Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

Infectieziekten Bulletin

Jaargang 23 | nummer 1 | januari 2012

Risico op de rivier: een norovirusuitbraak
op een riviercruiseschip

Surveillance van *Listeria monocytogenes*
in Nederland, 2010

China onder de Dom: hepatitis B- en C-screening
bij Chinese migranten in Utrecht

Colofon

Hoofdredactie
Mw. W.L.M. Ruijs, Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding, RIVM
helma.ruijs@rivm.nl

Eindredactie
L.D. van Dooren, Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding, RIVM
lodewijk.van.dooren@rivm.nl
Postbus 1, 3720 BA Bilthoven
Tel.: 030 274 35 51 / Fax: 030 274 44 55

Bureauredactie
Mw. M. Bouwer, Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding, RIVM
marion.bouwer@rivm.nl
Tel.: 030 274 30 09 / Fax: 030 274 44 55

Redactieraad
G.R. Westerhof, namens de Inspectie voor de Gezondheidszorg | **gr.westerhof@igz.nl**
Mw. E.M. Mascini, namens de Nederlandse Vereniging voor Medische Microbiologie | **emascini@alysis.nl**
C.A.J.J. Jaspers, namens de Vereniging voor Infectieziekten | **cjaspers@umcutrecht.nl**
H.C. Rümke, namens de Interfacultaire Werkgroep Pediatrische Infectiologie | **h.rumke@lareb.nl**
Mw. A. Rietveld, namens het Landelijk Overleg Infectieziektebestrijding van de GGD'en | **a.rietveld@ggdhvb.nl**
Mw. T.D. Baayen, namens de V&VN verpleegkundigen openbare gezondheidszorg | **dbaayen@ggd.amsterdam.nl**
Mw. C.A.C.M van Els, namens Vaccinologie, RIVM | **cecile.van.els@rivm.nl**
J.H. Richardus, namens afdeling Maatschappelijke Gezondheidszorg, Erasmus MC | **j.richardus@erasmusmc.nl**
B. Wilbrink, namens het Laboratorium voor Infectieziekten en Screening, RIVM | **berry.wilbrink@rivm.nl**
A.J.M.M. Oomen, namens de Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding, RIVM | **ton.oomen@rivm.nl**
Mw. F.D.H. Koedijk, namens Epidemiologie en Surveillance, RIVM | **femke.koedijk@rivm.nl**
Mw. L.P.B. Verhoef, namens het Laboratorium voor Infectieziekten en Screening, RIVM | **linda.verhoef@rivm.nl**

Ontwerp / layout
Uitgeverij RIVM

Contactgegevens redactie
RIVM, Postbus 1 | Postbak 13, 3720 BA Bilthoven
Telefoon: (030) 274 30 09 / Fax: (030) 274 44 55
infectieziektenbulletin@rivm.nl
Aanmelden voor de maandelijkse digitale editie van het IB: **www.infectieziektenbulletin.nl**

Inzending van kopij
Het Infectieziekten Bulletin ontvangt graag kopij uit de kring van zijn lezers. Auteurs worden verzocht rekening te houden met de richtlijnen die te vinden zijn op www.infectieziektenbulletin.nl

Het Infectieziekten Bulletin op Internet: www.infectieziektenbulletin.nl
ISSN-nummer: 0925-711X

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

Gesignaleerd

4 Overzicht van bijzondere meldingen, clusters en epidemieën van infectieziekten in binnen- en buitenland
E. Fanoy

Uit het veld

7 Risico op de rivier: een norovirusuitbraak op een riviercruiseschip
P.J. Cornelissen, N.A.M. Leerssen, A.J. Tjaden-van der Laan, W.L.M. Ruijs

Artikelen

10 Effectieve verwijzing van chronische hepatitis B-patiënten en bescherming van contacten door de GGD
R.P.M. Koene, M.F. Lohuis, J. Terpstra, R. Wessel

15 Surveillance van *Listeria monocytogenes* in Nederland, 2010
I.H.M. Friesema, C.M. de Jager, W.K. van der Zwaluw, D.W. Notermans, C.A.M. van Heerwaarden, A.E. Heuvelink, A. van der Ende, L. Spanjaard, W. van Pelt

Onderzoek in het kort

19 China onder de Dom: hepatitis B- en C-screening bij Chinese migranten in Utrecht
A.J. Bouwman-Notenboom, A.J. van Diemen, A. van Heerwaarden, C. Schout

22 Chlamydia en gonorroe in Twente 2007 - 2010
A.H. Haitsma, M Besselse, K Kampman

25 Onderrapportage infectieziekte-uitbraken bij kinderdagverblijven
H. Aangenend, K.Hoondert

Vraag uit de praktijk

26 Betekent werken met varkensvlees ook een verhoogd risico op MRSA?
T. Oomen

Aankondigingen

27 LCI-richtlijnen

29 Congressen en symposia

Registraties infectieziekten

31 Meldingen Wet publieke gezondheid

32 Meldingen uit de virologische laboratoria

33 Nationale surveillance van MRSA en CPE

Gesignaleerd

Overzicht van bijzondere meldingen, clusters en epidemieën van infectieziekten in binnen- en buitenland tot en met 29 december 2011

Binnenland

Schmallenbergvirus aangetroffen bij runderen en schapen in Nederland

In de Duitse plaats Schmallenberg is in november een nieuw virus ontdekt – het Schmallenbergvirus - bij runderen die last hadden van diarree, koorts en verminderde melkgift. Een oorzakelijk verband lijkt aannemelijk. Ook in Nederland hadden runderen in de nazomer last van diarree, koorts en verminderde melkgift. De runderen zijn inmiddels hersteld. Het Centraal Veterinair Instituut (CVI) heeft het virus retrospectief aangetoond in serummonsters afkomstig van runderen van verscheidene bedrijven. Sinds 1 december 2011 krijgt de Gezondheidsdienst voor Dieren (GD) ook meldingen van misvormd geboren lammeren. Op 15 december is in de hersenen van 2 van deze lammeren het Schmallenbergvirus aangetroffen. De hypothese is dat intra-uteriene infectie tijdens de zwangerschap tot aangeboren afwijkingen bij de lammeren en mogelijk ook bij kalveren leidt.
Zowel de meldingen van diarreeproblemen als de meldingen van misvormd geboren schapenlammeren komen uit heel Nederland. Het Schmallenbergvirus vertoont gelijkenis met de groep Orthobunyavirussen en meer specifiek met het Shamondavirus en het Akabanevirus. Van deze virussen is bekend dat zij worden overgedragen door knutten. Knutten zijn in de winter niet actief, maar virussen (zoals het blauwtongvirus) kunnen in deze knutten de winter overleven en in het voorjaar nieuwe infecties veroorzaken. Het is vooralsnog onduidelijk waar het virus vandaan komt. Voor de veehouderij is dit virus een reële dreiging. Het is niet met 100% zekerheid uit te sluiten dat het ook ziekte bij de mens kan veroorzaken. Op basis van de beschikbare gegevens wordt deze kans op dit moment als buitengewoon klein geschat. Werknemers worden geadviseerd om de gebruikelijke hygiënemaatregelen rondom het aflammeren en het afvoeren van kadavers te nemen. Daarnaast wordt zwangere werknemers afgeraden om bij het aflammeren in contact te komen met (mogelijk) besmette dieren. Werknemers die binnen 14 dagen na een risicocontact klachten ontwikkelen gepaard gaande met koorts (>38°C), worden geadviseerd om contact met de GGD op te nemen. Op de webpagina www.onehealth.nl is meer informatie te vinden waaronder een risico-inventarisatie voor mensen. Er is een meldings voor veehouders als er misvormde schapen/geitenlammeren of kalveren worden geboren.
(Bron: GD, RIVM, CVI)

