV) in the family *Caliciviridae*. The fact that there is no culture system available for these viruses has hampered diagnosis for years. Since the advent of modern diagnostic methods our knowledge of the occurrence of these viruses has increased significantly. Here we provide an overview of the results of viral gastroenteritis outbreak investigation in The Netherlands in the year 2000 carried out at the RIVM in the project viral gastroenteritis. **Inf Bull. 12(2): 33-38**

fecteerd worden, wat deels de hoge incidentie van NLV-infecties verklaart. Sinds 1994 wordt op het RIVM onderzoek gedaan naar de rol van NLV bij explosies van gastro-enteritis. Aangetoond is inmiddels dat deze rol omvangrijk is. Door detectie en typering met behulp van moleculair-biologische technieken is een overzicht beschikbaar van de NLV-varianten die in Nederland gastro-enteritisexplosies veroorzaken. In samenwerking met Europese partners en collega-onderzoekers in de Verenigde Staten, Japan, Australië en Hong Kong kan tevens een goed beeld verkregen worden van de vergelijkbaarheid van onze situatie met die van de rest van Europa en genoemde landen. Hieruit blijkt dat wereldwijde epidemieën met dezelfde virustypen voorkomen maar dat ook regionale verschillen bestaan. Recent is de aandacht tevens gericht op de rol van virussen in door voedsel overgedragen infecties. Ook hier is de rol van NLV belangrijk. Het doel van dit artikel is een overzicht te geven van de stand van zaken met betrekking tot de diagnostiek zoals die op het RIVM wordt uitgevoerd, en om een aantal algemene kenmerken van NLV-infecties te beschrijven ten tijde van de seizoenpiek van virale gastro-enteritis.

^a Laboratorium voor Infectieziekten Onderzoek (LIO), RIVM, Bilthoven (correspondentie naar: H. Vennema, tel. 030 - 2743252, harry.vennema@rivm.nl).

^b Laboratorium voor Infectieziekten Screening (LIS), RIVM, Bilthoven.

Ziektebeeld, voorkomen en transmissie

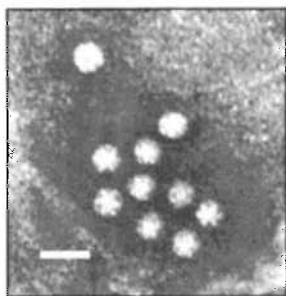
Na een incubatietijd van gemiddeld 1-3 dagen treedt koorts op met misselijkheid, braken, hoofdpijn en diarree als opvallende klinische symptomen. Er is geen bloed- of slijmbijmenging in de feces. De ziekteverschijnselen duren gemiddeld 2 dagen bij personen met een goede gezondheid, maar soms aanzienlijk langer bij ouderen. Sterfte in associatie met een NLV-infectie is beschreven maar de causaliteit is niet bewezen. Circa 45% van de personen die zijn blootgesteld aan NLV wordt daadwerkelijk ziek. Virusuitscheiding vindt plaats via braaksel en feces, en kan tot drie weken na de eerste ziekteverschijnselen aanhouden (niet gepubliceerde gegevens). De NLV's zijn zeer besmettelijk en secundaire infecties komen dan ook vaak voor, wat kan leiden tot explosies van gastro-enteritis. Deze NLV-gastro-enteritisexplosies worden vooral gezien daar waar grote groepen personen met elkaar in contact komen, zoals in verzorgingstehuizen en ziekenhuizen. Daarbij kunnen problemen ontstaan door de hoge attack rate onder zowel bewoners c.q. patiënten alsook personeelsleden, waardoor de verzorging/verpleging door minder personen uitgevoerd moet worden. Daarnaast komt een groot aantal sporadische gevallen voor (De Wit et al. Sensor: A population-based cohort study on gastroenteritis in the Netherlands, incidences and aetiology, submitted for publication).

Transmissie van deze virussen vindt plaats van mens op mens of via besmette omgeving, besmet voedsel of water. Waarschijnlijk is de mens op mens transmissie de belangrijkste route. Het is duidelijk dat infectieus virus wordt uitgescheiden in de feces van besmette personen maar ook de mogelijkheid van overdracht door middel van braaksel moet niet onderschat worden, temeer daar het braken vaak zeer heftig is en men het vaak niet tijdig voelt aankomen. Er zijn aan-

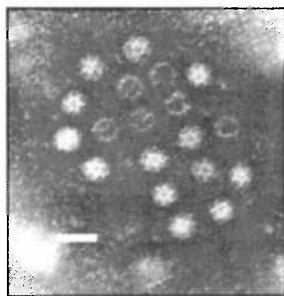
wijzingen dat aerosolvorming tijdens braken kan leiden tot overdracht.² NLV's zijn zeer goed in staat om buiten de gastheer te overleven, zijn resistent tegen vele desinfectiemiddelen in de gebruikelijke dosering en tegen sterke schommelingen in de pH, en zijn zeer infectieus.³ NLV is onder andere aangetoond in onvoldoende gereinigde vloerbedekking nadat iemand gebrakt had.⁴ Daarnaast zijn vele NLV-infecties via voedsel beschreven. Voedsel kan bij de bron besmet raken, bijvoorbeeld oesters die groeien op plaatsen waar fecale besmetting aanwezig is⁵⁻⁸, of groenten en fruit besproeid met fecaal verontreinigd water. Ook zijn voedselinfecties vaak te herleiden tot een geïnfecteerde voedselbereider. Hierbij kan gedacht worden aan degene die frambozen plukte voor verwerking tot vruchtensaus voor een dessert^{9,10}, tot en met degene die broodjes belegde in de kantine van het bedrijfsrestaurant.^{11,12} Infectieuze virusdeeltjes kunnen niet alleen tijdens de periode van klachten worden overgedragen, maar ook kort vóór¹³ en voor zover bekend tot 4 dagen na¹¹ de ziekteverschijnselen. Ook via water kunnen NLV's gemakkelijk worden overgedragen, zowel direct (b.v. recreatie^{14,15} of drinkwater¹⁶⁻²⁰) als indirect (wassen van voedsel^{21,22}).

Diagnostiek bij de mens

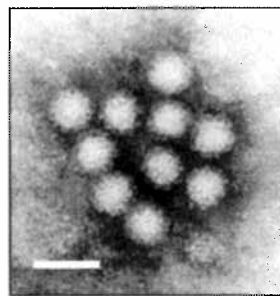
De diagnose NLV kan worden gesteld door het aantonen van virus met behulp van elektronenmicroscopie. Seroconversies of titerstijgingen kunnen worden aangetoond met behulp van immuno-elektronenmicroscopie (IEM), maar deze techniek is niet geschikt voor grootschalig gebruik. Recent zijn een aantal publicaties verschenen waarin recombinant-capside eiwit (rNLV) werd gebruikt voor serologische diagnostiek van infectie met NLV.²⁵⁻²⁷ Zowel IgA- als IgG-detectiemethodes zijn ontwikkeld, maar deze zijn specifiek voor de antigene groep waartoe het betreffende



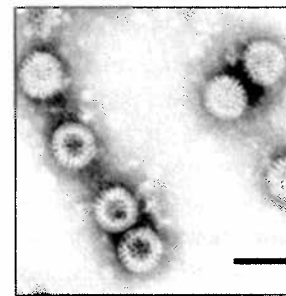
Astrovirus. Individuele virusdeeltjes zijn stervormig. De virusdeeltjes zijn duidelijk verschillend van calicivirus. Maatbalkje = 50 nanometer.



Calicivirus, Sapporo-like virus. De deeltjes hebben een davidster morfologie. Maatbalkje = 50 nanometer.



Norwalk-like virus, ook wel small round structured virus (SRSV) genoemd. Maatbalkje = 50 nanometer.



Rotavirus. Sommige deeltjes lijken op een wiel. De naam rota (Latijn voor wiel) is hiervan afkomstig. Maatbalkje = 100 nanometer.

Alle afbeeldingen: F.P. Williams, Environmental Protection Agency, Verenigde Staten.

virus behoort. Dit betekent dat de rNLV-test nog niet geschikt is voor serologische diagnostiek. Naast serologische testen worden ook ELISA-methoden ontwikkeld voor detectie van NLV-antigeen in feces, maar ook hier is het nog niet gelukt om een groepsantigeen te identificeren op basis waarvan een generieke ELISA ontwikkeld kan worden.

Een belangrijke stap voorwaarts voor de diagnose van NLV-gastro-enteritis was de introductie van moleculair-biologische methoden zoals de reverse transcriptase-polymerase chain reaction (RT-PCR).^{23,24} Deze methoden zijn echter niet voor routinematige diagnostiek beschikbaar. In het kader van bijzondere en aanvullende diagnostiek wordt de RT-PCR voor NLV op het RIVM uitgevoerd. Dit kan op aanvraag gedaan worden in alle situaties waar een vermoeden bestaat van gastro-enteritis met een mogelijke virale oorzaak of wanneer geen andere verwekker is geconstateerd. Bij explosies worden idealiter 10 fecesmonsters van personen met klachten onderzocht. Om oorzakelijk verband tussen gastro-enteritis en het aangetoonde NLV te leggen worden tevens 10 fecesmonsters van personen zonder klachten uit de blootgestelde groep getest. Fecesmonsters kunnen voor verzending het beste bij 4°C bewaard worden. Het aantonen van NLV in meer dan de helft van de fecesmonsters van personen met klachten is indicatief voor NLV als oorzaak van de explosie. Bij personen zonder klachten uit de blootgestelde groep wordt NLV doorgaans in minder dan 25% van de fecesmonsters aangetoond. Aangezien NLV niet altijd kan worden aangetoond bij blootgestelde personen met klachten en NLV ook voorkomt bij personen zonder klachten, heeft het testen van een enkel fecesmonster tijdens een explosie een geringe waarde; de uitslag kan zowel vals-negatief als vals-positief uitvallen. Wanneer grotere aantallen monsters getest kunnen worden is de kans op dergelijke problemen met de uitslagen veel kleiner. Om dezelfde reden is de waarde van een negatieve uitslag naar aanleiding van een sporadisch geval van gastro-enteritis gering. Echter, een positieve uitslag is in zo'n geval wel indicatief voor de waarschijnlijke oorzaak - zeker als andere mogelijke oorzaken zijn uitgesloten - en daarom wordt in dergelijke gevallen toch regelmatig onderzoek op NLV aangevraagd en uitgevoerd. Uit bevolkingsonderzoek is bekend dat een groot deel van de sporadische gastro-enteritisgevallen veroorzaakt wordt door NLV (De Wit et al. Sensor: A population-based cohort study on gastroenteritis in the Netherlands, incidences and aetiology, submitted for publication).

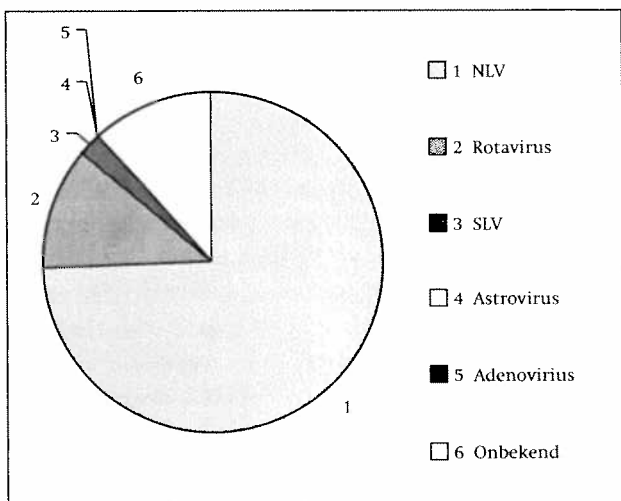
Virussen uit feces kunnen getypeerd worden door middel van sequentie-analyse. Daarmee is het mogelijk om aanwijzingen te krijgen voor een gezamenlijke bron van infectie, dan wel om deze uit te sluiten. Door middel van deze technieken zijn in de Verenigde Staten en Europa voedselgerelateerde explosies van gastro-enteritis uit verschillende geografische gebieden aan elkaar gekoppeld. Inmiddels zijn onder andere bij het RIVM snelle typeringstechnieken ontwikkeld (op basis van probe-hybridisatie middels een reverse-line blotting assay), die meer algemeen gebruikt zouden kunnen worden.²⁴ Het doel van het typeringsonderzoek naar aanleiding van diagnostiek van NLV-explosies, is om overzicht te krijgen en te houden over de NLV-varianten die in Nederland heersen. In het kader van een Europees samenwerkingsproject worden deze gegevens verzameld in een database en vergeleken met andere landen. Dit onderzoek is elders in dit bulletin beschreven (p. 43-45). Een goed overzicht van de heersende NLV-genotypen en de beschikbaarheid van snelle typeringsmethoden stellen ons in staat explosies met een mogelijke gemeenschappelijke bron, bijvoorbeeld voedsel, in een vroeg stadium op te merken, ook wanneer dit op puur epidemiologische gronden niet direct voor de hand ligt. De bevoegde instanties, zoals de GGD en de Keuringsdienst van Waren, kunnen vervolgens met deze informatie maatregelen nemen om verdere verspreiding te voorkomen.