Verheffing van *Salmonella* Newportinfecties

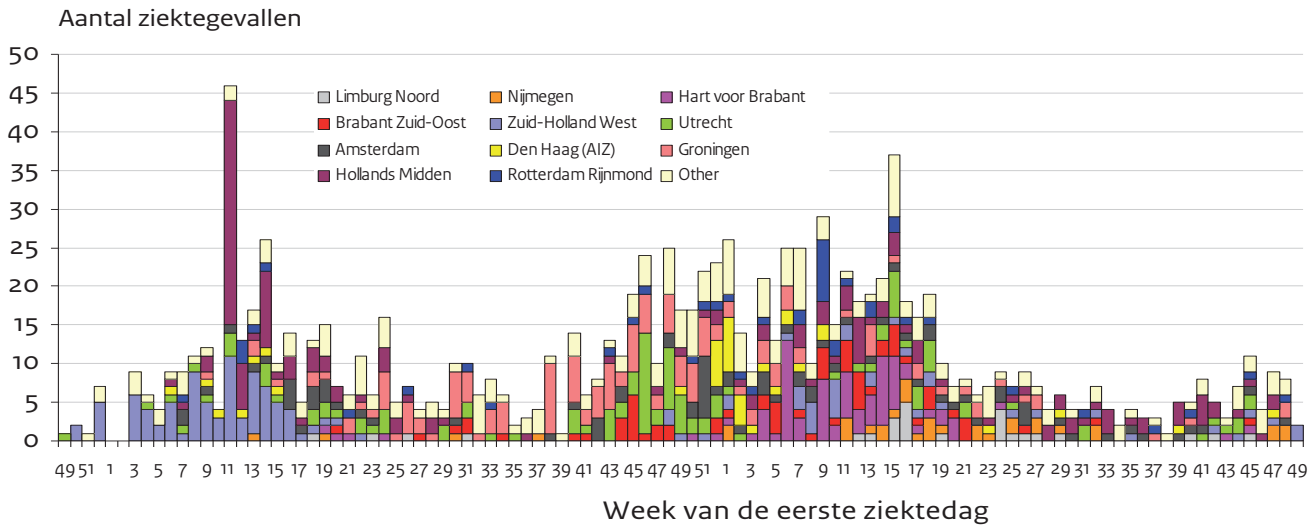
In de periode oktober-november 2011 was er een toename van het aantal *Salmonella* Newportinfecties onder patiënten die woonachtig waren in verschillende delen van het land. In oktober en november zijn er in totaal 23 patiënten gemeld. Ter vergelijking, in 2010 waren er in totaal 22 *S.* Newportinfecties het hele jaar. Van 20 van hen is een pulsed field gelelectroforese (PFGE) beschikbaar, 18 bleken een identiek patroon te hebben. Ook de Duitse gezondheidsautoriteiten meldden via het Early Warning and Response System (EWRS) een verheffing sinds half oktober. Een gemeenschappelijke bron is in Duitsland nog niet gevonden. De PFGE-patronen van de meeste Duitse en Nederlandse *S.* Newportisolaten in deze periode waren identiek. Sinds eind november zijn er geen nieuwe gevallen bekend, dus de uitbraak lijkt ten einde. De bron is nog niet bekend. GGD'en hebben bij patiënten vragenlijsten afgenomen en op het moment van schrijven loopt onderzoek naar mogelijke bronnen nog.
(Bron: OSIRIS)

Stand van zaken tuberculosemeldingen

Het aantal gemelde tuberculosepatiënten aan het eind van het derde kwartaal 2011 bedraagt 778 tegenover 800 in dezelfde periode in 2010. Het aantal patiënten met een multiresistente (MDR) tuberculose is tot 8 december 2011 13 patiënten, in 2010 waren dat over het gehele jaar 11. Bij geen van deze gevallen was sprake van nog uitgebreidere resistentie (extensief resistente (XDR) tuberculose). De patiënten wonen verspreid over het land. Van deze 13 patiënten zijn er 2 epidemiologisch en moleculair geclusterd en is transmissie aangetoond.
(Bron: KNCV Tuberculosefonds)

Patiënt met tularemie opgelopen in Nederland

Bij een 71-jarige bloemist uit het zuidwesten van het land is tularemie vastgesteld. De man ontwikkelde begin oktober een abces op het voorhoofd, vergezeld met koorts en een lymfadenopathie. Om te beginnen heeft de huisarts het abces geïncideerd en antibioticatherapie ingezet. Na aanvankelijke verbetering verergerden de klachten en er ontstond een abces in de lymfeklier in de hals. Dit abces werd geïncideerd door een chirurg. De kweek toonde een op *Haemophilus* lijkende bacterie die door het laboratorium niet geïdentificeerd kon worden. De stam werd naar het RIVM gestuurd voor nadere identificatie en met onder andere 16S rRNA-gen-sequentieanalyse en specifieke PCRs (Polymerase Chain Reaction) werd



Francisella tularensis subspecies *holarctica* (synoniem *palaearctica*) aangetoond. Het subspecies *holarctica* is minder virulent dan het subspecies *tularensis*. De patiënt wordt inmiddels op basis van de kweekuitslag met intraveneus antibioticum behandeld.
Tularemie is een bacteriële zoönose. Transmissie kan rechtstreeks plaatsvinden door besmettingsbronnen van dierlijke oorsprong, door inademing van stof gecontamineerd met uitwerpselen, via vliegen en teken of via ingestie van oppervlaktewater. De betrokken GGD heeft anamnestisch vooralsnog geen duidelijke bron bij de patiënt kunnen achterhalen. De patiënt staat door zijn werk in contact met snijbloemen uit de hele wereld, maar kan zich tijdens het werk geen insectenbeet herinneren. Ook op de bloemenveiling zijn geen andere medewerkers met klachten bekend. De patiënt heeft een hond, maar is niet gebeten of gekrabd. Ook heeft hij geen contact met (wilde) dieren. Hij is gedurende de incubatietijd niet in het buitenland geweest. Hij heeft wel kort voor het ontstaan van klachten op een bootje gevaren in een natuurgebied elders in het land waar hij meerde malen is gestoken door insecten.
Tularemie is endemisch in verschillende Europese landen. Sinds 1953 is er geen autochtone tularemiecasus in Nederland meer gemeld en de bacterie is tot nu toe niet bij Nederlands wild of andere potentiele vectoren gevonden.
(Bron: RIVM)

Bofuitbraak onder studenten

Vanaf 1 december 2009 tot en met 7 december 2011 werden 1.111 bofgevallen gemeld in Osiris. Sinds een aantal weken neemt de incidentie weer wat toe, opnieuw voornamelijk onder studenten (Zie grafiek). De gevallen worden gemeld door verschillende GGD'en verspreid over het land. Onderzoek naar oorzaken en gevolgen van de bofepidemie is van start gegaan.
(Bron: komt nog)

Geen toename nieuwe hiv-diagnoses onder Nederlandse MSM

De jaarlijkse toename van nieuwe hivdiagnoses bij mannen die seks hebben met mannen (MSM) zet in 2009 en 2010 niet door. De Stichting HIV Monitoring (SHM) schat dat in 2009 en 2010 het aantal nieuwe gevallen onder MSM zal uitkomen op ongeveer 750 per jaar. Het jaarlijkse aantal geregistreerde nieuwe diagnoses bij heteroseksuelen blijft rond de 300. Schorer Monitor 2012, het jaarlijkse onderzoek over gezondheid, welzijn en seksualiteit onder MSM, rapporteert dat er sprake is van stabilisatie van het aantal MSM dat risicogedrag vertoont: 36% van de MSM in 2011 had in de afgelopen 6 maanden onbeschermde anale seks. Dit is ongeveer evenveel als in 2010, terwijl in voorgaande jaren het percentage juist toenam. Ook lijkt er onder MSM sprake te zijn van toename van het aantal afgenomen testen. Volgens Schorer is in 2011 het percentage MSM dat ooit getest is op hiv toegenomen tot 78%. Circa 10% van de patiënten heeft hiv dat resistent is tegen minstens 1 antihivmedicijn.
(Bron: Stichting HIV Monitoring Report 2011)

Buitenland

Twee gevallen van botulisme in Schotland

Groot-Brittannië meldt 2 botulisme-patiënten uit 1 gezin. Beiden personen hadden een kerriesaus gegeten, waarna zij ziek werden. In de saus werd botulisme-toxine gevonden. Het product is uit de handel genomen. Volgens de Britten is het product niet verhandeld buiten de Britse eilanden.
(Bron: EWRS)

Gevallen van antrax in Roemenië

In een dorp in het zuidoosten van Roemenië waren 2 mensen besmet met antrax, waarna een van hen is overleden. De bron van de besmetting was een met antrax besmette koe. Het is niet duidelijk hoe deze patiënten de besmetting precies opliepen. Mogelijk hebben ze gegeten van het vlees, een andere mogelijkheid is dat ze betrokken waren bij de slacht van het dier. Volgens de autoriteiten was de koe gevaccineerd tegen antrax. In Roemenië worden sporadisch besmettingen met antrax gemeld.
(Bron: Eurosurveillance)

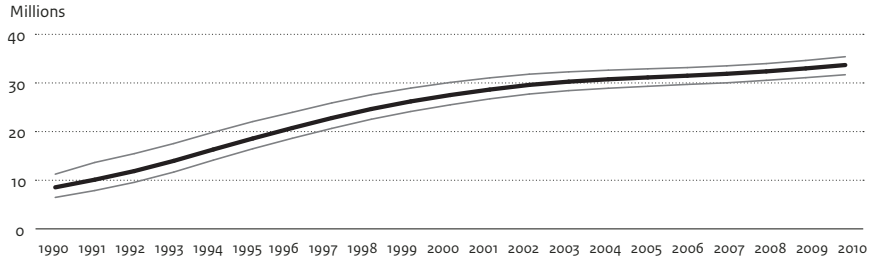
Poliovirustype 1 in Pakistan en Afghanistan

Dit jaar zijn er weer meer patiënten met poliovirustype 1 (WPV1) in Pakistan dan voorgaande jaren. In 2010 ging het totaal om 126 patiënten. Dit jaar zijn er al 167 patiënten met WPV1 gemeld, waarvan de laatste patiënt dateert van 6 december jl. Data uit de omgevingssurveillance onderstrepen de ernst van de situatie: 60% van de omgevingsmonsters bevat WPV1, ook in regio's waar geen gevallen gemeld zijn. Het virus uit Pakistan heeft geleid tot een epidemie in een naburige Chinese provincie die, dankzij een agressieve campagne, tot staan is gebracht. De poliovrije status van India (geen gevallen sinds 13 januari 2011) is in gevaar vanwege de epidemie in Pakistan. Hoewel de Pakistaanse regering tijdens een meeting in november heeft aangekondigd maatregelen te nemen is er enige zorg om de vaccinatiebereidheid. Er zijn geruchten dat mensen zich niet willen laten vaccineren omdat vaccinatie gezien wordt als een complot van het Westen. Eerder dit jaar had Pakistan 2 gevallen van poliovirustype 3 (zie signaal 1971).
Ook in het buurland Afghanistan is nog transmissie van WPV1. De laatste patiënt werd ziek op 15 november jl. Dit brengt het totaal in Afghanistan voor dit jaar op 59 patiënten. Vorig jaar was dit 22.
(Bron: Promed)

Aidsepidemie stabiliseert

De aidsepidemie stabiliseert. Eind 2010 waren er wereldwijd ongeveer 34 miljoen mensen met hiv geïnfecteerd. Dat is 17% meer dan in 2001, en maar een kleine toename ten opzichte van voorgaande jaren (33,3 miljoen in 2009). Die toename is toe te schrijven aan geïnfecteerde mensen die toegang hebben tot antiretrovirale therapie, waardoor zij langer in leven blijven. In 2009 stierven er 1,9 miljoen mensen aan aids en in 2010 waren dat er 1,8 miljoen. Als probleemgebieden worden Oost-Europa en Centraal-Azië genoemd, waar het aantal hiv- en aidsgevallen fors toenam, vooral onder injecterende druggebruikers en hun partners.
(Bron: UNAIDS-rapport)

Aantal mensen wereldwijd die leven met hiv, 1990-2010



Incidentie Japanse encefalitis waarschijnlijk hoger dan eerder geschat

Japanse encephalitis (JE) is een van de belangrijkste virale encefalitiden in Azië, vooral in rurale en suburbane gebieden waar waadvogels in rijstvelden en varkens op boerenbedrijven dichtbij elkaar leven. De globale incidentie van JE is moeilijk vast te stellen vanwege verschillende surveillancesystemen, meldingsplicht en beschikbaarheid van diagnostiek. Een studie gepubliceerd in het WHO Bulletin suggereert op basis van een review van publicaties dat de werkelijke incidentie van JE 10 keer hoger is dan benoemd in recente WHO-rapporten. Ze schatten het jaarlijkse aantal humane gevallen in 24 JE-endemische landen op 67.900 (incidentie 1.8:100.000). Ongeveer 50% van de gevallen doen zich voor in China vooral onder kinderen tot 15 jaar (75%).
(Bron: WHO Bulletin)

Uitbraak van NDM-1 producerende *enterobacteriaceae* in Italië

Het New Delhi metallo-beta-lactamase 1 (NDM-1)-gen is tussen juli en augustus 2011 gedetecteerd bij 6 patiënten in Italië. Het gen zat in zowel stammen van *Klebsiella pneumoniae* als in een stam van *Escherichia coli* en de patiënten waren opgenomen in 4 verschillende zieken- of verpleeghuizen. Waarschijnlijk is een patiënt die eerder opgenomen is geweest in New Delhi, India de bron van deze uitbraak. Er is een uitgebreide retrospectieve analyse gedaan en een aantal patiënten konden rechtstreeks gelinkt worden aan de index.
(Bron: Eurosurveillance)

Uitbraak hepatitis A door slecht werkend rioolsysteem in Tsjechië

In een straat in Ostrava, een grote stad in Tsjechië is een hepatitis A-uitbraak geweest onder een Romagemeenschap. De uitbraak was op zijn hoogtepunt tussen juli en oktober en in totaal werden 35 mensen, waaronder vooral kinderen, ziek. Al gauw was bekend dat de oorzaak in het riool gezocht moest worden, maar de reparatie laat zo lang op zich wachten dat besloten is de bewoners te verhuizen. Op 2 scholen in de buurt zijn 300 kinderen en medewerkers gevaccineerd.
(Bron: Promed)

Variant hiv gevonden bij Fransman

Een zeldzame hivvariant behorend bij de N-groep is gevonden bij een 57-jarige man uit Frankrijk. De man was begin dit jaar met verschillende klachten opgenomen in een ziekenhuis in Parijs. Het ziekteverloop verliep snel progressief en zijn CD4+lymfocyten namen snel af. De variant is uiterst zeldzaam en werd in 1998 voor het eerst in Kameroen gevonden. In Kameroen, het enige land waar tot nu toe deze hivgroep voorkwam, zijn circa 12.000 bevestigde gevallen van hiv waarvan slechts 12 positief testten voor deze N-groep. De man heeft bevestigd dat hij MSM-contacten heeft gehad met iemand in Togo, een ander land in West-Afrika. Het is daarom mogelijk dat deze stam nu ook buiten Kameroen circuleert. (Bron: Promed)

Auteur

E. Fanoy, Centrum Infectieziektebestrijding, RIVM, Bilthoven
Correspondentie:
E. Fanoy | Ewout.Fanoy@rivm.nl

Uit het veld

Risico op de rivier: een norovirus-uitbraak op een riviercruiseschip

P.J. Cornelissen, N.A.M. Leerssen, A.J. Tjaden-van der Laan, W.L.M. Ruijs

Eind 2010 werden op een riviercruiseschip 35 van de 85 passagiers en 7 van de 25 bemanningsleden ziek. Het bleek te gaan om een norovirusinfectie. Ondanks grondige schoonmaak bij de wisseling van de passagiersgroep en het vervangen van de complete bemanning, traden ook ziektegevallen op onder de nieuwe groep passagiers en bemanning. Nadat het schip uitgebreid was gedesinfecteerd, tijdens een door de gemeente opgelegd vaarverbod, is het weer uitgevaren. Er hebben zich geen nieuwe gevallen meer voorgedaan. Deze uitbraak toont dat voor desinfectie de tijd genomen moet worden. Ook zijn verbetervoorstellen gedaan voor het aanpassen van de LCI-richtlijn Calicivirus.

Eerste uitbraak

Op vrijdag 3 december rond 11 uur kreeg GGD Rivierenland een melding dat er op een cruiseschip in de haven van Zaltbommel veel zieke gasten en bemanningsleden zouden zijn. Na contact met de rederij bleek dat 35 passagiers en 7 bemanningsleden ziek waren. Op het schip waren 85 passagiers en 25 bemanningsleden aanwezig. De cruise zou de volgende dag eindigen.
Het team infectieziektebestrijding van de GGD bracht een bezoek aan het schip waarop inmiddels nog meer personen ziek geworden waren. Gezien het grote aantal zieken, het klachten- en verspreidingspatroon werd gedacht aan een uitbraak van norovirus. Dit werd later bevestigd door laboratoriumdiagnostiek.

De kapitein gaf algemene informatie over het schip. Het schip maakt korte, meerdaagse riviercruises met voornamelijk oudere gezonde passagiers (60+). Er is geen medische dienst aan boord. Het deel van de bemanning dat contact heeft met de passagiers (de hotelcrew) komt uit Duitsland, Polen en Roemenië en spreekt Nederlands of Duits. De overige bemanningsleden zijn Bulgaren, Roemenen, Filippino's en Indonesiërs die geen Nederlands of Duits spreken. Alle passagiers hebben een tweepersoonskamer met eigen toiletvoorziening. In de centrale hal zijn algemene toiletten. Verder is er een recreatieruimte en een eetzaal. Het schip is vrijwel continu in gebruik en de groepen passagiers wisselen om de 3-4 dagen. Er is busvervoer van en naar een centrale opstapplaats. De bemanning verblijft enkele weken tot maanden op het schip in hun eigen vertrekken.

Maatregelen

In overleg met de kapitein werden maatregelen genomen met betrekking tot:

voorlichting
- hotelcrew en keukenpersoneel werden geïnformeerd over hygiënemaatregelen
- niet zieke passagiers werden geïnformeerd in de recreatieruimte
- schriftelijke informatie werd uitgedeeld aan alle passagiers

hygiëne
- algemene toiletten werden gesloten
- zieke personen mochten niet meer dineren in de eetzaal
- het busvervoer voor zieken en niet-zieken werd gescheiden
- voor ziek personeel werd een werkverbod ingesteld
- het schip werd gereinigd en gedesinfecteerd
- de bemanning werd vervangen

medische opvang
- het schip bleef in de haven van Zaltbommel ten behoeve van het bezoek door medische diensten
- huisartsen en gemeente werden geïnformeerd

De lokale huisartsen bezochten het schip enkele malen voor zieke passagiers. De volgende ochtend velieten de passagiers het schip. Na het reinigen en desinfecteren voer het schip uit.

Tweede uitbraak

Drie dagen na de eerste melding kreeg de GGD 's avonds opnieuw een melding dat passagiers en personeel klachten hadden van braken en diarree. Het schip lag nu – met een nieuwe groep passagiers en nieuwe bemanningsleden – in de haven van Tiel. De cruise was zaterdagavond begonnen en zou dinsdagochtend eindigen. Op het schip waren 92 passagiers en 25 bemanningsleden, hiervan waren 35 passagiers en 5 bemanningsleden ziek. Terwijl GGD-medewerkers de volgende ochtend het schip opnieuw bezochten kreeg de GGD een melding van de ambulancedienst dat een zieke passagier uit een bus was gehaald (na kort onderzoek in ziekenhuis mocht deze persoon alsnog naar huis). Vervolguitbraken zijn op cruises vaker beschreven. (1)

Na bezoek aan het schip vond crisisoverleg plaats met de gemeente, hetgeen resulteerde in een uitvaarverbod totdat het schip gedesinfecteerd was.