Overzicht diagnostiek virale gastro-enteritisexplosies in het jaar 2000

In het afgelopen jaar werden fecesmonsters getest van 43 explosies van gastro-enteritis met een mogelijk virale oorzaak (tabel 1). GGD's deden in 23 gevallen de aanvraag voor onderzoek en in 17 gevallen kwam de aanvraag van een verpleeghuis of ziekenhuis via een streeklaboratorium. Een aanvraag werd 3 keer direct door een verpleeghuisarts gedaan. De aanleiding voor

Tabel 1. Oorzaken en locaties van gastro-enteritis explosies onderzocht in 2000

	verpleeg- huis	zieken- huis	uitstapje	school	KDV	totaal
NLV	15	8	5	3	1	32
Rotavirus	1	3	0	0	1	5
SLV	0	0	0	0	1	1
Adenovirus	0	0	0	0	0	0
Astrovirus	0	0	0	0	0	0
Onbekend	4	0	1	0	0	5
Totaal	20	11	6	3	3	43

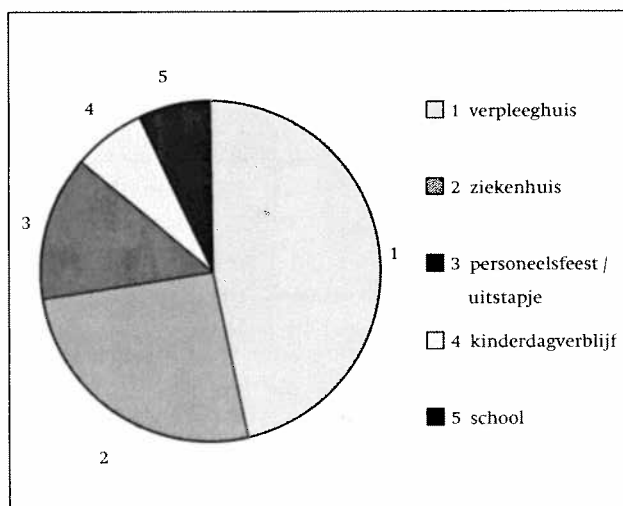


Figuur 1. Oorzaken van onderzochte explosies

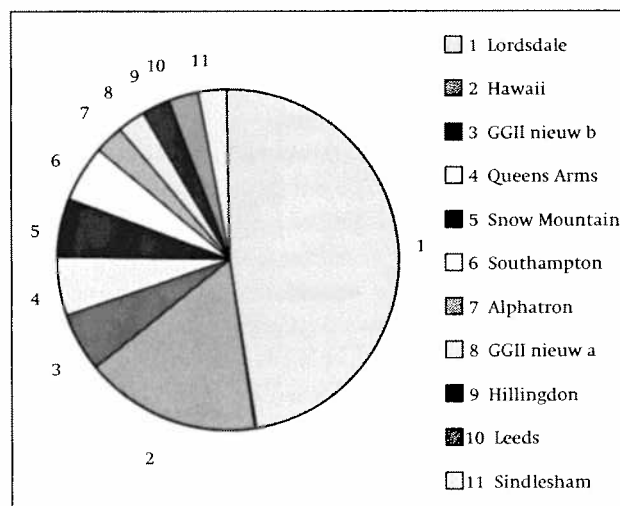
Type	aantal
Lordsdale	17
Hawaii	6
GGII nieuw b	2
Queens Arms	2
Snow Mountain	2
Southampton	2
Alphatron	1
GGII nieuw a	1
Hillingdon	1
Leeds	1
Sindlesham	1
Totaal	35

de aanvraag was in veel gevallen een sterk vermoeden van een virale oorzaak bij een explosie door de specifieke kenmerken van de explosie of door een negatieve uitslag van het bacterieel onderzoek. In 32 gevallen werd NLV aangetoond. Verder werd in 5 gevallen rotavirus aangetoond en in een enkel geval SLV. In 5 gevallen kon geen mogelijke oorzaak worden vastgesteld (figuur 1). Gastro-enteritisexplosies werden voornamelijk gerapporteerd in verpleeghuizen en ziekenhuizen; samen goed voor 31 van de 43 explosies (tabel 1, figuur 2). Daarnaast werden explosies gerapporteerd bij kinderdagverblijven, basisscholen en naar aanleiding van gezamenlijke activiteiten zoals personeelsfeestjes of uitstapjes. In de laatste gevallen is het zeer waarschijnlijk dat besmet voedsel de oorzaak is geweest. Voor alle NLV-positieve explosies werd typeringsonderzoek gedaan (tabel 2/figuur 3). Bij 3 explosies werden NLV-typen aangetroffen die niet bij

de bestaande genotypen passen. In 2 gevallen ging het om hetzelfde nieuwe type en tevens werd 2 keer een nieuw type - samen met een bestaand type - in dezelfde explosie aangetroffen. Varianten uit het genotype Lordsdale waren verreweg het meest frequent; 17 van de 35 gevallen. Deze variant was vooral predominant in het voorjaar van 2000; in het huidige seizoen winter 2000/2001 werd dit type tot nu toe in slechts 2 van de 11 gevallen aangetoond. De observatie van verschuivingen in de prevalentie typen en het opkomen van nieuwe typen illustreren het belang van het typeringsonderzoek. Gezien de veranderlijkheid van NLV's zullen steeds nieuwe typen de kop opsteken en zal het nodig blijven gastro-enteritisexplosies te onderzoeken op verwekkers. In de huidige aanpak is het niet bekend in hoeverre het beeld representatief is voor alle gastro-enteritisexplosies in Nederland. In 1996 is geconstateerd dat bij navraag



Figuur 2. Locaties van onderzochte explosies



Figuur 3. NLV-genotypen betrokken bij explosies

bleek dat ongeveer de helft van de bij de GGD's bekende explosies op het RIVM onderzocht zijn, voor 2000 is dit aantal niet bekend. Een uitgebreid onderzoek van het RIVM in samenwerking met de GGD en de Keuringsdienst van Waren naar de verwekkers van gastro-enteritisexplosies - in het bijzonder door voedsel overgedragen - gaat dit jaar van start in oostelijk Nederland, volgend jaar gevolgd door de rest van Nederland. Dit onderzoek zal een vollediger en mogelijk meer representatief beeld geven van de oorzaken van gastro-enteritisexplosies.

IN JANUARI 2001 IS ER EEN OUTBREAK GEWEEST VAN NLV BIJ HET MINISTERIE VAN BINNENLANDSE ZAKEN. DEZE WORDT UITGEBREID BESCHREVEN IN ÉÉN VAN DE KOMENDE NUMMERS VAN HET INFECTIEZIEKTEN BULLETIN (RED.).

Literatuur

- 1) Green, J., J. Vinje, C. I. Gallimore, M. Koopmans, A. Hale, and D. W. Brown. 2000. Capsid protein diversity among Norwalk-like viruses. *Virus Genes* 20:227-36.
- 2) Marks, P. J., I. B. Vipond, D. Carlisle, D. Deakin, R. E. Fey, and E. O. Caul. 2000. Evidence for airborne transmission of Norwalk-like virus (NLV) in a hotel restaurant. *Epidemiol Infect* 124:481-7.
- 3) Patterson, W., P. Haswell, P. T. Fryers, and J. Green. 1997. Outbreak of small round structured virus gastroenteritis arose after kitchen assistant vomited. *Commun Dis Rep CDR Rev* 7:R101-3.
- 4) Green, J., P. A. Wright, C. I. Gallimore, O. Mitchell, P. Morgan-Capner, and D. W. Brown. 1998. The role of environmental contamination with small round structured viruses in a hospital outbreak investigated by reverse-transcriptase polymerase chain reaction assay. *J Hosp Infect* 39:39-45.
- 5) Berg, D. E., M. A. Kohn, T. A. Farley, and L. M. McFarland. 2000. Multi-state outbreaks of acute gastroenteritis traced to fecal-contaminated oysters harvested in Louisiana. *J Infect Dis* 181 Suppl 2:S381-6.
- 6) Shieh, Y., S. S. Monroe, R. L. Fankhauser, G. W. Langlois, W. Burkhardt 3rd, and R. S. Baric. 2000. Detection of norwalk-like virus in shellfish implicated in illness. *J Infect Dis* 181 Suppl 2:S360-6.
- 7) Burkhardt, W. 3rd and K. R. Calci. 2000. Selective accumulation may account for shellfish-associated viral illness. *Appl Environ Microbiol* 66:1375-8.
- 8) Otsu, R. 1999. Outbreaks of gastroenteritis caused by SRSVs from 1987 to 1992 in Kyushu, Japan: four outbreaks associated with oyster consumption. *Eur J Epidemiol* 15:175-80.
- 9) Ponka, A., L. Maunula, C. H. von Bonsdorff, and O. Lyytikäinen. 1999. An outbreak of calicivirus associated with consumption of frozen raspberries. *Epidemiol Infect* 123:469-74.
- 10) Gaulin, C. D., D. Ramsay, P. Cardinal, and M. A. D'Halevyn. 1999. [Epidemic of gastroenteritis of viral origin associated with eating imported raspberries]. *Taiwan Erh Ko I Hsueh Hui Tsa Chih* 90:37-40.
- 11) Parashar, U. D., L. Dow, R. L. Fankhauser, C. D. Humphrey, J. Miller, T. Ando, K. S. Williams, C. R. Eddy, J. S. Noel, T. Ingram, J. S. Bresee, S. S. Monroe, and R. I. Glass. 1998. An outbreak of viral gastroenteritis associated with consumption of sandwiches: implications for the control of transmission by food handlers. *Epidemiol Infect* 121:615-21.
- 12) Daniels, N. A., D. A. Bergmire-Sweat, K. J. Schwab, K. A. Hendricks, S. Reddy, S. M. Rowe, R. L. Fankhauser, S. S. Monroe, R. L. Atmar, R. I. Glass, and P. Mead. 2000. A foodborne outbreak of gastroenteritis associated with Norwalk-like viruses: first molecular traceback to deli sandwiches contaminated during preparation. *J Infect Dis* 181:1467-70.
- 13) Gaulin, C., M. Frigon, D. Poirier, and C. Fournier. 1999. Transmission of calicivirus by a foodhandler in the pre-symptomatic phase of illness. *Epidemiol Infect* 123:475-8.
- 14) Baron, R. C., F. D. Murphy, H. B. Greenberg, C. E. Davis, D. J. Bregman, G. W. Gary, J. M. Hughes, and L. B. Schonberger. 1982. Norwalk gastrointestinal illness: an outbreak associated with swimming in a recreational lake and secondary person-to-person transmission. *Am J Epidemiol* 115:163-72.
- 15) Gray, J. J., J. Green, C. Cunliffe, C. Gallimore, J. V. Lee, K. Neal, and D. W. Brown. 1997. Mixed genogroup SRSV infections among a party of canoeists exposed to contaminated recreational water. *J Med Virol* 52:425-9.
- 16) Hafliger, D., P. Hubner, and J. Luthy. 2000. Outbreak of viral gastroenteritis due to sewage-contaminated drinking water. *Int J Food Microbiol* 54:123-6.
- 17) Kukkula, M., L. Maunula, E. Silvennoinen, and C. H. von Bonsdorff. 1999. Outbreak of viral gastroenteritis due to drinking water contaminated by Norwalk-like viruses. *J Infect Dis* 180:1771-6.
- 18) Payment, P., E. Franco, and G. S. Fout. 1994. Incidence of Norwalk virus infections during a prospective epidemiological study of drinking water-related gastrointestinal illness. *Can J Microbiol* 40:805-9.
- 19) McAnulty, J. M., G. L. Rubin, C. T. Carvan, E. J. Huntley, G. Grohmann, and R. Hunter. 1993. An outbreak of Norwalk-like gastroenteritis associated with contaminated drinking water at a caravan park. *Aust J Public Health* 17:36-41.
- 20) Taylor, J. W., G. W. Gary Jr, and H. B. Greenberg. 1981. Norwalk-related viral gastroenteritis due to contaminated drinking water. *Am J Epidemiol* 114:584-92.
- 21) Warner, R. D., R. W. Carr, F. K. McCleskey, P. C. Johnson, L. M. Elmer, and V. E. Davison. 1991. A large nontypical outbreak of Norwalk virus. Gastroenteritis associated with exposing celery to nonpotable water and with *Citrobacter freundii*. *Arch Intern Med* 151:2419-24.

- 22) Griffin, M. R., J. J. Surowiec, D. I. McCloskey, B. Capuano, B. Pierzynski, M. Quinn, R. Wojnarski, W. E. Parkin, H. Greenberg, and G. W. Gary. 1982. Foodborne Norwalk virus. *Am J Epidemiol* 115:178-84.
- 23) Vinje, J. and M. P. Koopmans. 1996. Molecular detection and epidemiology of small round-structured viruses in outbreaks of gastroenteritis in the Netherlands. *J Infect Dis* 174:610-5.
- 24) Vinje, J. and M. P. Koopmans. 2000. Simultaneous detection and genotyping of "Norwalk-like viruses" by oligonucleotide array in a reverse line blot hybridization format. *J Clin Microbiol* 38:2595-601.
- 25) Jiang, X., N. Wilton, W. M. Zhong, T. Farkas, P. W. Huang, E. Barrett, M. Guerrero, G. Ruiz-Palacios, K. Y. Green, J. Green, A. D. Hale, M. K. Estes, L. K. Pickering, and D. O. Matson. 2000. Diagnosis of human caliciviruses by use of enzyme immunoassays. *J Infect Dis* 181 Suppl 2:S349-59.
- 26) Hale, A. D., T. N. Tanaka, N. Kitamoto, M. Ciarlet, X. Jiang, N. Takeda, D. W. Brown, and M. K. Estes. 2000. Identification of an epitope common to genogroup 1 "norwalk-like viruses". *J Clin Microbiol* 38:1656-60.
- 27) Brinker, J. P., N. R. Blacklow, M. K. Estes, C. L. Moe, K. J. Schwab, and J. E. Herrmann. 1998. Detection of Norwalk virus and other genogroup 1 human caliciviruses by a monoclonal antibody, recombinant-antigen-based immunoglobulin M capture enzyme immunoassay. *J Clin Microbiol* 36:1064-9.

Stafylokokken in een opvanghuis

R.P.M. VAN KESSEL^a, Y. VAN DIJK^b, M. NIEUWENHUIJS^a

Samenvatting

In 1995-1996 deed zich in een opvangtehuis een outbreak voor van stafylokokkeninfecties in één van de groepen, bij telkens wisselende personen. De periode waarin de outbreak zich uitstrekte bedroeg 1½ jaar. In deze periode zijn meerdere interventies gedaan, steeds iets uitgebreider van karakter. In dit artikel wordt de praktijk gevolgd zoals die zich voordoet, waarbij wordt ingegaan op 'pitfalls' en mislukkingen. De interventie die uiteindelijk effectief was wordt in een schema weergegeven. Er was helaas geen goede registratie van alle nieuwe ziektegevallen en re-infecties. Dat was deels toe te schrijven aan het feit dat de outbreak enkele malen voorbij leek te zijn, maar na verloop van tijd weer opvlamde. **Inf Bull.** 12(2): 38-42

Setting

Het tehuis waarin de outbreak zich voerde was een opvangvoorziening voor kinderen bij wie sprake was van mishandeling of verwaarlozing; in de praktijk was er vaak ook sprake van groei- en/of ontwikkelings-

Abstract

We report about an outbreak of *Staphylococcus aureus* infections in 1995/1996 among members and staff in a shelter for children. The outbreak lasted for one and a half years. In this period several interventions were implemented, each time more extensive in nature. We discuss the different interventions including their problems and pitfalls. The intervention that at last proved to be effective is presented in a diagram. Unfortunately, there was no proper registration of all new cases and reinfections. This was partly due to the fact that several times the outbreak was believed to have ended. **Inf Bull.** 12(2): 38-42

achterstand. Het tehuis leverde een bed/bad/broodvoorziening waarbij de kinderen een meer gestructureerde manier van leven en een vast dagritme werden aangeboden. De verblijfsduur van de kinderen bedroeg in de praktijk meestal 1½-2 jaar. Alle groepen beschikten over een eigen wooneenheid, waarbij de groep waarin zich de outbreak voerde ruimtelijk en qua personeel (toevallig) geheel gescheiden was van de andere groepen. De groep bestond uit maxi-

^a) GG en GD Utrecht

^b) Diakonessenhuis Utrecht

maal 8 kinderen van 3 tot 9 jaar. In de loop van de outbreak zijn er enkele wisselingen in de groeps-samenstelling opgetreden.

Het "huis" van de groep bestond uit een ruime huiskamer, een eetruimte, en aparte toiletten voor de leiding en voor de kinderen. Er was een badkamer met bad en douche die 2 jaar tevoren was gerenoveerd. Sommige kinderen beschikten over een eigen kamer-tje, anderen lagen met 2 personen op een kamer. Alle kamers beschikten over een plek om zich te wassen, sommige tevens over een verschoningsgelegenheid voor kleine kinderen. In het slaapgedeelte bevond zich ook een slaapkamer voor de leidsters die daarvan bij toerbeurt gebruik maakten (er overnachtte altijd iemand van de leiding in de groep).

De curatieve zorg aan de kinderen werd verleend door een vaste huisarts; de medewerkers van het tehuis hadden ieder hun eigen huisarts.