Maatregelen

Alle maatregelen zoals tijdens de eerste uitbraak werden opnieuw uitgevoerd. Daarnaast werden de volgende aanvullende maatregelen genomen:

- aangebroken verpakkingen van etenswaren en/rauwe etenswaren werden weggegooid;
- de kerstversiering werd weggegooid (was om deurklinken en trapleuning gewikkeld);
- vloerbedekking, bedden, gordijnen, etc. werden uitgebreid gedesinfecteerd;
- voor het niet zieke personeel gold een werkverbod van 3 dagen en voor ziek personeel tot 72 uur na het stoppen van de klachten;
- de bemanning moest van boord
- de bus werd gedesinfecteerd
- de gemeente besloot tot een uitvaarverbod totdat het schip gedesinfecteerd was

Het schip werd in enkele dagen tijd gedesinfecteerd en voer op 10 december weer uit met een nieuwe bemanning en een nieuwe groep passagiers. Er hebben zich geen verdere ziektegevallen voorgedaan.

Bemanning

De (internationale) bemanning kon niet naar huis en werd tijdelijk ondergebracht in een hotel. Dit riep vragen op over de kans op transmissie naar overige hotelgasten en hotelpersoneel. Daarom werd een informatiebijeenkomst belegd voor het hotelpersoneel en een bezoek gebracht aan de bemanning. Afgesproken werd dat de bemanning geen gebruik zou maken van de ontbijt/dinerzaal van het hotel, maar dat het eten op de kamer geserveerd zou worden. Ook zou de bemanning alleen gebruik maken van het eigen toilet op de kamer. In het hotel werden nog enkele bemanningsleden ziek. Onder de andere hotelgasten en het personeel werden geen ziektegevallen gemeld.

Discussie

Bij beide uitbraken werd norovirus genogroep II geïsoleerd. De maatregelen bij de eerste uitbraak zijn mogelijk onvoldoende geweest of niet goed uitgevoerd, waardoor een tweede uitbraak ontstond. De maatregelen tijdens de tweede uitbraak waren mogelijk te rigoreus, echter wel effectief omdat er daarna geen nieuwe uitbraak meer volgde. De maatregelen waren conform op de LCI-richtlijn Calicivirus Bijlage 1 *Norovirus in een hotel of op een cruiseschip*.
Naar aanleiding van deze uitbraak adviseren wij de richtlijn ten aanzien van de volgende punten aan te passen:

Hygiënemaatregelen

Desinfectie met chloor

Het gebruik van chloor in een niet ventileerbare ruimte, zoals het benedendek van een schip, erg onprettig. Als alternatief kan een gewoon schoonmaakmiddel gebruikt worden, maar de effectiviteit lijkt minder. Verder is het lastig om alle besmette oppervlakten te reiningen, omdat norovirus immers overal gevonden kan worden. Een beter alternatief lijkt daarom desinfectie met een peroxide-vernevelaar. (2) Hiermee wordt waterstofperoxide verneveld in een afgesloten ruimte, dit slaat neer en inactiveert de aanwezige norovirussen. Bovendien is het weinig arbeidsintensief. Om een heel schip te reinigen zijn echter veel apparaten nodig en dient de ruimte voor een goede werking enige tijd afgesloten te blijven. Hierbij dient ook opgemerkt te worden dat peroxide materialen kan aantasten.

Weggooien etenswaren

Er was een ruime voorraad van verse producten en door het keukenpersoneel zelfgemaakte gerechten, zoals belegde broodjes, salades en hapjes. Na de tweede uitbraak werd besloten om alle aangebroken, rauw te consumeren en zelfgemaakte gerechten weg te gooien. Zelfgemaakte gerechten kunnen een belangrijke bron van infectie zijn zeker als zij bereid zijn door ziek keukenpersoneel. Deze relatie is echter voor wat betreft de versproducten minder duidelijk omdat hierop vaker norovirus wordt aangetroffen, bijvoorbeeld op fruit uit de supermarkt De toegevoegde waarde van het weggooien van etenswaren bij deze uitbraak staat daarom ter discussie.

Moeilijk te reinigen oppervlakten

Hierbij vond een afweging plaats tussen kans op verspreiding en financiële schade. Zo werd besloten om de goedkope kerstversiering om de leuningen weg te gooien, de dure planten op het dek te zetten en het papiergeld in een plastic zak op te bergen in de kluis. Het muntgeld werd afgewassen. Stomen van matrassen lijkt in dit kader alleen zinvol indien zichtbaar verontreinigd met braaksel of diarree. In alle overige gevallen volstaat het om het beddengoed te vervangen.

Norovirus wordt langzaam minder infectieus, waarbij op stalen oppervlakten de hoeveelheid norovirus sneller afneemt, dan op oppervlakten met voedsel(resten). (3) Na een maand is op oppervlak zonder etensresten vrijwel geen infectieus virus meer aanwezig. Als alternatief voor de einddesinfectie had het schip ook een periode uit de vaart genomen kunnen worden.

Organisatorische aspecten

Huisvesting personeel

Om herbesmetting via personeel te voorkomen werd de bemanning van het schip gehaald. De internationale bemanning kon niet gerepatrieerd worden en er moest huisvesting geregeld worden. Door bemiddeling van de GGD werd opvang gevonden in een hotel (tevens één van de regionale quarantainelocaties). Dit betekende automatisch een infectierisico voor het hotelpersoneel en de gasten. Opvang in bijvoorbeeld vakantiewoningen met eigen voorzieningen had dit kunnen voorkomen. Bovendien was de bemanning dan in kleinere groepen verdeeld waardoor de uitbraak sneller uitdooft.

Taalbarrière

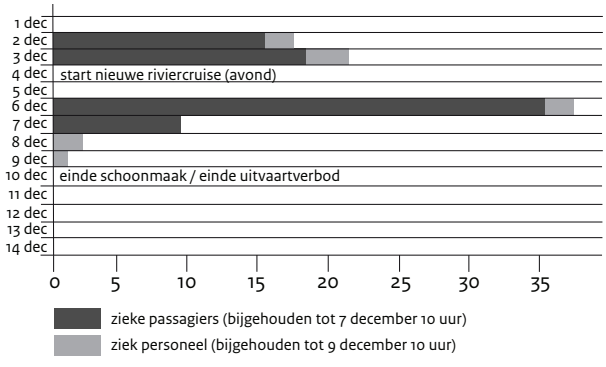
Een deel van de bemanning sprak Engels of Duits, maar met de rest van de bemanning was het erg lastig communiceren. Foldermateriaal in andere talen had dit kunnen vergemakkelijken.

Kosten

De rederij heeft veel onkosten gemaakt vanwege gederfde inkomsten (annuleren cruise), personele kosten, verblijfs- en schoonmaakkosten. Dit had voorkomen kunnen worden door het schip tijdelijk uit de vaart te nemen en te laten reinigen door het personeel.

Samenwerking gemeente

De gemeente werd in een vroeg stadium geïnformeerd. Bij de tweede uitbraak werd een bijeenkomst gehouden met vertegenwoordigers van de gemeente (ambtenaar integrale veiligheid) en het crisisteam van de GGD. Hoewel ongebruikelijk, werd op deze bijeenkomst besloten om het schip tijdelijk een vaarverbod op te leggen. Hiermee kon toezicht gehouden worden op de desinfectie en kon herhaling van uitbraken voorkomen worden. De rederij kon zich hierin vinden.



Figuur 1 *Verloop van de norovirusuitbraak.*

Conclusie

Een uitbraak van norovirus kan in een gesloten gemeenschap, zoals een schip, zeer snel om zich heen grijpen. Door frequente wisselingen van groepen passagiers bij riviercruises treden steeds weer nieuwe besmettingen op. Ter preventie van verspreiding naar een volgende groep passagiers en bemanningsleden lijkt het tijdelijk uit de vaart nemen van een schip een goede oplossing. Op deze wijze kan het schip in alle rust schoongemaakt worden en wordt het beschikbare personeel zinvol ingezet.
Aanpassen van de LCI-richtlijn Calicivirus wordt aanbevolen.

Wij willen nogmaals de rederij bedanken voor de goede samenwerking.

Auteurs

P.J. Cornelissen[1], N.A.M. Leerssen[1], A.J. Tjaden-van der Laan[1], W.L.M. Ruijs[1,2]

1. GGD Rivierenland, Tiel
2. Centrum Infectieziektebestrijding, RIVM, Bilthoven

Correspondentie:
P.J. Cornelissen | cornelissen@ggd.regiorivierenland.nl

Literatuur

1. Parashar U, Quiroz E, Mounts A, Monroe S, Frankhauser R, Ando T, et al. 'Norwalk-Like Viruses' Public Health Consequences and Outbreak Management. MMWR Recomm. Rep. 2001 Jun 1;50(RR-9):1-17.
2. Li D, Baert L, De Jonghe M, Van Coillie E, Ryckeboer J, Devlieghere F, et al. Inactivation of murine norovirus 1, coliphage phiX174, and Bacillus fragilis phage B40-8 on surfaces and fresh-cut iceberg lettuce by hydrogen peroxide and UV light. Appl Environ Microbiol. 2011, 77(4):1399-1404. Epub 2010 Dec 23. Erratum in: Appl Environ Microbiol. 2011 Mar;77(6):2200.
3. Takahashi H, Ohuchi A, Miya S, Izawa Y, Kimura B. Effect of food residues on norovirus survival on stainless steel surfaces. PLoS One. 2011; 6(8): e21951
4. Calicivirusinfectie LCI-richtlijn, RIVM, versie mei 2009

Artikel

Effectieve verwijzing van chronische hepatitis B-patiënten en bescherming van contacten door de GGD

R.P.M. Koene, M.F. Lohuis , J. Terpstra , R. Wessel

De GGD heeft een regiefunctie bij de begeleiding van de hepatitis B-patiënten en hun gezinsleden en doet bron- en contactonderzoek. De huisarts verwijst zijn patiënt, nadat chronische hepatitis B is vastgesteld, naar de specialist en voert vervolgens screening en vaccinatie uit. De effectiviteit van zowel het screenings- en vaccinatiebeleid door de huisarts, alsook van het doorverwijzen is onbekend. Met een interventieonderzoek is nagegaan of de GGD effectiever is dan de huisarts in het screenen en vaccineren van contacten van een hepatitis B-patiënt en het doorverwijzen van hepatitis B-patiënten naar de specialist.

Per jaar worden in Nederland ongeveer 1800 nieuwe hepatitis B-infecties gemeld in het kader van Wet publieke gezondheid. (1,2) Patiënten met een chronisch actieve hepatitis B-infectie moeten worden verwezen naar een maag-darm-leverarts (MDL-arts). Contacten komen in aanmerking voor screeningsonderzoek en eventueel vaccinatie. In de praktijk voeren huisartsen vaak het screeningsonderzoek uit, vaccineren zo nodig contacten van patiënten, en verwijzen chronische hepatitis B-patiënten naar de specialist. De effectiviteit van zowel het screenings- en vaccinatiebeleid door de huisarts, evenals de effectiviteit van het doorverwijzen is onbekend.

Screening en vaccinatie

In de praktijk worden niet alle gezinscontacten gescreend en, als zij onbeschermd zijn, gevaccineerd. Dit komt onder andere omdat patiënten te maken krijgen met diverse hulpverleners (huisarts, doktersassistent, GGD, specialist) en er verschillende overdrachtsmomenten zijn. Als deskundige op het gebied van bron- en contactonderzoek is de GGD bij uitstek geschikt om hier de regietaak op zich te nemen.

Verwijzing naar specialist

Van de nieuwe aan de GGD gemelde hepatitis B-patiënten heeft ongeveer 80% een chronische infectie. (2) Een deel van deze patiënten, degenen met een chronisch actieve hepatitis B-infectie (positieve HBeAg of verhoogde ALAT), komt in aanmerking voor verwijzing naar een specialist voor verdere evaluatie en eventueel behandeling. (3) Behandeling van chronisch actieve hepatitis B is in 90% van de gevallen mogelijk en leidt tot een sterke reductie of zelfs verdwijnen van het virus, verbetering van de conditie van de lever en een gunstiger prognose voor de patiënt. Echter, niet alle chronische patiënten die voor verwijzing in aanmerking komen, worden doorgestuurd door huisartsen.(3)

Om de effectiviteit van verwijzing van chronische hepatitis B-patiënten te verbeteren, ontwikkelde GGD Rotterdam met het Erasmus MC afdeling MDL een richtlijn voor de GGD voor het verwijzen van chronische hepatitis B-patiënten naar de specialist. Volgens deze richtlijn moet de GGD een patiënt met een verhoogd risico op complicaties - bij een positieve HBeAg of verhoogde ALAT - direct doorsturen naar de specialist (MDL-arts of infectioloog). Patiënten zonder een verhoogd risico krijgen het advies zich jaarlijks te laten controleren bij de huisarts op HBsAg en ALAT. (4,5) (Figuur 1). In deze procedure is er geen rol voor de huisarts als 'schakel in de keten'.

Figuur 1 *Criteria om patiënten met chronische hepatitis B door te verwijzen naar een specialist; HBeAg = hepatitis-B-e-antigeen. (Bron: Mostert et al (3))*

Uit evaluatieonderzoek bleek dat deze verwijsrichtlijn effectief is. Na invoering van de verwijsrichtlijn kwam 57% van de patiënten die voor specialistische evaluatie in aanmerking kwamen bij de specialist, ten opzichte van 39% vóór invoering. (6)

Onderzoek

De effectiviteit van het screenen en vaccineren van contacten door de GGD in vergelijking met de huisarts is, behalve in regio Rotterdam, niet eerder structureel bestudeerd. De samenstelling van de bevolking in een niet-grootstedelijke regio verschilt van die in Rotterdam (minder allochtonen), de bevolkingsdichtheid is kleiner en de afstand tot de GGD groter.
Met dit interventieonderzoek is nagegaan of de GGD in een niet-grootstedelijke omgeving, in vergelijking met de huisarts, effectiever is in het screenen en vaccineren van contacten van hepatitis B-patiënten, en het doorverwijzen van hepatitis B-patiënten naar de specialist. De interventie bestond uit het toepassen van de richtlijn voor verwijzing van chronische hepatitis B- patiënten naar de specialist (verwijsrichtlijn *Korte keten*) en het intensiveren van screening en vaccinatie van contacten.

Methode

Onderzoeksopzet

Het interventieonderzoek bestond uit 2 onderdelen:
1. onderzoek naar de effectiviteit van toepassing van de verwijsrichtlijn door GGD'en in vergelijking met verwijzing door de huisarts;
2. onderzoek naar de effectiviteit van contactscreening en naar de effectiviteit van vaccinatie van contacten van hepatitis B-patiënten of het toezien daarop door de GGD versus de huisarts.

Bij zowel onderdeel 1 als 2 werd een vergelijking gemaakt van uitkomstmaten voor en na de interventie.

De GGD maakte afspraken met MDL-artsen over directe verwijzing door de GGD van patiënten met positieve HBeAg en/of verhoogde ALAT (interventie). Als de ALAT onbekend was, verzocht de GGD die alsnog te laten bepalen of bepaalde de GGD die zelf. Het intensiveren van screening en vaccinatie van contacten hield in dat de GGD dat zelf deed, tenzij was afgesproken – in geval van GGD IJsselland – dat de huisarts zou vaccineren. In dat geval belde de GGD de huisarts na om na te gaan of de vaccinaties waren gegeven.

Onderzoekspopulatie

De onderzoeksgroep bestond uit alle hepatitis B-patiënten en hun contacten die gemeld waren aan GGD Regio Nijmegen, de Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland Midden (VGGM) en GGD IJsselland. Contacten van hepatitis B-patiënten waren gedefinieerd als
- sekspartners met wie onveilig is gevreeën;
- personen die dezelfde naald of spuitattributen hanteren bij het gebruik van drugs;
- huisgenoten van HBsAg-positieve personen die bad- en/of slaapkamer delen;
- huisgenoten in een instelling voor verstandelijk gehandicapten en
- in bepaalde gevallen, verplegenden verzorgend personeel'. (2)

Patiënten werden geëxcludeerd als laboratoriumgegevens en informatie over bron- en contactopsporing ontbraken, als er sprake was van verhuizing van de patiënt naar een andere regio en/of als het ging om een oude melding waarbij al bron- en contactopsporing was gedaan. Als slechts één van de parameters ALAT en/of HBeAg bekend was en niet verhoogd respectievelijk negatief was, werd de patiënt niet meegenomen in het bepalen van de effectiviteit van de verwijzing.
Om de effectiviteit van de bron- en contactopsporing door de GGD (na inverventie) te bepalen werden ook gegevens van contacten van acute hepatitis B-patiënten geïncludeerd.

Dataverzameling

Het verzamelen van de gegevens van de periode vóór de interventie vond retrospectief plaats over het jaar 2007; bij GGD IJsselland ook over 2006. Prospectieve dataverzameling startte vanaf het implementeren van de interventie in april 2008 en eindigde op 1 september 2009 .
Voor het retrospectieve onderzoek werden huisartsen benaderd voor ontbrekende patiëntengegevens. Vanaf 2008 werden gegevens verzameld binnen het reguliere GGD-werk aan de hand van het invullen van vragenlijsten. Patiënten- en contactgegevens werden verzameld uit elektronische patiëntendossiers (alle 3 GGD'en gebruikten hetzelfde EPD). Zo nodig werden papieren dossiers geraadpleegd.
Van iedere patiënt werden de volgende gegevens verzameld: geboortedatum, geslacht, land van herkomst, datum diagnose hepatitis B, laboratoriumuitslag (HBeAg positief of negatief, ALAT al dan niet verhoogd), transmissieweg, verwijzing en behandeling door specialist.
Voor de contacten van de patiënt werd nagegaan of ze in aanmerking kwamen voor screening en vaccinatie. Per contact werden onder andere de volgende gegevens verzameld: geboortedatum, geslacht, land van herkomst, datum diagnose hepatitis B, laboratoriumuitslag (anti-HBc, HBsAg) en vaccinatiestatus. De microbiologische laboratoria leverden de gegevens die nodig waren vor verwijzing (anti-HBc, HBsAg, HBeAg), hierbij vond soms overleg plaats over de aard (al dan niet acuut) van de infectie.