Verloop: fase 1

De outbreak begon medio 1995. Verschillende kinderen en leidsters kregen soms tegelijk, soms na elkaar last van steenpuisten, vooral gelokaliseerd op armen en/of benen. Omdat de betrokken huisartsen hun patiënten veelal meteen blind behandelden met antibiotica, was het aanvankelijk lastig om een verwekker te isoleren. Dit is na enige tijd wel gelukt. Het bleek te gaan om een penicilline-, clindamycine- en erythromycineresistente *Staphylococcus aureus*.

Omdat de infecties telkens terugkwamen verzocht de huisarts van de kinderen de hygiënist van het Diaconessenhuis waar het microbiologisch onderzoek van de kinderen was uitgevoerd, of zij een kijkje wilde nemen in het tehuis. Zij bemonsterde samen met de arts-assistent medische microbiologie van het ziekenhuis, iedereen die op dat moment klachten had (neuswat; eind januari 1996; zie tabel 1) en gaf

hygiëne-adviezen. Alle kweken waren negatief, maar 1 leidster (uit Roemenië, verder leidster X genoemd) bleek korte tijd later een positieve neuskweek te hebben. Zij had op dat moment ook weer een steenpuist. Ook de klachten waren niet over; er deden zich in de periode hierna nog steeds af en toe nieuwe infecties voor. Er werd afgezien van extra hygiëne-adviezen geen bijzondere maatregelen genomen.

De nog steeds voortgaande epidemie was reden om medio april 1996 van alle kinderen en de groepsleiding een neuskweek af te nemen. Nu werd wél een (beperkte) interventie gedaan; degenen die op dat moment klachten hadden én de enige persoon met een positieve kweek (één van de kinderen) werden allen behandeld met mupirocine-neuszalf en chloorhexidinescrub gedurende 5 dagen. Er was geen controle op de kwaliteit van uitvoering van het scrubben. Er was niet expliciet aan betrokkenen uitgelegd hoe het scrubben moest worden uitgevoerd, het zalven wel. Bij leidster X waren meerdere behandelingen nodig voordat de kweek negatief werd.

Na deze interventie leek het probleem voorbij te zijn totdat ongeveer 3 maanden na de vorige episode zich wederom 2 patiënten met steenpuisten aandienden. Uit de kweek kwam een *S. aureus* met hetzelfde resistentiepatroon. De huidafwijkingen waren gelokaliseerd op de onderarmen, op de benen en in de schaamstreek. Daarop nam de hygiënist contact op met de GG&GD voor overleg.

Verloop: fase 2

Nadat de GG&GD een bezoek had gebracht aan het tehuis en gebeld had met de huisarts, zette de GG&GD en hygiënist samen de stand van zaken nog eens op een rijtje:

Datum kweekronde	Wie	Wat	Resultaat ¹
30 jan 1996	Personen met klachten	Neus, laesies	3/3 negatief
17 apr 1996	Groepsleden + directe leiding	Neus, laesies	1/15 positief 14/15 negatief
30 jul 1996	Groepsleden + alle personeel	Keel, neus, perineum, laesies	4/17 positief 13/17 negatief
<i>Uitgebreide interventie in oktober 1996</i>			
12 dec 1996	Groepsleden + alle personeel	Keel, neus, laesies	16/16 negatief

¹ Teller en noemer hebben betrekking op personen; per persoon kan meer dan één kweek afgenomen zijn; positief = als tenminste één uitslag positief was.

- Van de 8 kinderen hadden er op dat moment 2 een huidinfectie passend bij een stafylokokkeninfectie; een 3^e kind had een molluscum contagiosum. Een 4^e kind bleek al een hele tijd een loopoor te hebben waarvoor hij trommelvliesbuisjes had. Het oor zag er nu schoon uit.
- De leiding bestond nu uit 4 vaste groepsleidsters en een viertal invalkrachten. De coördinator van het tehuis kwam af en toe in de groep en er was een vaste schoonmaakster. Van de leiding had op dat moment niemand klachten.
- De verblijfsruimten - in het bijzonder alle sanitaire voorzieningen - zagen er bij inspectie redelijk schoon uit, al waren 2 toiletten door de kinderen niet doorgetrokken na gebruik. De door de instelling genomen hygiënemaatregelen leken adequaat.
- De huisarts behandelde nieuwe gevallen tot dan toe doorgaans met betadinescrub en Augmentin.

Omdat bij eerdere kweekronden wellicht besmettingen waren gemist doordat alleen de neus was uitgestreken, werd besloten om bij alle betrokkenen een neus- keel en perineumkweek af te nemen. Uitvoering: een sociaal-verpleegkundige van de GG&GD en de hygiënist. Het hele microbiologisch onderzoek, nu ook van het personeel, werd uitgevoerd door het microbiologisch laboratorium van het Diakonessenhuis Utrecht (dr. R.J.A. Diepersloot, dr. JA Kaan). Resultaat:

- Van de 7 kinderen (1 kind was inmiddels vertrokken) hadden er 2 een positieve kweek: 1 positieve huidlesie en 1 positieve keelkweek (bij dat kind was het loopoor negatief).
- Van de 10 personen van de leiding hadden 2 een positieve neuskweek; 1 van de 2 was leidster X die op dat moment ook eczeem had. Uit het eczeem kon geen bacterie worden gekweekt.
- Alle perineumkweken waren negatief. Deze zijn later dan ook niet meer herhaald.
- De bemonsterde partner van leidster X droeg geen stafylokokken.

Ondertussen werd literatuuronderzoek gedaan met als doel informatie te verkrijgen over de afhandeling van soortgelijke explosies (optredend buiten de intramurale sector). Dit literatuuronderzoek (Medline 1990-1996, LCI) leverde vrijwel niets op. Wel bleken sommige richtlijnen van de Werkgroep Infectiepreventie (WIP) met wat aanpassingen bruikbaar voor het tehuis. Van een onmiddellijke interventie werd afgezien omdat veel van de kinderen en alle leidsters gedurende de vakantieperiode enkele weken afwezig zouden zijn.

Op 1 oktober 1996 vond een bespreking plaats met alle betrokkenen. Op dat moment bleken er weer 2 nieuwe personen met klachten te zijn (een leidster en een kind). Er werden afspraken gemaakt over alle activiteiten die nodig waren om de bacterie bij alle mogelijke dragers en zieken uit te roeien en uit het tehuis te verwijderen (*het behandelplan zie schema 1*). Het behandelplan werd doorgesproken met de huisarts en via een brief aan de ouders van de kinderen gecommuniceerd. De huisarts was bereid om recepten te schrijven voor alle te behandelen kinderen en personeelsleden. Het plan is uitgevoerd in de week van 28 oktober 1996. Op de tweede dag vond huisbezoek plaats door een sociaal-verpleegkundige van de GG&GD voor het geven van advies en ten behoeve van de psychologische ondersteuning van alle betrokkenen. De uitvoering verliep voorspoedig.

Op 6 december bleek leidster X toch weer een beginnende steenpuist te hebben. Bij haar werd opnieuw een neus- en keelkweek gemaakt en zij kreeg het advies voorlopig niet te gaan werken. Behandeling met antibiotica. De keel- en neuskweek bleken negatief.

Op 17 december 1996 bleken de controlekweken (neus/keel) van alle personeelsleden en kinderen negatief. Van perineumkweken is afgezien omdat deze in een eerder stadium niets hadden opgeleverd. Alleen uit de neus van leidster X werd de stafylokok met het bekende resistentiepatroon gekweekt. Uit haar steenpuist kon een stafylokok met een ander resistentiepatroon worden gekweekt.

Door de hygiënist werden bij leidster X thuis kweken afgenomen (mogelijke herbesmetting thuis?); dit leverde echter niets op. Zij werd opnieuw behandeld door middel van mupirocine en scrubben. Nieuwe controlekweken op 13 januari 1997 bleken negatief zodat ze weer aan het werk mocht. Sindsdien hebben zich in het tehuis geen nieuwe stafylokokkeninfecties meer voorgedaan.

Bespreking

Samenvattend was er sinds de nazomer van 1995 tot begin 1997 sprake van een outbreak van recidiverende huidinfecties onder opgevangen kinderen en onder personeelsleden in een tehuis voor mishandelde en verwaarloosde kinderen. Er was geen duidelijke piek in het vóórkomen van de infecties te onderscheiden. Microbiologisch ging het vooral om een stam van *Stafylococcus aureus* die penicilline-, clindamycine- en erythromycineresistent was. Daarnaast werden incidenteel stammen van *S. aureus* met een ander resistentiepatroon geïsoleerd. Het doen verdwijnen van de specifieke stam maakte een einde aan de infecties. De

veroorzakende stam was vermoedelijk uit het buitenland (Roemenië) geïmporteerd. Argumenten hiervoor waren:

- het resistentiepatroon was voor Nederland niet zo gebruikelijk.
- vóór het begin van de outbreak was een leidster van de groep van een verblijf in Roemenië teruggekeerd; de infecties deden zich vóór haar komst niet voor maar begonnen kort daarna.
- de bacterie was juist bij bovengenoemde leidster (X) erg moeilijk uit te roeien (sterke affiniteit tussen gastheer en gast).
- bij haar vertrek uit Roemenië was in het tehuis waar zij werkzaam was ook een outbreak van Stafylokokkeninfecties aan de gang.

De eerste interventies waren achteraf niet succesvol (alleen degenen met klachten en/of een positieve kweek behandelen). Waarschijnlijk was deze te beperkt. Ook kan hebben meegespeeld dat toen geen duidelijke instructie aan het personeel is gegeven over hoe de behandeling (m.n. het scrubben) moest worden uitgevoerd, zodat één en ander mogelijk inadequaat is uitgevoerd.

Omdat de beperkte aanpak onvoldoende resultaat had opgeleverd, is een plan opgesteld dat voorzorg in behandeling van alle personen in het tehuis die een relatie hadden met de groep, gevolgd door controlekweken (alleen neus en keel). Er is veel energie gestoken in één van de medewerkers (leidster X): bekijken van de thuissituatie, extra behandelingen op geleide van de kweek, onderzoek van de vaste partner.

De samenwerking

De intensieve samenwerking tussen de GG&GD (arts en verpleegkundige infectieziekten) enerzijds en de hygiënist anderzijds leverde een duidelijke meerwaarde. Iedere discipline bracht zijn eigen deskundigheid en vaardigheden in. De GG&GD had bijvoorbeeld meer ervaring met maatregelen in de extramurale setting, terwijl de hygiënist meer ervaring had met het (juist) afnemen van kweken en kennis had over besmettingswegen van stafylokokken binnen een groep.

Ondersteuning van de sociaal-verpleegkundige van de GG&GD was belangrijk. Zij had onder meer de volgende taken:

- Contact onderhouden met en ondersteunen van leidster X. Zij werd door haarzelf en door de omgeving toch enigszins als de 'oorzaak' gezien (schuldgevoel; angst ander werk te moeten gaan doen); bespreekbaar maken daarvan is dan belangrijk.
- Instructie van de medewerkers over het behandelplan (hoe scrubben en zalven - ingaan op allerlei praktische vragen).
- Ondersteuning van het tehuis bij de feitelijke uitvoering van de behandeling. De behandeling is immers ingrijpend qua organisatie, met name omdat het (ook) om kinderen ging.

DANKBETUIGING

MET DANK AAN DE AFDELING INFECTIEZIEKTEN VAN DE GG&GD AMSTERDAM VOOR HET ADVIES TEN AANZIEN VAN HET PLAN VAN AANPAK.

Schema 1

Behandelplan in geval van een uitbraak van stafylokokkeninfecties

Er is een vaste contactpersoon bij het tehuis en bij de GGD.

Stap 1. Behandeling van personen met klachten (personeel en/of kinderen).

Allen die klachten hebben worden behandeld. Het doel: uitgangstoestand te creëren waarbij niemand klachten heeft.

Therapie: Systemisch antibiotica en/of mupirocine-huidzalf. Goed afplakken van de huidlaesies met doorzichtige huidfolie. Recepten door de huisarts(en); bij veel verschillende huisartsen eventueel door de arts infectieziekten van de GGD.

Stap 2. Uitroeien van de stafylokok.

Stap 2 wordt pas afgewerkt nadat iedereen klachtenvrij is.

Uitvoering: maandag tot en met vrijdag. Uitvoering gedurende het weekend is niet handig.

[a] Behandeling van allen (alle kinderen, alle personeelsleden inclusief de coördinatoren)

- 5 dagen chloorhexidinescrub (hele lichaam inclusief de haren) 1x daags.
- 5 dagen mupirocine-neuszalf 3x daags voor in de neus.

Alle recepten, voor zowel het personeel als de kinderen worden geschreven door de huisarts van de kinderen (alles in één hand).

Mondelinge en schriftelijke instructie voor de medewerkers van het tehuis hoe het scrubben en zalven moet worden uitgevoerd door de sociaal-verpleegkundige infectieziekten van de GGD.

[b] Hygiënische maatregelen gedurende de behandelperiode (5 dagen):

- Iedere dag schoon beddengoed (lakens en slopen), na het douchen en scrubben schone onder- en nachtkleding en schone handdoeken en washandjes.
- Grondig handen wassen, nagels kort houden.
- Alle sieraden aan de handen (ook de trouwring) af. Onder een ring kan gemakkelijk uitgebreide bacteriegroei optreden. Ook thuis geen ringen dragen.
- Kleding zo heet mogelijk wassen. Bij voorkeur op 90°, eventueel op 60°. Dit meenemen in de kleding keuze gedurende de 5 behandel dagen.

[c] Reiniging van het pand:

- Gedurende de behandeling dient dagelijks grondige huishoudelijke reiniging van het pand plaats te vinden (soppen, dweilen en stofzuigen met iedere dag een schone stofzuigerzak). Gebruikte sopdoekjes en dweilen dagelijks reinigen.
- Desinfectie is niet nodig.

Stap 3. Controlekweken.

- [a]** Nacontrole: kweken van neus en keel.
- [b]** Kweken van eventuele huidafwijkingen.

BERICHTEN

Europese database voor virale voedselinfecties

Samenvatting

Voedselinfecties door virussen worden in toenemende mate gediagnosticeerd. Deze stijgende lijn en het wellicht toenemende risico van grotere explosies, zijn aanleiding geweest voor een Europees samenwerkingsverband van 11 laboratoria in 9 landen (EU project QLK1 00594). De doelstellingen van dit project zijn om te komen tot een gestandaardiseerde aanpak van het onderzoek naar de epidemiologie en transmissieroutes van deze virussen (met het accent op Norwalk-like virussen en hepatitis A-virus), om daardoor een betere schatting te maken van het percentage infecties dat aan voedselbesmetting is toe te schrijven. Er is een centrale database ontwikkeld die kan worden geraadpleegd voor het vergelijken van typering van virussen uit diagnostische laboratoria, om veel sneller dan nu mogelijke internationale outbreaks met een gemeenschappelijke bron te kunnen signaleren.

Abstract

Foodborne viral infections are diagnosed with increasing frequency. This apparent increase and the possibly increasing risk of larger outbreaks have been the basis for a European research project between 11 partners in 9 countries. Objectives of this project are to reach a collaborative research programme addressing the epidemiology and modes of transmission of foodborne viruses (primarily Norwalk-like viruses and hepatitis A virus), thereby producing a better estimate of the proportion of infections that is foodborne. A central database was developed that can be used to match data from virustyping from diagnostic laboratories to allow a much faster and earlier detection of possible international common-source outbreaks.

Achtergrond

Voedselinfecties door virussen worden in toenemende mate gediagnosticeerd.¹ Het gaat hierbij voornamelijk om virussen die via fecaal-orale transmissie verspreid worden en bij onvoldoende hygiëne of via fecaal-verontreinigd water in de voedselketen terecht kunnen komen. Voedselinfecties zijn beschreven voor veel enterale virussen maar momenteel worden 2 virusgroepen als de belangrijkste problemen gezien, namelijk de calicivirussen van het genus Norwalk-like (NLV, voorheen SRSV genaamd), en hepatitis A-virus (HAV).² De redenen hiervoor verschillen: voedselinfecties door HAV zijn zeldzaam maar de kans op outbreaks neemt toe als gevolg van de afnemende immuniteit en de schaalvergroting in de voedselindustrie.³ Bovendien kunnen HAV-infecties leiden tot ernstige complicaties, hoewel die niet vaak voorkomen. Voedselinfecties door NLV daarentegen, komen regelmatig voor en - hoewel mild - kunnen leiden tot lastige epidemieën in bijvoorbeeld zorginstellingen.

In totaal zijn in Nederland door het RIVM van 1994 tot 1999 156 explosies onderzocht; bij 17% was voedsel aangewezen als vermoedelijke bron, met NLV als vermoedelijke oorzaak in 75% van de gevallen.⁴ De meeste explosies werden via GGD's gemeld. Het is on-

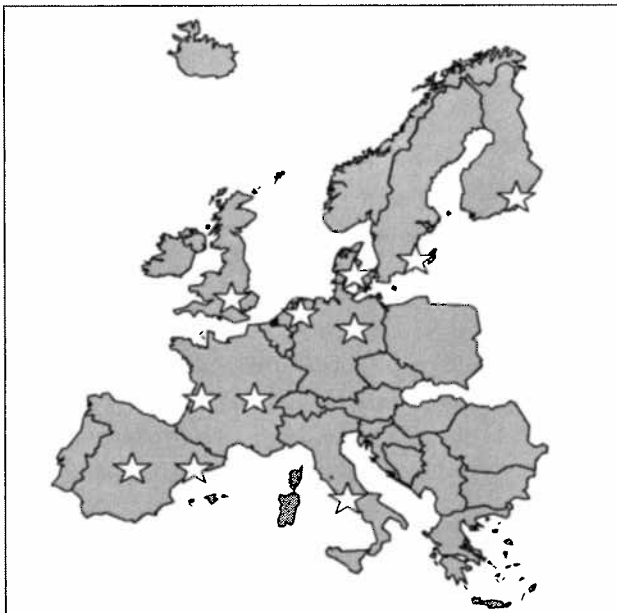
bekend hoe groot de onderrapportage is. Elders in dit bulletin vindt u het jaaroverzicht voor het jaar 2000 (p. 33-38). Duidelijk is dat de proportie voedselinfecties in deze studies onderschat is: als voedsel wordt gezien als de bron van explosies van gastro-enteritis worden deze meestal niet via de GGD's gemeld maar via de Keuringsdiensten van Waren die tot nu toe niet routinematig testen op virale etiologie. Er zijn diverse grote, internationale epidemieën beschreven van NLV- en HAV-infecties door consumptie van besmet voedsel.²

Moleculaire epidemiologie

NLV en HAV zijn beide + strengs-RNA virussen. In het algemeen geldt dat het genoom van RNA-virussen relatief snel verandert als gevolg van een aantal eigenschappen. Zo gebeurt het kopiëren van het genoom tijdens de virusreproductie nogal slordig met als gevolg dat er bij elke reproductiestap mutantvirussen worden gevormd. Hoewel vele mutanten verminderd levensvatbaar zijn, resulteert dit proces toch in een relatief grote diversiteit. Op dit moment worden 19 genotypen NLV's onderkend, maar dat aantal zal ongetwijfeld toenemen.^{5,6} Explosies en individuele gevallen van gastro-enteritis worden dan ook veroorzaakt door

een veelheid aan virustypen. Af en toe treden echter epidemieën op waarbij het merendeel van alle infecties door één bepaald type NLV wordt veroorzaakt (bijvoorbeeld in Nederland in 1996).⁷ Deze epidemieën kunnen zeer grootschalig zijn, tot zelfs mondiaal.⁸ Het is onbekend wat de mechanismen van verspreiding zijn. Er wordt gespeculeerd over de mogelijkheid van introductie van virussen uit een (dier)reservoir, van zeer grootschalige voedselinfecties, of van mutaties waardoor extra virulente stammen ontstaan. NLV's zijn gevonden in kalveren en in varkens maar de animale virussen verschillen tot nu toe van de virussen gevonden bij de mens.⁹ Van HAV zijn 7 genotypen beschreven, waarvan er 4 bij de mens voorkomen. Ook voor HAV zijn meerdere voedselgerelateerde explosies beschreven.³

De grote diversiteit van deze virussen heeft het voordeel dat moleculaire karakterisering kan worden gebruikt bij bronopsporing. Voorwaarde daarbij is wel dat er systemen zijn waarmee de typeringsinformatie snel kan worden uitgewisseld. Bekende voorbeelden zijn Enternet en de Amerikaanse tegenhanger Food-



Figuur 1: Deelnemende instituten en hun contactpersonen:
Nederland: Dr. M. Koopmans, RIVM, Bilthoven (coördinator); Dr. S. Bruisten, GGD Amsterdam (hepatitis A) **Finland:** Dr. K-H von Bonsdorff, Helsinki University; **Denemarken:** Dr. B. Böttiger, Statens Serum Institute, Copenhagen; **Zweden:** Dr. L. Svensson, Swedish Institute for Infectious Disease Control, Solna; **UK:** Dr. D. Brown, Central Public Health Laboratory, London; **Duitsland:** Dr. E. Schreier, Robert Koch-Institut Berlin; **Spanje:** Dr. A. Sanchez, Instituto de Salud Carlos III, Madrid; Dr. A. Bosch, Universitat de Barcelona, Barcelona; Dr. J. Buesa, Universitat de Valencia; **Frankrijk:** Dr. F. LeGuyader, IFR-REMER, Nantes; Dr. P. Pothier, Laboratoire de Virologie, Dijon; **Italië:** Dr. F. Ruggeri, Dr. D. DeMedici, Istituto Superiore di Sanità, Roma.

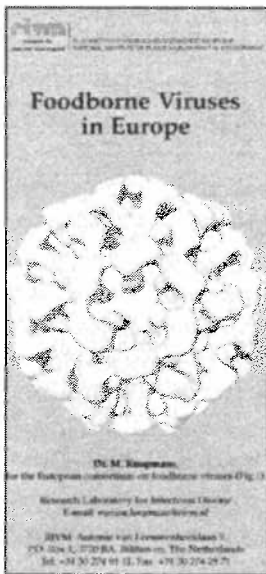
net.¹⁰ Dit zijn internationale samenwerkingsverbanden waarin typeringsinformatie van bacteriële voedselinfecties wordt uitgewisseld. Daardoor zijn diverse internationale outbreaks opgespoord.

EU-project Foodborne viruses in Europe

De stijgende lijn in het aantal voedselinfecties, en het wellicht toenemende risico van grotere explosies zijn aanleiding geweest voor een Europees samenwerkingsverband van 11 laboratoria in 9 landen (Figuur 1; EU project QLK1-00594). Binnen het RIVM wordt aan dit project ook bijgedragen door het Laboratorium voor Infectieziektendiagnostiek en Screening (o.l.v. Berry Wilbrink), het Centrum voor Infectieziekten Epidemiologie (o.l.v. Yvonne van Duynhoven), het Microbiologisch Laboratorium voor Gezondheidsbescherming (o.l.v. Wim van der Poel), en het Stafbureau Informatisering en Methodologische Advisering (Herre Heersma). Doelstellingen van dit project zijn om te komen tot een gestandaardiseerde aanpak van het onderzoek naar de epidemiologie en transmissieroutes van deze virussen, zodat een betere schatting gemaakt kan worden van het percentage infecties dat aan voedselbesmetting is toe te schrijven. Ook is het streven om veel sneller dan nu, mogelijke internationale outbreaks te kunnen signaleren. De wetenschappelijke vraagstellingen zijn:

1. Wat is de incidentie van virale voedselinfecties in Europa, en wat zijn de transmissieroutes?
2. Wat is de verklaring achter het opduiken van nieuwe variant NLV-virussen?
3. Wat zijn de sensitiviteit, specificiteit, en toegevoegde waarde van screeningsmethodes voor detectie van virus in voedsel?
4. Wat is risicovoedsel en wat zijn de belangrijkste transmissieroutes voor virale voedselinfecties in de deelnemende landen en tussen landen?

Een groot deel van het onderzoek is gericht op het komen tot een meer uniforme en vergelijkbare aanpak van onderzoek naar virale voedselinfecties. Er worden vergelijkende studies gedaan van detectie- en typeringsmethoden om te komen tot één of enkele consensus assay(s). Door middel van een enquête is geïnventariseerd welke surveillancesystemen en epidemiologische studies voorhanden zijn in de diverse landen, en deze inventarisatie wordt verder uitgewerkt om de vergelijkbaarheid van data uit de diverse landen beter te kunnen interpreteren. Vervolgens is een conceptprotocol opgesteld met criteria voor onderzoek van outbreaks, zodat zoveel mogelijk vergelijkbare data worden verzameld. Er is een centrale database (bij het RIVM) ontwikkeld op basis van



Informatiebrochure over project "Foodborne viruses in Europe", verkrijgbaar door het sturen van een e-mail aan nelly.rutters@rivm.nl

- Een Europese database van voedselgerelateerde virussen die als achtergrond kan dienen voor een early-warning systeem.
- Onderbouwde aanbevelingen voor het formuleren van preventiemaatregelen.

Momenteel wordt binnen dit project de eerste mogelijk internationale explosie van gastro-enteritis onderzocht, geassocieerd met een partij voedsel die werd verkocht in 6 landen in Europa. Dit onderzoek wordt geleid door de partner in Denemarken waar de eerste ziektegevallen zijn gemeld. Zodra dit onderzoek is afgerond zullen wij hierover rapporteren.

MARION KOOPMANS EN HARRY VENNEMA,
LABORATORIUM VOOR INFECTIEZIEKTEONDERZOEK (LIO), RIVM
(MARION.KOOPMANS@RIVM.NL)

historische data die aanwezig zijn in de deelnemende laboratoria. Hierin is zowel epidemiologische als virologische informatie opgenomen en kunnen stammenvergelijkingen worden gemaakt. In de volgende fase van het project wordt elektronisch toegang geregeld voor de verschillende partners zodat zij direct de database kunnen raadplegen zodra een nieuwe typering is gedaan. Doel daarvan is om in een vroeg stadium internationale common-source outbreaks op het spoor te komen wanneer het nog mogelijk is om met behulp van epidemiologisch onderzoek de bron op te sporen. Ook hopen wij door deze benadering nieuwe variantvirussen in een vroeg stadium op te sporen en wellicht achter hun oorsprong te komen. Voor niet-deelnemers is de database te raadplegen via één van de auteurs.

Tenslotte wordt onderzocht welke detectiemethoden het best geschikt zijn voor het aantonen van virusbesmetting van verschillende soorten voedsel (o.a. salade, vruchten, samengestelde producten) en zullen de beste methoden worden gebruikt om aan de hand van een collectie verdacht voedsel, verzameld tijdens outbreaks, te onderzoeken of en zo ja, wanneer screenen van voedsel op virussen zinvol is. De verwachte resultaten aan het eind van dit project zijn:

- Een Europees overzicht van de incidentie van virale voedselinfecties, inclusief schattingen van de kosten en een indicatie welke transmissieroutes/ importroutes zijn geassocieerd met de hoogste risico's.
- Gestandaardiseerde methoden voor detectie van virus in patiënten en in voedsel, die gevalideerd zijn aan de hand van goed gedocumenteerde explosies.
- Inzicht in de diversiteit van voedselgerelateerde virussen en de betekenis daarvan voor de epidemiologie.

Literatuur

- 1) Hedberg C, MacDonald K, and Osterholm M. 1994 Changing epidemiology of food-borne disease: a Minnesota perspective. *Clin Infect Dis.* 18,671-682.
- 2) Codex Alimentarius, committee on food hygiene. 1999. Discussion paper on viruses in food. FAO/WHO document CX/FH 99/11, Rome.
- 3) Koopmans M, Bruisten S, van Steenberg J, Bosman A. 2000. Hepatitis A infecties via voedsel: hoe groot is de kans? *Infectieziekte Bulletin*, 11, 221-225
- 4) Koopmans M, Vinjé J, Wit M de, Leenen J, Poel W van der, and Duynhoven Y van. 2000. Molecular epidemiology of human enteric caliciviruses in The Netherlands, *J Infect Dis* 181, S262-9.
- 5) Green J, Vinjé J, Gallimore C, Koopmans M, Hale A, and Brown D. 2000. Capsid protein diversity among small round structured viruses. *Virus genes* 20, 227-236.
- 6) Vinjé J, Green J, Lewis D, Gallimore C, Brown D, and Koopmans M. 2000. A comparative study of the diversity of regions of the three open reading frames of human caliciviruses causing outbreaks in the UK and the Netherlands. *Arch Virol.* 145(2), 223-41.
- 7) Vinjé J, Altena S, and Koopmans M. 1997. The incidence and genetic variability of small-round-structured viruses (SRSV) in outbreaks of gastroenteritis in The Netherlands *J Infect Dis* 176, 1374-1378.
- 8) Noel JS, Fankhauser RL, Ando T, Monroe SS, Glass RI. 1999. Identification of a distinct common strain of "Norwalk-like viruses" having a global distribution. *J Infect Dis* 179(6), 1334-44.
- 9) Poel W van der, Vinjé J, van der Heide R, Herrera M, Vivo A, and Koopmans M. 2000. Presence of Norwalk-like caliciviruses in faeces of farm animals. *Emerging Infectious Disease Journal* 6, 1-7.
- 10) Internet adres <http://www2.phls.co.uk/>;
- 11) Foodnet adres <http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/foodnet/>

Een epidemie met multiresistente *Acinetobacter baumannii* (MRAB) in instellingen in het noorden van Nederland: minder verspreiding dan aanvankelijk gedacht.

Samenvatting

In het najaar van 2000 waren er 3 instellingen in het noorden van het land betrokken bij een epidemie met multiresistente *Acinetobacter baumannii* (MRAB), waaronder Revalidatiecentrum Beatrixoord in Haren. Uit gegevens van het resistentiepeilingsproject van het RIVM, waarin 8 streeklaboratoria participeren, bleek dat deze epidemische stam nog maar zelden geïsoleerd was in Nederland. Omdat er aanwijzingen waren voor transmissie van de stam binnen Beatrixoord, werd aanvullend onderzoek verricht. Dit bracht gelukkig geen verdere verspreiding van de epidemische stam aan het licht.