De gegevens uit de vragenlijsten werden ingevoerd en geanalyseerd in SPSS 16.0 (2007). Verschillen van patiëntenkenmerken, verwijzing, screening en vaccinatie voor en na de interventie werden bepaald met behulp van de chikwadraattoets.

Resultaten

Demografische gegevens

De gegevens van 296 patiënten werden uiteindelijke in het onderzoek meegenomen: van GGD Regio Nijmegen 86 (29%),

Tabel 1 *Kenmerken van 296 patiënten met een hepatitis B-infectie, op basis van meldingen van 2006-2009 aan GGD Regio Nijmegen, GGD Gelderland Midden (VGGM), GGD IJsselland, voor en na de interventie*

		Voor interventie (n=144)	Na interventie (n=152)	Totaal (n=296)
Geslacht n (%)	Mannen	89 (62%)	95 (63%)	184 (62%)
	Vrouwen	55 (38%)	56 (37%)	111 (38%)
Leeftijd in jaren	Gemiddeld (uitersten)	40 (0-76)	37 (0-76)	38 (0-76)
Land van herkomst n (%)	Nederland	15 (13%)	32 (22%)	47 (18%)
	Middellandsezeegebied	23 (21%)	34 (23%)	57 (22%)
	Afrika	31 (28%)	15 (10%)**	46 (18%)
	Azië	25 (23%)	27 (18%)	52 (20%)
	Overig	17 (15%)	40 (27%)	57 (22%)
	Totaal	111 (100%)	148 (100%)	259 (100%
HBeAg	negatief	79 (66%)	115 (81%)**	194 (74%)
	positief	41 (34%)	27 (19%)	68 (26%)
		120 (100%)	**142 (100%)**	**262 (100%)**
ALAT	normaal	23 (34%)	85 (68%)**	108 (56%)
	verhoogd	45 (66%)	39 (32%)	84 (44%)
		68 (100%)	**124 (100%)**	**192 (100%)**
Hepatitis B	Chronisch niet-act hep B	18 (22%)	105 (77%)**	123 (58%)
	Chron actieve hep B#	63 (78%)	31 (23%)	94 (42%)
		81 (100%)	**136 (100%)**	**217 (100%)**
Transmissieweg n (%)	Verticaal	30 (52%)	100 (76%)**	130 (68%)
	Seksueel contact	13 (22%)	19 (14%)	32 (17%)
	Bloed-contact	13 (22%)	3 (2%)**	16 (8%)
	Intraveneus druggebruik	1 (2%)	2 (2%)	3 (2%)
	Anders	1 (2%)	8 (6%)	9 (5%)
Transmissieweg bekend	Totaal	**58 (100%)**	**132 (100%)**	**190 (100%)**

HBeAg pos en/of ALAT verhoogd, * p < 0,01, ** p < 0,001

VGGM 163 (55%) en GGD IJsselland 47 (16%). Uit de periode voor de interventie werden 144 patiënten geïncludeerd, na de interventie 152, waarvan 11 met een acute hepatitis B-infectie. Geslacht en leeftijd van de patiënten voor en na de interventie waren vergelijkbaar. In de onderzoekgroep van voor de interventie zaten significant meer personen uit Afrika. Na interventie was verticale transmissie significant vaker de meest waarschijnlijke transmissieroute en bloed-bloedcontact significant minder. (Zie tabel 1)

Effectiviteit verwijzing

Voor de interventie was het percentage patiënten met een indicatie voor verwijzing (chronisch actieve hepatitis B-infectie) naar een specialist ruim 3 keer zo hoog als na de interventie: voor de interventie had 78% (63/81) een indicatie volgens de richtlijn voor verwijzing naar de specialist, na de interventie was dat 23% (31/136). Patiënten (n=13) die op het moment van melding al onder behandeling waren van de specialist en dus niet werden verwezen na melding zijn hierbij buiten beschouwing gelaten; of zij voldeden aan de verwijsrichtlijn is niet onderzocht. Daarnaast ontbraken van 66 patiënten de benodigde gegevens om te kunnen bepalen of de verwijsrichtlijn gevolgd was .
Het percentage patiënten dat in aanmerking komt voor verwijzing naar de specialist én daadwerkelijk verwezen wordt is voor de interventie 94% (59/63) en na de interventie 100% (31/31). (Figuur 2) Voor de interventie werd ruim de helft (56% (10/18)) van de patiënten zonder verwijsindicatie ten onrechte verwezen, na de interventie was dat 17% (18/105).

Het aandeel van de patiënten dat volgens de richtlijn terecht wel en niet werd verwezen was voor en na de interventie niet significant verschillend (p = 0,416).

Verwijzing door huisarts of GGD

Voor de interventie werden geen patiënten verwezen door de GGD. Na de interventie werd 19% (10/53) van het totale aantal verwezen patiënten door de GGD verwezen, 55% (29/53) door de huisarts en 26% (14/53) door anderen (penitentiaire instellingen, MOA, specialisten en een studentenarts).

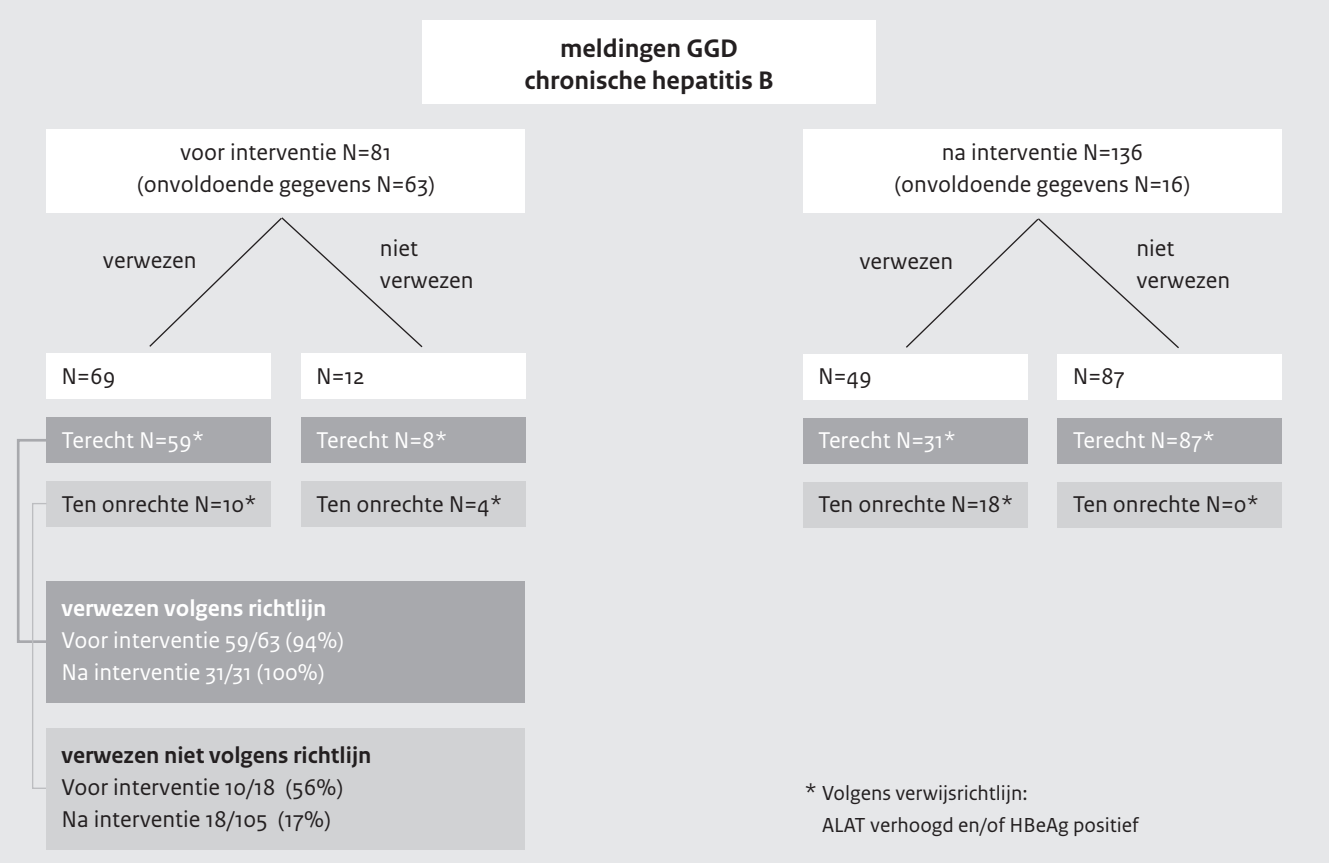
Effectiviteit screening en vaccinatie

Screening

Het percentage patiënten waarvan alle bekende contacten gescreend werden was na de interventie 90% (137/152); significant hoger (p < 0,05) dan ervoor: 79% (83/105). Gemiddeld werd na de interventie 92% van de contacten van patiënten gescreend, voor de interventie was dat 87%. (Tabel 2)

Vaccinatie:

In de periode na de interventie was het aantal contacten dat in aanmerking kwam voor vaccinatie en tenminste 3 keer was gevaccineerd significant hoger dan voor de interventie (p <0,05). Ook voor contacten die tenminste 1 en 2 keer waren gevaccineerd vonden we geen significant verschil, ook bij 1 vaccinatie was het



Figuur 2 *Effectiviteit van verwijsrichtlijn Korte keten op basis van de interventiestudie bij hepatitis B-patiënten gemeld aan GGD Regio Nijmegen, VGGM, GGD IJsselland in 2006 - 2009*

verschil voor en na interventie significant (p < 0,05). (Tabel 2)
Het is bekend door wie de contacten van 53 patiënten uit de periode na de interventie zijn gevaccineerd: 10 keer door de GGD, 29 keer door de huisarts, waarvan 21 in de regio Gelderland Midden en 14 door een andere hulpverlener.