Abstract

In the fall of 2000, three institutions in the North of the Netherlands were involved in an outbreak of multiresistant *Acinetobacter baumannii* (MRAB). Among them was Rehabilitation Center Beatrixoord in Haren. Data from the RIVM sentinel surveillance program in eight public health laboratories showed that this epidemic strain has rarely been isolated in the Netherlands. Because there were signs for transmission of the strain within Beatrixoord, an additional investigation was carried out. Fortunately, this yielded no indication of further spread of the epidemic strain.

Inleiding

Op 9 november 2000 verzochten het Academisch Ziekenhuis Groningen (AZG) en het Revalidatiecentrum Beatrixoord in Haren, het Centrum voor Infectieziekten Epidemiologie van het RIVM om assistentie te verlenen bij het onderzoeken van mogelijke verspreiding van een multiresistente *Acinetobacter baumannii* (MRAB)-stam in Beatrixoord. In dit artikel geven we enige achtergrondinformatie over de klinische betekenis van dit micro-organisme, over het voorkomen in Nederland en beschrijven we het aanvullend onderzoek dat verricht is in Beatrixoord.

Achtergrond

Huidragerschap met *Acinetobacter* komt voor bij ongeveer een kwart van de bevolking. Het is het meest voorkomende gram-negatieve micro-organisme op de handen van ziekenhuispersoneel en is ook wijdverspreid in de (ziekenhuis)omgeving. In gezonde personen veroorzaakt het echter zelden een infectie.¹ In immuungecompromiteerde personen kan *Acinetobacter* infecties veroorzaken in ieder orgaansysteem, maar respiratoire infecties komen het meest voor. Bij beademde patiënten opgenomen op een Intensive Care afdeling kan *Acinetobacter* bijvoorbeeld pneumonieën veroorzaken.² *Acinetobacter*-species zijn inherent resistent voor een groot aantal vaak gebruikte antibiotica zoals eerste en tweede generatie cefalosporinen, maar normaliter blijven er voldoende behandelopties over. Wanneer een stam echter ook resistent is voor

antibiotica uit de klassen van de derde generatie cefalosporinen, aminoglycosiden en fluoroquinolonen (zoals deze epidemische stam) blijven er weinig therapeutische mogelijkheden over. Reden genoeg voor een ziekenhuis om alles op alles te zetten om verdere verspreiding in het ziekenhuis tegen te gaan, zelfs wanneer patiënten alleen maar gekoloniseerd zijn met een multiresistente *Acinetobacter baumannii* (MRAB). Dit kost veel inspanning, capaciteit, tijd en geld.³ Ook tracht men transmissie naar een ander ziekenhuis te verhinderen. Enerzijds om te voorkomen dat dit andere ziekenhuis dezelfde problemen krijgt, anderzijds om nieuwe introductie van dezelfde stam in het eigen ziekenhuis tegen te gaan.

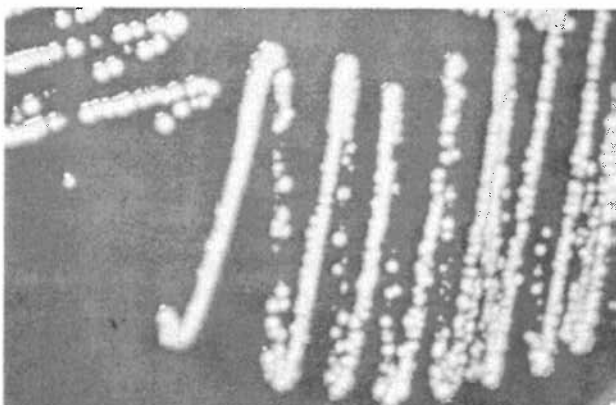


Acinetobacter, is het meest voorkomende gram-negatieve micro-organisme op de handen van ziekenhuispersoneel.

Voorkomen MRAB in Nederland

De epidemische stam uit Groningen was hoogresistent tegen ciprofloxacine en ceftazidim en resistent tegen tobramycine. Er is nagegaan of deze stam eerder gesignaleerd is in de database van het resistentiepeilingsproject, waarin 8 streeklaboratoria (Arnhem, Enschede, Goes, Haarlem, Heerlen, Leeuwarden, Nijmegen, Tilburg) sinds 10 jaar op continue basis hun resistentiegegevens naar het RIVM sturen. Gezocht werd naar stammen die ongevoelig waren voor ciprofloxacine, ceftazidim en gentamicine. In totaal werden er in die periode 7355 *Acinetobacter baumannii*-isolaten (eerste patiëntisolaten) geregistreerd. Hiervan werd 36% getest op gevoeligheid voor ciprofloxacine, 35% voor ceftazidim, 87% voor gentamicine en 27% voor alle 3 deze antibiotica. Er werden 10 isolaten gevonden die het gezochte resistentiepatroon vertoonden, waarvan 4 uit 1999 en 2 uit de eerste helft van het jaar 2000. Alle isolaten waren afkomstig van ziekenhuizen.

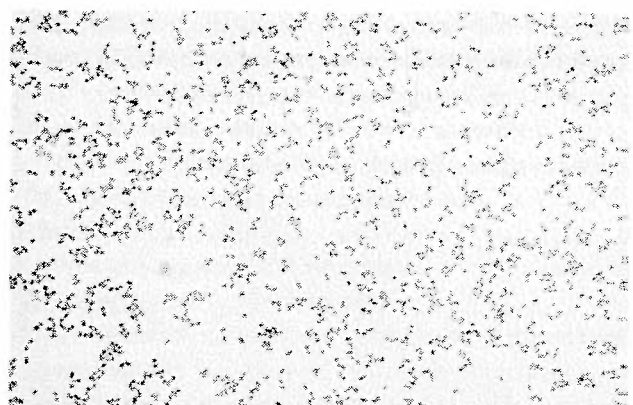
Bij de interpretatie is op een aantal punten voorzichtigheid geboden. Deze streeklaboratoria bestrijken namelijk ongeveer 30% van de Nederlandse populatie, de gevonden aantallen zijn dus een onderschatting van de werkelijke aantallen. Verder kunnen veranderingen in kweekmethode of indicatiestelling voor kweekafname de resultaten beïnvloeden. Uit de gegevens blijken geen veranderingen in het aantal isolaten van *Acinetobacter baumannii* maar wel in het aantal isolaten dat getest werd op het gezochte resistentiepatroon (471 in 1999 en 216 in de eerste helft van 2000 versus 240 gemiddeld over 1994-1998). Ondanks deze beperkingen lijkt de conclusie gerechtvaardigd dat deze stam in Nederland nog niet vaak voorkomt en dat herintroductie vanuit de algemene bevolking onwaarschijnlijk is. Het is dus zinvol om te proberen te verhinderen dat deze stam zich epidemisch verspreidt.



Kweekplaat met *Acinetobacter*.

Onderzoek in Beatrixoord

De bestrijding van een epidemische verspreiding van multiresistente micro-organismen stopt natuurlijk niet bij de deur van het ziekenhuis. In het geval van de epidemie in het AZG waren er aanwijzingen voor transmissie van de stam van of naar het Medisch Centrum Leeuwarden (MCL)⁴, voor transmissie naar revalidatiecentrum Beatrixoord en voor herintroductie van de stam uit Beatrixoord in het AZG. Zowel het AZG als het MCL hadden voldoende capaciteit om de epidemie in eigen huis te onderzoeken en te bestrijden, maar dat gold niet voor Beatrixoord. Op het moment dat assistentie van het CIE gevraagd werd, was er 1 patiënt opgenomen in Beatrixoord van wie bekend was dat hij MRAB-positief was. Hij werd in barrière verpleegd.⁵ Tevens waren er al surveillancekweken afgenomen bij de 23 medepatiënten op de betrokken afdeling. In aanvulling daarop hebben we hulp verleend bij het organiseren van een eenmalige screening van alle andere patiënten op dragerschap met deze stam. Besloten werd om bij alle 123 patiënten die op maandag 13 november aanwezig waren op de niet-betrokken afdelingen kweken af te nemen van de keel, het perineum, urine uit een verblijfskatheter en wonden (indien aanwezig). Dit lukte bij 97% van de patiënten. Afdelingsverpleegkundigen in Beatrixoord namen de kweken af en het streeklaboratorium in Groningen onderzocht de monsters. In de tussentijd startten we voorbereidingen voor een epidemiologische studie die tot doel had de meest waarschijnlijke transmissieroutes in kaart te brengen, zowel binnen Beatrixoord als naar buiten. Omdat een paar dagen later alle afgenomen kweken gelukkig negatief bleken, besloten we een dergelijke studie niet uit te voeren.



Acinetobacter onder de microscoop.

Conclusie

De epidemische multiresistente *Acinetobacter baumannii* (MRAB)-stam die zich in het najaar van 2000 in 3 instellingen in het noorden van het land verspreidde, bleek in Nederland nog maar zelden voor te komen. Herintroductie van de stam in deze instellingen vanuit de populatie is daarom onwaarschijnlijk en verhindering van epidemische verspreiding in en tussen de betrokken instellingen is derhalve zinvol. Daarom is in Beatrixoord een aanvullende screening uitgevoerd van alle patiënten, waarbij geen verdere verspreiding van de epidemische stam aan het licht kwam.

EVELINE GEUBBELS, CENTRUM VOOR INFECTIEZIEKTEN

EPIDEMIOLOGIE (CIE), RIVM, BILTHOVEN.

HAN DE NEELING, LABORATORIUM VOOR INFECTIEZIEKTEN-

ONDERZOEK (LIO), RIVM, BILTHOVEN.

TINEKE ARWERT, REVALIDATIECENTRUM BEATRIXOORD, HAREN.

Literatuur

- 1) Allen DH, Hartman BJ. *Acinetobacter species*. In: Mandell GL, Bennet JE, Dolin R, editors. *Mandell, Douglas, and Bennet's Principles and Practice of Infectious Diseases*. 5th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2000. p. 2339-2344.
- 2) Arnow PM, Flaherty JP. *Nonfermentative Gram-Negative Bacilli*. In: Mayhall CG, editor. *Hospital epidemiology and infection control*. Baltimore: Williams&Wilkins; 1996. p. 366-377.
- 3) Baart S. *Monsters op de intensive care*. Volkskrant 25 November 2000; Wetenschapsbijlage p.1.
- 4) MRAB-bacterie verspreidt zich. Trouw 25 November 2000; Binnenland.
- 5) Werkgroep Infectie Preventie. No 4a. *Isolatie richtlijnen*. December 1991.



Resistentie Surveillancestandaard van de Stichting Werkgroep Antibioticabeleid (SWAB)

Samenvatting

Surveillancegegevens met betrekking tot de resultaten van antimicrobiële gevoeligheidsbepalingen die op verschillende plaatsen en op verschillende tijdstippen verzameld worden, dienen betrouwbaar en onderling vergelijkbaar te zijn. Daarom heeft de Stichting Werkgroep Antibiotica Beleid (SWAB) een resistentie-surveillancestandaard ontwikkeld met als doel de bruikbaarheid van surveillance van antibioticumresistentie te vergroten door richtlijnen te geven met betrekking tot de gebruikte testmethoden, gewenste combinaties van antibiotica en micro-organismen, en kwaliteitscontrole.

Abstract

Surveillance data on antimicrobial resistance collected on different locations and different time points need to be reliable and comparable. For that reason the Dutch Working group on Antibiotic Policies (SWAB) developed a resistance surveillance standard. The purpose of this standard is to increase the usefulness of surveillance of antimicrobial resistance by giving guidelines on antimicrobial testing methods, used combinations of antibiotics and microorganisms and quality assurance.

Inleiding

De Stichting Werkgroep Antibiotica Beleid (SWAB) werd eind 1996 opgericht op initiatief van de Vereniging voor Infectieziekten van Nederland en Vlaanderen, de Nederlandse Vereniging voor Medische Micro-

biologie en de Nederlandse Vereniging van Ziekenhuis Apothekers. De SWAB heeft als hoofddoel bij te dragen aan verantwoorde gezondheidszorg door zo veel mogelijk het optreden van antibioticumresistentie onder pathogene micro-organismen te voorkomen en terug te dringen. De SWAB tracht haar doel te

bereiken onder andere door het stimuleren van activiteiten gericht op de surveillance van antibioticumresistentie onder relevante populaties micro-organismen. Onder surveillance wordt verstaan het continu en systematisch opsporen, analyseren en rapporteren van gegevens omtrent het voorkomen van resistentie tegen antimicrobiële middelen. Surveillance wordt gezien als een belangrijke voorwaarde voor het formuleren van het beleid ten aanzien van de preventie en bestrijding van antibioticumresistentie. Het geeft richting aan deze activiteiten en geeft de effecten van interventies weer.

Overwegingen bij de surveillancestandaard

De kwaliteit van de surveillancegegevens bepaalt in hoge mate de bruikbaarheid van surveillance in bovengenoemde zin. Surveillancegegevens (in dit geval zijn dat de resultaten van antimicrobiële gevoeligheidsbepalingen) die op verschillende plaatsen en op verschillende tijdstippen door diverse groepen onderzoekers verzameld worden, dienen immers betrouwbaar te zijn en onderling vergelijkbaar. Een vorm van standaardisatie van de toegepaste surveillance methoden is dan onvermijdelijk. Hiertoe heeft de SWAB deze Surveillance Standaard ontwikkeld.

Voor de uitvoering van antimicrobiële gevoeligheidsbepalingen kunnen kwalitatieve (b.v. agar-diffusie bepaling) of kwantitatieve methodes worden gebruikt. Vanwege de verschillende uitvoeringen van bepalingen, 'in-house' of commerciële systemen, is de vergelijking van de resultaten van diverse laboratoria problematisch. Vooral het gebruik van verschillende interpretatieve criteria is een probleem. Het toepassen van een breekpuntenmethode - dat wil zeggen een gevoeligheidsinterpretatie voor een antibioticum met gedefinieerde grenswaarden in mg/l - benadert een kwantitatieve bepaling maar heeft de beperking dat meer subtiele verschuivingen in het gevoelige of resistente traject niet opgemerkt worden.

De SWAB heeft daarom het standpunt ingenomen dat alleen kwantitatieve methodieken, waarmee in een antibioticumverdunningsreeks de gevoeligheid van een bacterie kan worden gemeten, bruikbaar zijn. De randvoorwaarden die de SWAB voor de uitvoering van de kwantitatieve bepaling heeft opgesteld, zijn beperkt. De randvoorwaarden zijn:

- Alleen kwantitatieve gevoeligheidsgegevens, uitgedrukt in minimum remmende concentraties of MIC's (mg/l) zijn bruikbaar; resultaten op grond van een breekpuntenmethode, waarbij men alleen meet of de gevoeligheid kleiner of groter dan een vastgesteld breekpunt is, zijn niet voldoende.

- In de reeks van bepalingen per antibioticum wordt bij voorkeur de natuurlijke gevoeligheidsrange per bacteriesoort opgenomen. Op deze manier kunnen geleidelijke gevoeligheidsverschuivingen bijtijds worden opgemerkt. Dit is bijvoorbeeld van belang voor de chinolonen.
- Laboratoria die aan een surveillanceproject deelnemen, moeten een procedure voor interne kwaliteitscontrole volgen. Van de resultaten van het interne kwaliteitsonderzoek dient een registratie te worden bijgehouden en een evaluatie te worden gemaakt. De SWAB vindt het gebruik van teststammen hierbij cruciaal.
- De kwaliteit van de gevoeligheidsdata moet geschikt zijn voor rekenkundige bewerking die leiden tot frequentieverdelingen van MIC's en eventuele interpretatie in S, I, en R categorieën.
- Indien sprake is van projectmatig en multicenter surveillance-onderzoek, bij voorbeeld ten behoeve van de evaluatie van een nieuw antibioticum, dienen de stammen te worden bewaard totdat het project volledig (tot en met de publicatie) is afgerond. Dit is noodzakelijk om de oorzaak van achteraf gebleken discrepanties in de onderzoeksresultaten op te kunnen sporen.

Naast deze randvoorwaarden biedt de surveillancestandaard ook adviezen over welke combinaties van antibiotica en micro-organismen van belang zijn als een surveillancesysteem in een laboratorium of groep van laboratoria wordt opgezet.

Tenslotte

Hoewel de SWAB-surveillancestandaard geen officiële richtlijn is van één van de in de inleiding genoemde Verenigingen, gaat het bestuur van de SWAB er vanuit dat de standaard gebruikt zal worden als richtsnoer door personen en instanties die, althans in Nederland, de surveillance van antibioticaresistentie ter hand (zullen) nemen of daar verantwoordelijk voor zijn. Bij het voorbereiden van concrete surveillanceprojecten of -systemen is deze standaard goed bruikbaar. Voor een exemplaar van de surveillancestandaard kan contact worden opgenomen met de secretaris van de SWAB:

Dr. I.C. Gijssens, Secretaris SWAB
p/a Afdeling Medische Microbiologie en
Infectieziekten, AZR
Postbus 2040, 3000 CA Rotterdam
Tel 010-4633510, Fax 010-4633875,
E-mail swab@bacl.azr.nl

WIM GOETTSCH, CENTRUM VOOR INFECTIEZIEKTEN
EPIDEMIOLOGIE (CIE), RIVM, BILTHOVEN

Influenza en RS-virusinfecties in winter 2000/2001

Stand van zaken op 12 februari 2001

Samenvatting

Tot nu toe is het deze winter rustig geweest wat betreft griep in Nederland maar mogelijk staan we aan het begin van de jaarlijkse epidemie. Op één na blijken alle Nederlandse influenzavirus-isolaten die we tot op dit moment getypeerd hebben, van het A(H1N1)-subtype te zijn en nauw verwant te zijn aan de vaccinstam voor dit subtype. Er is één influenza B-virus geïsoleerd tot op heden. De piek van de jaarlijkse epidemie van RS-virusinfecties lag in week 1; in week 2 heeft de daling zich ingezet.

Influenza

Het is deze winter nog steeds rustig geweest wat betreft griep in Nederland¹ maar wellicht start binnenkort de jaarlijkse epidemie. In week 5 (29 januari - 4 februari) consulteerden 63 per 100.000 personen (voorlopig cijfer) hun huisarts voor een influenza-achtig ziektebeeld (IAZ) volgens de registratie door de huisartsen van het peilstationnetwerk van het NIVEL (CMR = Continue Morbiditeits Registratie). Op basis van IAZ-data van winter 1987/88 tot en met 1996/97 is een baseline IAZ-incidentie van 50 per 100.000 gedefinieerd, plus de bijbehorende 95% bovenste betrouwbaarheidslimiet (baseline + 2 x standaard deviatie (SD); *figuur 1*).² Omdat de IAZ-incidentie net boven de limiet uitkomt, is er sprake van enigszins verhoogde influenza-activiteit in week 5. De beginweek van de jaarlijkse influenza-epidemie varieerde in de afgelopen 13 winters van week 41 tot en met week 8.²

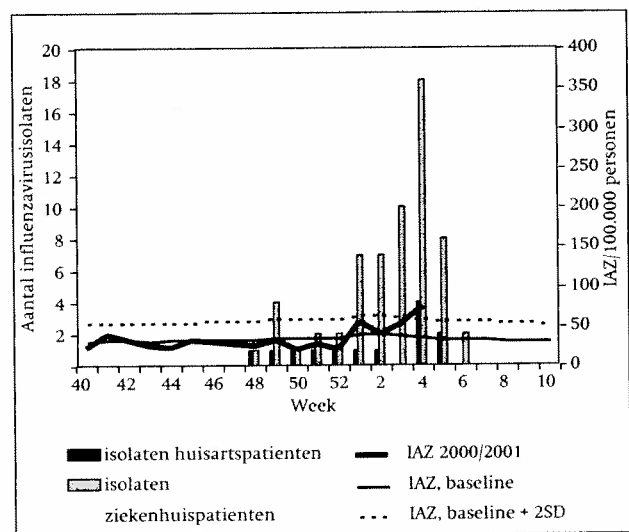
Het rustige beeld wordt bevestigd door het relatief lage aantal influenzavirus-isolaties, zowel uit monsters van patiënten die hun huisarts consulteerden vanwege het ziektebeeld van een acute respiratoire infectie, als uit monsters van ziekenhuispatiënten: 13 respectievelijk 62 influenzavirusen (*figuur 1*). In de virologische weekstaten (dit betreft voornamelijk serologische uitslagen; zie *tabel achterin*) werd eind 2000 ook nog relatief weinig influenza gemeld. In de eerste weken van 2001 wordt een toename gemeld.

Alle Nederlandse influenzavirus-isolaten die tot nu toe getypeerd zijn, op één na, bleken van het A(H1N1) subtype en zijn nauw verwant aan de vaccinstam voor dit subtype (A/New Caledonia/20/99).¹ In week 4 is een influenza B-virus geïsoleerd bij een ziekenhuispatiënt van 14 jaar. Het H1N1-virus circuleert al sinds 1918 onder de mens, met een onderbreking van

Abstract

Until now it has been quiet concerning influenza this winter in the Netherlands, but possibly we are at the verge of the yearly epidemic. All but one Dutch influenza virus isolates characterised so far are of the A(H1N1) subtype and are related closely to the strain for this subtype in the vaccine. Until now, one influenza B virus has been isolated. The peak of the yearly epidemic of RS-virus infections was in week 1; the number of RS-virus infections reported started to decrease in week 2.

1957 tot 1977. De laatste grote H1N1-epidemie dateert van winter 1995/96. In die epidemie werden personen die geboren zijn vóór 1957 ontzien ten opzichte van later geboren personen, tengevolge van een slecht begrepen soort 'priming immunity'. Ook in deze winter worden relatief weinig mensen getroffen die zijn geboren vóór 1957. In de epidemie van vorige winter, veroorzaakt door het subtype A(H3N2), was 32% van de influenzavirusisolaten afkomstig van patiënten uit deze leeftijdsgroep. Daarentegen is slechts 5% van de tot nu toe gerapporteerde isolaten afkomstig van patiënten geboren vóór 1957. De leeftijd van de personen waarbij tot nu toe een influenzavirus is geïso-



Figuur 1. Aantal huisartspatiënten met een influenza-achtig ziektebeeld (IAZ) per week in winter 2000/2001 ten opzichte van de IAZ-baseline + 2 maal de standaard deviatie (SD) over 1987/88 tot en met 1996/97 (NIVEL²) en aantal influenzavirus-isolaten bij huisartspatiënten (NIVEL/RIVM) en ziekenhuispatiënten (EUR) per week in winter 2000/2001.

leerd, varieert van 2 weken tot 60 jaar, mediaan 14 jaar.

Ook elders in Europa worden voornamelijk influenza A(H1N1) virussen gedetecteerd en in toenemende mate ook influenza B-virussen met name in het Verenigd Koninkrijk. De klinische influenza-activiteit die gerapporteerd wordt, varieert van 'weinig' (Spanje) tot 'wijdverspreid' (Tsjechië, Duitsland en Frankrijk). In Spanje is één influenza A(H3N2)-virus geïsoleerd (www.eiss.org; European Influenza Surveillance Scheme; stand van zaken in week 4).

RS-virusinfecties

Het vóórkomen van infecties met respiratoir syncytieel virus (RS-virus, RSV) verloopt volgens verwachting (figuur 2). De leden van de Nederlandse Werkgroep Klinische Virologie (17 virologische laboratoria) meldden in week 1 de meeste RSV-diagnoses. In week 2 heeft de daling zich ingezet. De RSV-diagnoses zoals gemeld door 7 laboratoria in ISIS (waarvan er 2 ook meldden in de virologische weekstaten) vertonen een zelfde beeld (www.isis.rivm.nl). Ook daar heeft de daling zich ingezet. Omdat in ISIS de diagnoses naar datum van monsternamen worden vermeld (in de weekstaten naar datum van de laboratoriumuitslag) en dagelijks elektronisch meldingen ontvangt (de weekstaten wekelijks per fax), liggen het begin en de piek van de verheffing 1 à 2 weken eerder in ISIS dan in de weekstaten. De laboratoria die meldden aan ISIS ontvingen deze winter tot nu toe 94% van de monsters waarin RSV is aangetoond van ziekenhuizen en

6% van huisartsen. Ruim 96% van de RSV-diagnoses betrof kinderen jonger dan 5 jaar en 57% betrof jongens. Ook in de monsters van patiënten die hun NIVEL-peilstationhuisarts consulteerden vanwege een ziektebeeld van een acute respiratoire infectie zijn enkele RS-virussen gedetecteerd. Ook in bijvoorbeeld België, Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk loopt het aantal RSV-detecties terug.

M.L.A. HEIJNEN, CENTRUM VOOR INFECTIEZIEKTEN
EPIDEMIOLOGIE (CIE), RIVM, BILTHOVEN.

A.I.M. BARTELD, NEDERLANDS INSTITUUT VOOR ONDERZOEK
VAN DE GEZONDHEIDZORG (NIVEL).

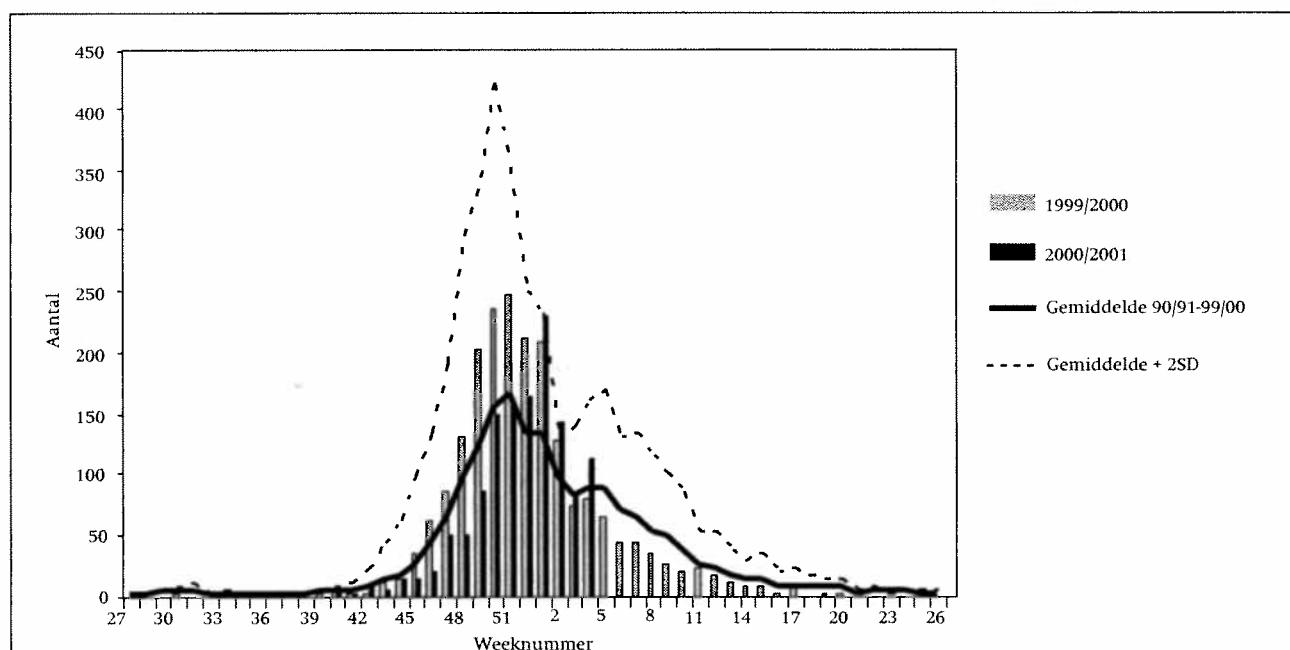
J.C. DE JONG, ERASMUS UNIVERSITEIT ROTTERDAM (EUR).

G.F. RIMMELZWAAN, ERASMUS UNIVERSITEIT ROTTERDAM
(EUR).

B. WILBRINK, LABORATORIUM VOOR INFECTIEZIEKTEN-
DIAGNOSTIEK EN SCREENING (LIS), RIVM, BILTHOVEN.

Literatuur

- 1) Nationaal Influenza Centrum. Nieuwsbrief Influenza Surveillance 2000/01, nr. 1-3. Rotterdam, 7-2-2001. Ook op: www.eur.nl/fgg/viro/html/influenza.htm; www.nivel.nl/project/proj.htm
- 2) Fleming DM, Zambon M, Bartelds AIM, de Jong JC. The duration and magnitude of influenza epidemics: a study of surveillance data from sentinel general practices in England, Wales and the Netherlands. *European Journal of Epidemiology* 1999;15:467-473.



Figuur 2. Aantal positieve bevindingen van respiratoir syncytieel virus (RSV) per week in seizoenen 1999/2000 en 2000/2001 t.o.v. het gemiddelde + 2 maal de standaard deviatie (SD) over 1990/1991 tot en met 1999/2000.

Te weinig mensen in de zorg gevaccineerd tegen hepatitis B

Campagne start voor hogere vaccinatiegraad in de gezondheidszorg



Samenvatting

Uit een enquête onder gezondheidszorginstellingen blijkt dat veel mensen binnen de gezondheidszorg met een indicatie voor vaccinatie, niet gevaccineerd zijn tegen hepatitis B. Om de vaccinatiegraad te verhogen wordt in opdracht van het ministerie van VWS en SZW, een voorlichtingscampagne gestart over hepatitis B in de gezondheidszorg.

In 1996 heeft de Gezondheidsraad een rapport uitgebracht waarin gesteld wordt dat er een actiever en intensiever beleid gevoerd moet worden ter voorkoming van hepatitis B-infecties bij werknemers in de medische en paramedische sector, die tijdens hun werk in contact komen met bloed of ander patiëntenmateriaal. Tot dat moment ontbrak echter een goed overzicht van de vaccinatiegraad in diverse instellingen in de gezondheidszorg. Vandaar dat de werkgroep Hepatitis B-vaccinatie in Instellingen voor de Gezondheidszorg (H-BIG) van de Nederlandse Hepatitis Stichting een enquête heeft gehouden onder diverse gezondheidszorginstellingen.

Opzet van de enquête over hepatitis B-vaccinatie

Er is een vragenlijst samengesteld die enerzijds informatie geeft over de vaccinatiegraad in de instituten en anderzijds geeft de enquête informatie over het aantal prikaccidenten dat plaatsvindt per medewerker, en het al dan niet aanwezig zijn van prikaccidentenprotocollen.