Tabel 2 *Effectiviteit screening en vaccinatie van contacten van hepatitis B-patiënten op basis van interventiestudie bij hepatitis B-patiënten gemeld aan GGD Regio Nijmegen, VGGM, GGD IJsselland in 2006 - 2009*

	Voor interventie n (%)	**Na interventie n (%)**	**p-waarde**
Patiënten met contacten met indicatie voor screening n=257	105	152	
alle contacten gescreend (n=220)	83 (79%)	137 (90%)	< 0,05
gemiddeld percentage contacten gescreend	87%	92%	
Patiënten met contacten met indicatie voor vaccinatie (n=112)	56	56	
Patiënten waarvan alle contacten tenminste 1x gevaccineerd	43 (77%)	51 (91%)	< 0,05
Patiënten waarvan alle contacten tenminste 2x gevaccineerd	39 (70%)	46 (88%)	< 0,05
Patiënten waarvan alle contacten tenminste 3x gevaccineerd	31 (55%)	46 (73%)	< 0,05

Discussie

Dit onderzoek toonde aan dat het screenen en vaccineren van contacten na de interventie significant verbeterde. Er was een significante toename van 79% naar 90% van het aantal patiënten van wie alle bekende contacten werden gescreend. Het percentage patiënten van wie alle bekende (anti-HBc negatieve) contacten tenminste 3 keer werden gevaccineerd door de GGD nam ook significant toe van 55% naar 73%.
De resultaten van voor de interventie zijn vergelijkbaar met cijfers uit recent Australisch onderzoek onder artsen en patiënten (7) waarbij alle bekende contacten van 26 van de 38 patiënten (68%) waren gescreend door behandelend artsen. De contacten van 8 van de 26 patiënten (31%) werden volledig gevaccineerd. De auteurs pleiten ondanks de beperkingen van het onderzoek voor een toenemende rol van de artsen openbare gezondheidszorg bij het management van chronische hepatitis B. Ook andere onderzoeken uit de Verenigde Staten en Groot-Brittannië vonden dat een laag percentage van de vatbare contacten was gevaccineerd (20% respectievelijk 27%). (8,9)

Het volgens de richtlijn verwijzen van hepatitis B-patiënten naar de specialist werd al voordat de GGD de verwijsrichtlijn hanteerde, goed uitgevoerd door de huisartsen, maar werd door de GGD geoptimaliseerd (van 94% tot 100%). Het percentage patiënten dat volgens deze richtlijn onterecht verwezen werd, ging ook omlaag (van 56% naar 17%). Het aandeel van de patiënten dat conform de richtlijn terecht wel en niet werd verwezen, voor en na de interventie, bleek niet significant te verschillen.

De beperking van dit onderzoek was dat veel gegevens ontbraken over de periode voor de interventie: niet alle huisartsen werkten mee en van de huisartsen die wel meewerkten ontbraken gegevens in de registratie of ze waren niet meer te achterhalen. Opvallend is dat het percentage verhoogde ALAT na de interventie veel lager was (32%) dan voor de interventie (66%). Een mogelijke verklaring is dat de ALAT voor de interventie die bij meer dan de helft (53 %) van de patiënten onbekend was, in werkelijkheid normaal was maardat de huisarts de ALAT niet had bepaald of als deze niet was verhoogd, dit niet had geregistreerd. Het percentage onbekende ALAT was na de interventie slechts 18%.
Van het totale aantal patiënten had 42% chronisch actieve hepatitis B. Dit komt overeen met de 43% in het Rotterdamse onderzoek. (3) Echter, het percentage patiënten met chronisch actieve hepatitis B was voor de interventie veel hoger (78%) dan erna (23%): zowel het percentage patiënten met een positieve HBeAg als met een verhoogde ALAT was voor interventie hoger. Hoewel de GGD na interventie de indicatie voor verwijzing volgens de richtlijn beoordeelde en veel casussen met de huisarts besprak, werden patiënten niet in alle gevallen door de GGD verwezen. Er waren duidelijke verschillen tussen de GGD'en in de mate waarin de GGD zelf verwees. In de regio van VGGM ging ongeveer tegelijk met de invoering van de verwijsrichtlijn Korte keten een onderzoek van een internist van start, waarbij na melding bleek dat de patiënten in de meeste gevallen al door de huisarts waren verwezen.

In dit onderzoek vonden we aanwijzingen dat het percentage patiënten dat volgens de verwijsrichtlijn naar de specialist wordt verwezen omhoog kan indien de GGD de verwijzing uitvoert. Dit is van belang omdat patiënten met een chronisch actieve hepatitis B die niet worden verwezen, mogelijk behandeling wordt onthouden. Daarnaast wijzen de resultaten erop dat minder patiënten onterecht (de verwijsrichtlijn wordt niet opgevolgd) naar de specialist worden verwezen als de GGD verwijst in vergelijking met de huisarts. Het verlagen van het aantal onterecht naar de specialist verwezen patiënten is van belang voor de zorg. Verwijzing en diagnostiek in de tweede lijn brengen extra kosten voor de gezondheidszorg met zich mee. Bovendien bestaat het risico op onnodige medicalisering van grotendeels allochtone patiënten.

Conclusie

De resultaten laten zien dat de GGD de regiefunctie bij hepatitis B-patiënten en het screenen en vaccineren van contacten goed kan uitvoeren. Het kan leiden tot verlaging van de kosten van de patiëntenzorg door minder onnodige verwijzingen naar de specialist. Gezien de complexiteit rond hun ziekte is het een voordeel voor patiënten als de regie door 1 op dit gebied deskundige hulpverlener wordt uitgevoerd.
Invoering van de verwijsrichtlijn Korte keten en actief uitvoeren door de GGD van screening en vaccinatie van contacten is ook in een niet-stedelijk gebied effectief. Dit kan voor andere GGD'en aanleiding zijn deze werkwijze over te nemen.

Met dank aan het RIVM voor de subsidie van het project vanuit het regionaal programmabudget Oost Nederland en aan de medewerkers van de deelnemende GGD'en, met name Mieke Wouters (Hulpverleningsdienst Gelderland Midden) en Gerda Kaspers (GGD IJsselland), Jeannine Hautvast (Academische werkplaats AMPHI).

Auteurs

R.P.M. Koene[1,2] , M.F. Lohuis[1], J. Terpstra[3], R. Wessel[4]

1 GGD Regio Nijmegen, afdeling Algemene Gezondheidszorg, infectieziektebestrijding
2 Academische Werkplaats AMPHI, afdeling Eerstelijnsgeneeskunde van het UMC St Radboud
3 GGD Regio Nijmegen, afdeling Gezondheidsbevordering en Epidemiologie
4 GGD IJsselland, afdeling Infectieziektebestrijding

Correspondentie:
R.P.M. Koene | rkoene@ggd-nijmegen.nl

Literatuur

1. Koedijk KDH, Op de Coul ELM, Van der Sande MAB, Hahné S. Meldingen van acute hepatitis B in 2008. Infectieziektenbulletin 2009; 20(10):321-25.
2. Koedijk KDH, Op de Coul ELM, Van de Laar MJW. Chronische hepatitis B infectie in Nederland, een overzicht van 2001-2003. Infectieziektenbulletin 2005;16(1):18-22. http://www.rivm.nl/infectieziektenbulletin/bul1601/art_chronisch.html
3. LCI Richtlijn Hepatitis B: http://www.rivm.nl/cib/infectieziekten-A-Z/infectieziekten/HepatitisB/index.jsp
4. van Geldrop WJ, Numans ME, Berg HF et al. NHG-Standaard Virushepatitis en andere leveraandoeningen, Huisarts & Wetenschap 2007 (13) 50 page 666-681.
5. Mostert MC, Richardus JH, de Man RA. Evaluatie van de Rotterdamse richtlijn voor verwijzing bij chronische hepatitis B: verbetering mogelijk door een kortere verwijsketen en betere informatie verstrekking, Ned Tijdschr Geneeskd 2003 (147) 4 page 159-163.
6. Mostert MC, Richardus JH, Man RA de. Referall of chronic hepatitis B patients from primary to specialist care: making a simple guideline work. Journal of Hepatology 2004 (41) 1026 -1030.
7. Williams S, Vally H, Fielding J, Cowie B. Hepatitis B prevention in Victoria, Australia – the potential to protect. Euro Surveill. 2011;16(22):pii=19879. Available online: http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19879
8. Weinberg MS, Gunn RA, Mast EE, Gresham L, Ginsberg M. Preventing transmission of hepatitis B virus from people with chronic infection. Am J Prev Med. 2001;20(4):272-6.
9. Richardson G, Evans M. Westmoreland D. Hepatitis B immunisation of household contacts: retrspective study of vaccine coverage. J Epidemiol Community Health. 2001;55(12):934-5.
10. Tabel 1: Kenmerken van 296 patiënten met een hepatitis B infectie, op basis van meldingen van 2006-2009 aan GGD Regio Nijmegen, GGD Gelderland Midden (VGGM), GGD IJsselland, voor en na de interventie