De vragenlijst werd in 1998 verspreid op de ledenvergadering van de werkgroep Bedrijfsartsen werkzaam in Instellingen voor Gezondheidszorg (BIG) van de Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde (NVAB). Vervolgens is de vragenlijst verstuurd naar alle ziekenhuizen en psychiatrische klinieken die vermeld staan in het geneeskundig adressenboek (exclusief de voorgaande responders van de BIG-ledenvergadering). Dit betrof een mailing aan 298 algemene en psychiatrische ziekenhuizen. Hierop repondeerden 93 algemene ziekenhuizen en 34 psychiatrische klinieken (totale respons 43%) door terug-

Abstract

A survey among healthcare institutes proved that many people, who are at risk of getting infected with hepatitis B, are not vaccinated. In order to increase the percentage vaccinated health care workers, the government initiated an information campaign.

sturen van de vragenlijsten. Spontaan reageerden ook 7 verpleeghuizen, 13 revalidatiecentra, 4 instellingen voor verslavingszorg en 9 overige instellingen, waarschijnlijk doordat zij een gemeenschappelijke bedrijfsarts of arbocoördinator hadden.

Het totaal aantal medewerkers dat in de evaluatie is opgenomen bedraagt ruim 200.000, waarvan afhankelijk van de instelling 50-75% betrokken is bij de patiënten- of bewonerszorg.

Resultaten van de enquête

In alle soorten instellingen werd met bloed of patiëntenmateriaal gewerkt (uitgezonderd enkele van de 'overige'), echter niet in 9 van de 34 psychiatrische klinieken en niet in 2 van de 13 revalidatiecentra.

In alle ziekenhuizen, verpleeghuizen en instellingen voor verslavingszorg is een prikaccidentenprotocol aanwezig. Er was geen prikaccidentenprotocol bij 6 van de 34 psychiatrische klinieken, 1 revalidatiecentrum en enkele van de 'overige instellingen'.

In ziekenhuizen vinden de meeste prikaccidenten plaats: gemeld worden er 37 per 1000 ziekenhuismedewerkers per jaar. Per medewerker in de 'patiëntgebonden zorg' is het aantal prikaccidenten per 1000 medewerkers hoger: 1,5 tot 2 maal zo hoog. De invullers van de enquête schatten dat het aantal werkelijke prikaccidenten ongeveer het dubbele is van het aantal gemelde prikaccidenten. Minder dan de helft van de instellingen rapporteert de prikaccidenten aan de Arbeidsinspectie. Het type instelling heeft geen invloed op het rapportagegedrag.

Drie van de 7 verpleeghuizen (43%), 9 van de 13 revalidatiecentra (69%), 22 van de 34 psychiatrische klinie-

ken (65%) en 5 van de 9 overige instellingen (56%) vaccineren hun personeel (of laten hun personeel vaccineren). In 92 ziekenhuizen wordt gevaccineerd, 1 had het niet ingevuld. Van 12 psychiatrische klinieken geven er 4 aan: er is wel een indicatie voor vaccinatie, echter er wordt niet gevaccineerd. Dit geldt ook voor 3 van 4 verpleeghuizen.

Opvallend zijn vooral de grote verschillen in antwoorden die men geeft op de vraag hoeveel werknemers een indicatie voor vaccinatie hebben ten opzichte van het werkelijk aantal gevaccineerden (de vaccinatiegraad), zelfs binnen een bepaalde instellingssoort. Idealiter is de vaccinatiegraad 100%: iedereen met een indicatie voor vaccinatie is dan gevaccineerd. In werkelijkheid varieert de vaccinatiegraad van 25-35% in verpleeghuizen en psychiatrische klinieken, tot ruim 70% in ziekenhuizen, revalidatiecentra en centra voor verslavingszorg (zie de figuur). De witte balken in de figuur is het percentage medewerkers met een indicatie voor vaccinatie, de donkere balken is het percentage medewerkers dat gevaccineerd is. De percentages in de figuur geven de vaccinatiegraad (gevaccineerd/indicatie voor vaccinatie) weer.

Conclusie is dat er duidelijk minder gevaccineerd wordt dan er op basis van de risico-inschatting verwacht zou mogen worden.

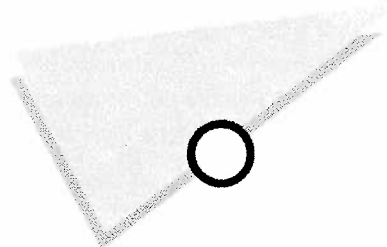
Voorlichtingscampagne

Uit bovenstaande studie blijkt duidelijk dat velen die een indicatie voor vaccinatie hebben, niet daadwerke-

lijk gevaccineerd zijn. De redenen laten zich raden maar nonchalance van zowel werkgevers- als van werknemerszijde lijkt aannemelijk. Vandaar dat de ministeries een duidelijk actiever beleid wensen.

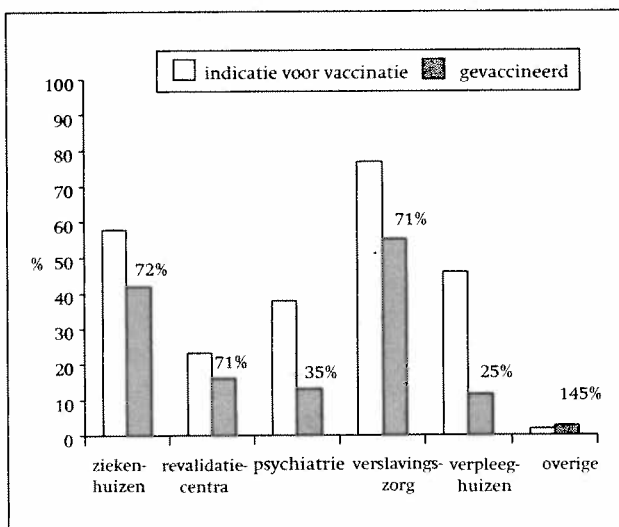
Naar aanleiding van studieresultaten - zoals die van deze enquête - alsook naar aanleiding van een aantal besmettingen van patiënten in ziekenhuizen die uitgebreid in de publiciteit zijn geweest, is door het ministerie van VWS en SZW besloten een uitgebreide voorlichtingscampagne onder gezondheidszorginstellingen te starten. Deze campagne zal in opdracht van Zorg Onderzoek Nederland (ZON) uitgevoerd worden door de Nederlandse Hepatitis Stichting. Er wordt een algemene brochure over hepatitis B-vaccinatie verspreid om de medewerkers te overtuigen van de noodzaak tot vaccinatie. Daarnaast wordt aanvullende informatie gegeven over de specifieke risico's voor de verschillende beroepsgroepen dan wel disciplines in de instellingen. De folders worden in maart 2001 verspreid. U kunt ze ook zelf aanvragen bij de Nederlandse Hepatitis Stichting, tel: 030-2100143 of email: info@hepatitis.nl

WERKGROEP "HEPATITIS B VACCINATIE IN INSTELLINGEN VOOR DE GEZONDHEIDSZORG" (H-BIG).



DE SAMENSTELLING VAN DE WERKGROEP H-BIG:

- DRS. D.J. BOER, BEDRIJFSARTS ARBO UNIE WEST NEDERLAND (VOORZITTER)
- MW. DRS. J. DE BOER, ARTS INFECTIEZIEKTEN, GGD AMSTELLAND-DE MEERLANDEN (TEVENS VERTEGENWOORDIGER VAN HET LCI)
- MW. DR. G.J. BOLAND, IMMUNOLOGO UNIVERSITAIR MEDISCH CENTRUM (UMC) UTRECHT
- DR. K-H. BRANDT, INTERNIST - HEPATOLOGO (VOORZITTER VAN DE RAAD VAN ADVIES VAN DE NEDERLANDSE HEPATITIS STICHTING)
- DR. J. VAN HATTUM, GASTRO-ENTEROLOGO UNIVERSITAIR MEDISCH CENTRUM (UMC) UTRECHT
- MW. ING. P. VAN LEEUWEN-GILBERT, COÖRDINATOR NEDERLANDSE HEPATITIS STICHTING
- MW. DRS. G. PIETERS, BEDRIJFSARTS ARBODIENST UMC



Figuur. Vaccinatiegraad

Lezenswaardig

Recent verschenen patiëntbesprekingen en verslagen van epidemieën die voor de praktijk van de infectieziektebestrijding relevant of interessant zijn. De selectie is afkomstig uit The New England Journal of Medicine, The Lancet, British Medical Journal, Journal of the American Medical Association en het Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde.

Bender JB, Hedberg CW, Boxrud DJ, et al. Use of molecular subtyping in surveillance for *Salmonella enterica serotype typhimurium*. *N Engl J Med* 2001;344:189-95

In Minnesota (VS) is *Salmonella*-infectie aangifteplichtig en worden alle isolaten opgestuurd naar een centraal laboratorium voor nadere typering. Op deze manier is het mogelijk clusters op te sporen en daardoor de bron te vinden. Voor veel voorkomende *Salmonella*-types is de traditionele typering niet gevoelig genoeg. In dit artikel worden de resultaten besproken van een nieuwe routine-typering (PFGE) op isolaten van *Salmonella* Typhimurium. Typering vond plaats op gemiddeld 7-14 dagen na afname van het fecesmonster. In 4 jaar werden 4 outbreaks gevonden die anders niet opgespoord zouden zijn, in 1 geval leidde dit tot terugname van een kipproduct. Een ander belangrijk effect was dat het aantal onderzoeken van verheffingen die geen outbreak bleken te zijn, afnam.

Kager PA, Dondorp AM. Koorts en vesicopapuleus exantheem na verblijf in Zuid-Afrika, door infectie met *Rickettsia africae*. *Ned Tijdschr Geneesk* 2001;145:138-41.

Infectie met *Rickettsia africae* veroorzaakt een ziekte die Afrikaanse tekenkoorts wordt genoemd. De ziekte wordt veroorzaakt door tekenbeten in zuidelijk Afrika. Op de plaats van de beet ontstaat induratie, roodheid en zwarte korst (tache noir). Daarnaast is er koorts en lymfadenopathie. De ziekte is niet ernstig en geneest vanzelf. Desondanks toch een extra reden voor goede bescherming tegen tekenbeten op reis.

Kager PA, Gorp ECM van, Thiel PPAM van. Koorts en koude rillingen na een bezoek aan Thailand, door leptospirose. *Ned Tijdschr Geneesk* 2001;145:184-6.

Aan de hand van één patiënt bespreken Kager et al. de diverse aspecten van ziekten veroorzaakt door leptospiren. De patiënt was besmet met een voor Nederland ongebruikelijk serogroep namelijk Hebdomadis. De besmetting vond plaats tijdens wildwatervaren in Thailand. De auteurs adviseren bij risicovolle activiteiten in malaria-endemische gebieden dagelijks 100 mg doxycycline, omdat dit tevens een goed malaria-profylactum is.

Slingerland AS, Aalderen WMC van, Jongh S de, et al. Twee kinderen met extrapulmonale klachten door tuberculose. *Ned Tijdschr Geneesk* 2001;145:113-5.

Bij kinderen manifesteert tuberculose zich vaak anders dan bij volwassenen. Extrapulmonale vormen zijn frequenter omdat het kinderlichaam niet in staat is de infectie goed in te perken. Slingerland et al. bespreken twee kinderen met extrapulmonale tuberculose waarbij herkenning pas in een laat stadium plaatsvond; de ene met tuberculose van het oog, de ander met een exantheem op de voet.

Verboon-Macielek MA, Gerard LJ, Stoutenbeek PH, Loon AM van. **Congenitale infectie:** serologische diagnostiek bij de moeder niet altijd afdoende. *Ned Tijdschr Geneesk* 2001;145:153-6.

In deze klinische les worden 2 gevallen van congenitale infectie met respectievelijk cytomegalovirus en rubellavirus tijdens de zwangerschap besproken, die gemist zijn door de gebruikelijke serologische diagnostiek. Naar aanleiding van deze 2 ernstige infecties pleiten de auteurs voor het kritisch beoordelen van de resultaten van serologisch onderzoek en bij een sterk vermoeden van congenitale infectie het toepassen van nieuwe technieken. Die nieuwe technieken zijn een combinatie van PCR en viruskweek in vruchtwater of in foetaal bloed verkregen via navelstrengpunctie. Hierdoor is tijdige behandeling of afbreking van de zwangerschap mogelijk.

H.V.

AANKONDIGINGEN / MEDEDELINGEN

Tentoonstelling Van Pest tot Aids

Warm speeksel van een gezonde ezel. Dit middel werd vijf eeuwen geleden aanbevolen tegen lepra, een ziekte waarin onze voorouders vooral de straffende hand van God herkenden. Ook de pestepidemieën in de zeventiende eeuw zag men als een ontlading van Gods toorn, al was duidelijk dat de ziekte zich langs aardse wegen verder verspreidde. In de lucht, in de adem en in de kleren van pestlijders zouden zich giftige deeltjes bevinden. Wie zich hiertegen wilde beschermen, moest in de buurt van zieken op kruidnagels kauwen. Om de lucht te zuiveren werden overal in de stad teertonnen in brand gestoken.

Amsterdam is in de loop der eeuwen bezocht door een groot aantal plagen en epidemieën. Hoe reageerde de stadsbevolking hierop? Er was gelatenheid en aanvaarding van Gods wil, maar uiteraard ook angst, woede en blinde paniek. Men bleef in de stad of vluchtte weg, hield zich nauwgezet aan alle voorschriften of zette het op een zuipen. Epidemieën tekenden het leven van velen en van sommige groepen wel in het bijzonder. De pokken troffen vooral kleine kinderen, terwijl cholera en tuberculose hun slachtoffers maakten in de onhygiënische sloppenwijken van de armen. In onze tijd slaat aids voornamelijk toe onder homoseksuelen.

Besmettelijke ziekten zijn er altijd geweest, maar de kennis en de denkbeelden erover, de beleving en de bestrijding ervan verschillen sterk van tijd tot tijd. De tentoonstelling **Van Pest tot Aids; vijf eeuwen ziektenbestrijding in Amsterdam**, laat aan de hand van de grote volksziekten uit heden en verleden de veranderingen zien in 500 jaar bestrijding en preventie van infectieziekten in Amsterdam. Deze tentoonstelling is georganiseerd door het Gemeentearchief Amsterdam mede naar aanleiding van het 100-jarig bestaan van de GG & GD AMSTERDAM. Er worden 200 originele documenten gepresenteerd (archiefstukken, tekeningen, foto's, kaarten, brieven), aangevuld met enkele blow ups en film- en videofragmenten. Speciaal voor het Voortgezet Onderwijs is een lespakket samengesteld met een digitale versie op internet (www.gemeentearchief.Amsterdam.nl). Bij de tentoonstelling Van Pest tot Aids verschijnt het gelijknamige boek van Annet Mooij, eveneens auteur van het in 1999 verschenen boek *De polsslag van de stad, 350 jaar academische geneeskunde in Amsterdam*.



De verschrikkingen van de pest.

Ets door Jan Luyken (detail).



Zes portretten van zieke mensen (lepra, pest, pokken, cholera, tuberculose, aids).

Rechten foto's berusten bij: Academisch Medisch Centrum, Universiteit van Amsterdam; Universiteitsbibliotheek Amsterdam; Universiteitsmuseum De Agnietenkapel, Amsterdam; KNCV, Den Haag; Han Singels, Amsterdam.



Foto. Bescherming van het kind door koepokstof
Brón: Universiteitsbibliotheek van Amsterdam

Locatie: **Gemeentearchief Amsterdam,**
Amsteldijk 67, Amsterdam

Data: **Van 26 januari tot en met 8 april 2001.**

Kosten: Volwassenen F 6,-, groepen van 10 of meer personen F 4,-

Informatie: www.gemeentearchief.amsterdam.nl
Tel: +31 (0)20 572 0202
Fax: +31 (0)20 675 0596
Email: secretariaat@gaaweb.nl

Leprozen mochten niet door smalle straatjes lopen, omdat ze bij het passeren te dichtbij andere mensen zouden komen. Hieraan herinnert het liedje 'klikspaan, boterspaan, mag niet door m'n straatje gaan'. De klikspaan is de houten klepper. Hiermee klepperden de leprozen om hun komst aan te kondigen

Vóorkomen en voorkómen van pneumokokkeninfecties in de 21^{ste} eeuw



Boerhaave Commissie
Postacademisch Onderwijs
in de Geneeskunde

Omschrijving: In deze Boerhaave cursus worden onder meer de volgende onderwerpen behandeld: de antibiotische gevoeligheid van pneumokokken, geïsoleerd in Nederland en elders in Europa; de incidentie van pneumokokkenserotypen die bij (jonge) kinderen, volwassenen en ouderen die ernstige infecties hebben veroorzaakt, en de vergelijking hiervan met de samenstelling van het conjugaat en het polysaccharide pneumokokkenvaccin. Nederlandse en buitenlandse experts bespreken de implementatie, effectiviteit en kosten-baten van het nieuwe conjugaat en het huidige polysaccharide pneumokokkenvaccin bij kinderen en volwassenen.

Aan het begin van de cursus, na een korte bespreking van de ziektegeschiedenis van een kind en van een volwassene, kunnen de deelnemers een aantal vragen over deze ziektegeschiedenissen per computer beantwoorden. Aan het eind van de cursus zal dit 'vraag en antwoord spel' nog eens worden herhaald en zullen de antwoorden worden besproken. De cursus is gericht op internisten, longartsen, kinderartsen, medisch microbiologen, KNO-artsen, huisartsen, gerieters, verpleeghuisartsen, GGD-artsen infectieziektebestrijding en voor hen die hiervoor in opleiding zijn

Congrescentrum 'De Eenhoorn', Koningin Wilhelminalaan 33, Amersfoort.

Locatie: **30 maart 2001 (van 12.00 -21.30 uur).**

Datum: F 125,- inclusief lunch, diner en cursusboek

Kosten: Mw. C.M. van Battum, postbus 2084, 2301 CB Leiden, Wassenaarseweg 62, Gebouw 7A, Leiden, tel. 071 527 6434; fax 071 527 5262; e-mail: c.m.van_battum@lumc.nl

Informatie: Internet-adres: www.Boerhaave-Commissie.nl

NSPH-module Public Health aspecten van infectieziektebestrijding

NSPH Netherlands School of Public Health

Omschrijving: Voor mensen die betrokken zijn bij infectieziekte-onderzoek, -bestrijding of -preventie, organiseert de NSPH de module "**Public Health aspecten van infectieziektebestrijding**". De deelnemer krijgt door het volgen van de module inzicht in de volksgezondheidsaspecten van nationale surveillance- en vaccinatieprogramma's. Aan bod komen o.a. antibioticaresistentie, rijksvaccinatieprogramma, surveillancemethoden, zoonosen, influenza en SOA. De module is onderdeel van de leergang infectieziektebestrijding, maar kan ook prima afzonderlijk gevolgd worden.

Data: Woensdagen 4, 11, 18, 25 april en 9 en 16 mei 2001.

Locatie: NSPH, Adm. Helfrichlaan 1, Utrecht.

Kosten: F. 3850,-

Informatie: NSPH, secretariaat infectieziekten. Tel (030) 291 32 32. Emailadressen: gvanbreukelen@nsph.nl en/of s.vanderzee@nsph.nl

Ontwikkelingen in de levensmiddelenmicrobiologie

effi



Omschrijving: De sectie levensmiddelenmicrobiologie van de Nederlandse Vereniging voor Microbiologie (NVvM) organiseert een symposium over **ontwikkelingen in de levensmiddelenmicrobiologie**. Enkele titels uit het programma zijn: 'Van microbiologische risico bepaling naar risicoprofilering', 'Levensmiddelen als medicijn tegen infecties: wat is er op tegen?', 'Is de gekke koeienziekte BSE onder controle?' en 'Salmnet en Enternet als 'early alert' systeem voor voedselinfectie'. Het ochtendprogramma wordt voorgezeten door w. dr.ir. M. te Giffel (NIZO), in de middag is de voorzitter dr. P. ter Steeg (Unilever).

Locatie: **Congrescentrum De Reehorst, Bennekomseweg 24 te EDE,**

Datum: Donderdag 15 maart 2001.

Kosten: Voor NVvM leden f 100,- en voor niet-leden f 125,- (incl. lunch).

Informatie: Stichting EFFL, Postbus 553, 6700 AN WAGENINGEN.

Tel (0317) 422114, Fax (0317) 421817, e-mail effi@euronet.nl

Eurosurveillance

**Euro
surveillance**

Nieuws over infectieziekten in Europa leest u in Eurosurveillance.

Eurosurveillance is te vinden op internet: <http://www.eurosurv.org>

Er is een maandelijkse uitgave met achtergrondartikelen (Eurosurveillance Monthly) en een wekelijkse uitgave met nieuwsberichten (Eurosurveillance Weekly).

Deze maand is de Eurosurveillance (monthly) Vol. 6 No. 1 wederom speciaal gewijd aan antibiotica-resistentie:

- International surveillance of antimicrobial resistance in Europe: now we also need to monitor antibiotic use

- EARSS activities and results: update

- National policies for preventing antimicrobial resistance - the situation in 17 European countries in late 2000

European Programme for Intervention Epidemiology Training

TRAINING FELLOWSHIPS FOR INTERVENTION EPIDEMIOLOGY IN EUROPE



The European Programme for Intervention Epidemiology Training (EPIET) started in 1995. The programme is funded by the European Commission and by various EU member states as well as Norway. Subject to agreement for another round of funding, a seventh cohort of fellows is planned, starting in September 2001. The programme invites applications of eight fellowships for this 24-month training programme in communicable disease field epidemiology.

FELLOWSHIPS

Applicants for the 2001 cohort should have experience in public health, a keen interest in field work and be pursuing a career involving public health infectious disease epidemiology. They should have a good knowledge of English and of at least one other EU language, and be prepared to live abroad for a period of 24 months. The appropriately experienced professional is likely to be below 40 years of age.

AIM OF THE TRAINING

The aim of the training is to enable the fellow to assume service responsibilities in communicable disease epidemiology. The in-service training will focus on outbreak investigations, disease surveillance, applied research, and communications with decision makers, the media, the public and the scientific community.

Fellows will attend a three-week intensive introductory course and then be located in a host institute in one of the 15 participating European countries and Norway. Further training modules are organised during the two-year programme, normally in one of the participating national institutes with responsibility for communicable disease surveillance.

Detailed information can be obtained from the EPIET programme office at the address below. Letters of application accompanied by a curriculum vitae should be submitted by 28 February, 2001.

European Programme for Intervention Epidemiology Training
Institut de Veille Sanitaire
12, rue du Val d'Osne
94415 Saint-Maurice Cedex, France
Fax : +33 1 55 12 53 35
Email : EPIET@invs.sante.fr



RIJKSINSTITUUT VOOR VOLKSGEZONDHEID EN MILIEU

Het RIVM participeert in het European Programme for Intervention Epidemiology Training -EPIET- (als 'sending institute' en als 'hosting institute', wat betekent dat het bij de selectie van fellows uit Nederland betrokken is, en dat buitenlandse fellows in het RIVM worden opgeleid.

Nadere inlichtingen kunnen worden ingewonnen bij Jacob Kool en Marina Conyn-van Spaendonck, Centrum voor Infectieziekten Epidemiologie, RIVM (030 274 3009) secr.

IGZ 4 - weken overzicht

	<i>week</i> 45 - 48 <i>totaal</i>	<i>week</i> 49 - 52 <i>totaal</i>	<i>week</i> 1 - 4 <i>totaal</i>	<i>cumulatief totaal</i> <i>t/m week 4</i> 2001	<i>cumulatief totaal</i> <i>t/m week 4</i> 2000
Groep A					
Kinderverlamming (poliomyelitis)					
Groep B					
Bacillaire dysenterie	36	22	22	22	46
Botulisme	2				
Buiktyfus (febris typhoidea)			8	8	1
Cholera			1	1	
Difterie (diphtheria)					
Febris recurrens					
Hepatitis A	84	64	67	67	44
Hepatitis B	120	116	133	133	142
Hepatitis C	52	35	82	82	41
Hondsdolheid (rabies)					
Kinkhoest (pertussis)	417	445	358	358	815
Legionellose (legionella pneumonie)	23	11	12	12	10
Mazelen (morbilli)	1				626
Meningokokkose (meningococcosis)	42	30	71	71	64
Paratyfus A	2		1	1	3
Paratyfus B	3	1	3	3	2
Paratyfus C					
Pest					
Tuberculose (tuberculosis) *					
Virale hemorrhagische koorts					
Vlektyfus (typhus exanthematicus)					
Voedselvergiftiging/-infectie	17	171	22	22	184
Groep C					
Brucellose (brucellosis)					
Gele koorts					
Leptospirose (leptospirosis)	4	6	5	5	2
Malaria	30	96	46	46	20
Miltvuur (anthrax)					
Ornithose/Psittacose	3	4	2	2	4
Q-koorts		1	3	3	2
Rode hond (rubella)		2			1
Trichinose (trichinosis)					1
Verocytotoxine producerende E. coli	6	6	3	3	

* zie periodiek overzicht aangiftecijfers tuberculose

Laboratorium-Surveillance Infectieziekten

Bacteriële ziekteverwekkers, week 1 - 4, 2001 / Bacterial pathogens, weeks 1 - 4, 2001

	week 45 - 48 totaal	week 49 - 52 totaal	week 1 - 4 totaal	cumulatief totaal t/m week 4 2001	cumulatief totaal t/m week 4 2000
Salmonella	174	120	100	100	78
S. Bovismorbificans		2	3	3	1
S. Brandenburg	1	2	1	1	2
S. Enteritidis totaal	76	28	24	24	29
S. Enteritidis : pt 4	43	12	12	12	16
S. Enteritidis : pt 6	4		1	1	3
S. Enteritidis : pt 21	10	6	3	3	4
S. Enteritidis : Overig	19	10	8	8	6
S. Goldcoast					
S. Hadar		1	1	1	1
S. Infantis	2	3			2
S. Livingstone			1	1	2
S. Panama			10	10	2
S. Paratyphi B	1	1			1
S. Typhi	1		1	1	
S. Typhimurium totaal	70	60	48	48	26
S. Typhimurium : 60					
S. Typhimurium : 401	1	1			1
S. Typhimurium : 506	27	29	20	20	7
S. Typhimurium : 510	1	1	1	1	
S. Typhimurium : Overig	41	29	27	27	18
S. Virchow	1	4	1	1	3
Overige Salmonella	22	19	10	10	9
Shigella	24	10	11	11	8
Shigella boydii					1
Shigella dysenteriae	1				
Shigella flexneri	6	4	4	4	3
Shigella sonnei	17	6	7	7	4
Shigella spp2					
Campylobacter	271	204	214	214	187
Listeria	3				
Listeria monocytogenes	3				
Listeria spp2					
Legionella	2	1	1	1	
Legionella pneumophila	2	1	1	1	
Legionella spp2	0	0	0	0	
Bordetella	23	7	23	23	11
Bordetella pertussis	23	7	21	21	11
Bordetella parapertussis			2	2	
Bordetella spp2					
Haemophilus influenzae	3	2	1	1	5
type b	1	1			4
Streptococcus pyogenes	4	14	19	19	16
steriel compartiment					
E. coli 0157	1				1
Aantal faecesmonsters	7475	6346	6251	6251	6609

Registratie virologische laboratoria

Positieve uitslagen virologische laboratoria, week 1 - 4, 2001 / Positive results from laboratoria for virology, weeks 1 - 4, 2001

	week 45 - 48 totaal	week* 49 - 52 totaal	week 1 - 4 totaal	cumulatief totaal t/m week 4 2001	cumulatief totaal t/m week 4 2000
Adenovirus	39	35	43	43	56
Bofvirus	-	1	1	1	-
Chlamydia psittaci	2	2	-	-	4
Chlamydia trachomatis	391	315	337	337	402
Coxiella burnetii	1	1	3	3	3
Enterovirus	88	48	27	27	16
Hepatitis A-virus	26	34	21	21	10
Hepatitis B-virus	67	52	66	66	67
Hepatitis C-virus	55	49	55	55	47
Influenza A-virus	2	5	54	54	360
Influenza B-virus	2	1	3	3	3
Influenza C-virus	-	-	2	2	-
Mazelenvirus	-	-	-	-	17
Mycopl. pneumoniae	55	41	48	48	29
Parainfluenza	17	34	19	19	54
Parvovirus	3	5	6	6	7
Rhinovirus	20	11	7	7	19
RS-virus	135	555	568	568	791
Rotavirus	12	25	40	40	81
R. conorii	-	-	1	1	-
Rubellavirus	-	-	-	-	-

De weergegeven getallen zijn gebaseerd op de aantallen positieve resultaten zoals gemeld door de leden van de werkgroep Klinische Virologie. Zonder toestemming van de werkgroep mogen deze gegevens niet voor andere doeleinden gebruikt worden.

Contactpersoon: R. Seidell, RIVM 030 - 2743551



'Een vurige klood aan de hemel gezien...'

Rouwstoeten op de Dam, een beeld dat zich tijdens alle pestepidemieën voordeed, zijn in deze gravure gecombineerd met een 'vurige klood', die in 1664 aan de hemel verschenen. In vreemde verschijnselen als deze zag men de voor tekenen van naderende rampspoed.

Gravure, 1664.

Gemeentearchief Amsterdam



INFECTIEZIEKTEN

BULLETIN

Het Infectieziekten Bulletin is een uitgave van de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) en het Rijksinstituut voor de Volksgezondheid en Milieu (RIVM), in samenwerking met de GGD's, de Nederlandse Vereniging voor Medische Microbiologie (NVMM), de Vereniging voor Infectieziekten (VVI) en de Landelijke Coördinatiestructuur Infectieziekten (LCI). 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 -bestrijding. Het Infectieziekten Bulletin wil een forum zijn voor de actualiteit en epidemiologie van infectieziekten. De verantwoordelijkheid van de artikelen berust bij de auteurs. Overname van artikelen is alleen mogelijk na overleg met het redactiesecretariaat, met bronvermelding en na toestemming van de auteur.