Artikel

Surveillance van *Listeria monocytogenes* in Nederland, 2010

I.H.M. Friesema, C.M. de Jager, W.K. van der Zwaluw, D.W. Notermans, C.A.M. van Heerwaarden, A.E. Heuvelink, A. van der Ende, L. Spanjaard en W. van Pelt

Sinds 2005 bestaat een geïntensiveerde surveillance van *Listeria monocytogenes* in Nederland. Vanaf 2006 worden daarbij ook de resultaten van de voedselmonitoring door de Nederlandse Voedsel en Waren Autoriteit (NVWA) betrokken. Sinds december 2008 is listeriose opgenomen in de lijst van meldingsplichtige ziekten. In dit artikel worden de resultaten beschreven over 2010 waarin 77 patiënten met listeriose gemeld werden bij het RIVM via de aangifte en/of door het insturen van een isolaat. Vier patiënten waren zwanger ten tijde van de *Listeria*-infectie, één kindje is overleden. Daarnaast zijn 13 volwassenen overleden. De incidentie in 2010 was 4,7 ziektegevallen per miljoen inwoners, wat vergelijkbaar is met 2009.

Listeriose is een voedseloverdraagbare ziekte veroorzaakt door de bacterie *Listeria monocytogenes*. Deze bacterie komt veel voor in onze leefomgeving en kan overleven en groeien onder diverse, voor andere voedselpathogenen ongunstige, omstandigheden, zoals bij koelkasttemperatuur, hoge zoutconcentraties en lage pH. Listeriose kan leiden tot ernstige ziektebeelden, zoals meningitis en sepsis, en sterfte. (1-3) Vooral ouderen, mensen met een lage weerstand, pasgeboren baby's en zwangere vrouwen ontwikkelen een infectie na besmetting met *L. monocytogenes*. (2, 4, 5) Bij gezonde personen verloopt een Listeria-infectie meestal mild en gaat dan vanzelf over na symptomen als gastro-enteritis en koorts. (3, 6, 7) Geschat wordt dat zwangere vrouwen een twintig keer hogere kans op ziekte hebben, en hoewel bij hen een *Listeria*-infectie meestal asymptomatisch verloopt of een mild, griepachtig ziektebeeld geeft, kan de infectie leiden tot spontane abortus, doodgeboorte, vroeggeboorte of ernstige neonatale ziekte. (2, 3, 6, 8) In de afgelopen jaren was de incidentie van listeriose in Nederland 3-5 per miljoen inwoners, overeenkomstig de gemiddelde incidentie gerapporteerd binnen Europa. (9)

Methode

In de Wpg is listeriose meldingsplichtig als *L. monocytogenes* is geïsoleerd uit feces, bloed of liquor of (in geval van een zwangerschap) uit materiaal van een foetus, doodgeboren kind, pasgeboren kind of de moeder. In het kader van de wet behoren medisch microbiologische laboratoria elke positieve kweek van *L. monocytogenes* te melden aan de regionale GGD. De GGD'en nemen vervolgens contact op met de patiënt of naasten van de patiënt en nemen een korte vragenlijst af over medische achtergrond, klinisch beloop en blootstelling aan mogelijke risicofactoren in de 30 dagen voor het begin van de klachten. Daarna worden deze gegevens via de webapplicatie Osiris verzameld bij het RIVM. Daarnaast wordt de laboratoria gevraagd *Listeria*-isolaten van patiënten met meningitis of sepsis te sturen naar het Nederlands Referentielaboratorium voor Bacteriële Meningitis (NRBM), waarna het NRBM de stammen doorstuurt naar het RIVM voor nadere typering. Isolaten van patiënten met andere klinische vormen van listeriose kunnen door de laboratoria rechtstreeks naar het RIVM worden gestuurd. Op het RIVM worden de isolaten getypeerd met serotypering en pulsed-field gelelectroforese (PFGE). Isolaten worden op basis van beide typeringen onderzocht op clusters. Clusteranalyse van de fingerprints wordt uitgevoerd met het softwarepakket BioNumerics® (Applied Maths, Sint-Martens-Laten, België) met als doel het identificeren van gerelateerde patiënten en de mogelijke bron van infectie. Isolaten met minimaal 85% overeenkomstige fragmenten bij gebruik van het restrictie-enzym *Asc*I worden ingedeeld in dezelfde *Asc*-I-groep en bij 100% identieke fragmenten krijgen deze isolaten ook hetzelfde *Asc*-I-type. Verder worden isolaten met tenminste 95% overeenkomstige fragmenten bij gebruik van het restrictie-enzym *Apa*-I, in hetzelfde *Apa*-I-cluster ingedeeld. De nVWA onderzoekt jaarlijks diverse soorten risicovolle voedingsmiddelen op *L. monocytogenes* in het kader van handhaving dan wel signalerend onderzoek en ook naar aanleiding van meldingen van voedselinfecties en klachtenonderzoek. De serotypen en clusters van de voedselisolaten zijn op basis van PFGE vergeleken met die van de patiëntisolaten.
Sinds juli 2008 wordt elke 4 maanden een vragenlijst met vergelijkbare vragen als in de standaardvragenlijst voor de patiënt, naar telkens een nieuwe aselekte steekproef van controlepersonen gestuurd. De adressen zijn afkomstig uit de gemeentelijke basisadministraties (GBA) van 38 gemeenten verspreid over Nederland. In totaal zijn er in 2010 360 controlevragenlijsten teruggekomen (respons 35,2%). Vanwege de leeftijdsverdeling van de patiëntengroep zijn alleen personen van 19 jaar en ouder in de analyse

betrokken. Van de controlevragenlijsten bleven er op basis van de leeftijdsgrens 310 personen over. Gegevens uit de vragenlijst van de 3 zendingen in 2010 (februari, juni, oktober) zijn vergeleken met de antwoorden uit de vragenlijsten van de patiënten met listeriose.

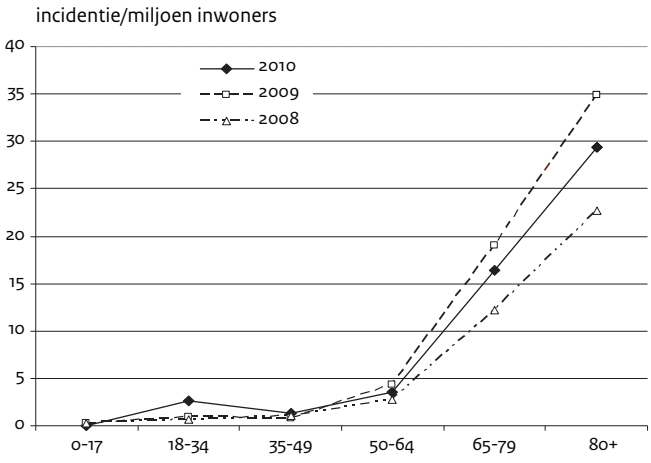
Resultaten

Aantal gerapporteerde ziektegevallen en demografische kenmerken

In 2010 werden 77 patiënten gerapporteerd met een infectie met *L. monocytogenes*. Dit komt overeen met een incidentie van 4,7 ziektegevallen per miljoen inwoners in Nederland. Zesenzestig patiënten werden gemeld via Osiris (van 50 werd ook een isolaat naar het RIVM gestuurd) en van 11 patiënten was alleen een isolaat ingestuurd. Vier patiënten waren zwanger ten tijde van de *Listeria*-infectie: drie kindjes werden levend geboren, van wie een alsnog is overleden en van één zwangerschap is de uitkomst onbekend. Van 65 patiënten was bekend of ze waren overleden, wat het geval was voor 13 volwassenen (20%) in de leeftijd tussen 60 en 89 jaar, mediaan 75 jaar. De mediane leeftijd van alle patiënten was 70 jaar (19-104 jaar), 81% was 50 jaar of ouder en 70% van de patiënten was man. De incidentie per leeftijdsgroep is weergegeven in figuur 1.

Gegevens over klinisch beeld en risicofactoren

Meningitis (29%) was het meest voorkomende ziektebeeld, gevolgd door sepsis (21%) en maagdarminfectie (20%). Longontsteking (8%) en encefalitis (6%) kwamen minder vaak voor en endocarditis werd in 2010 niet gemeld. Bij een van de zwangere patiënten werd een maagdarminfectie geconstateerd, 2 moeders waren zelf niet/nauwelijks ziek geweest en van de vierde moeder zijn geen verdere gegevens bekend.



Figuur 1 *Incidentie van listeriose in 2008-2010 per leeftijdsgroep (zwangerschapsgerelateerd onder leeftijd van de moeder)*

Van 58 patiënten was informatie beschikbaar over de medische voorgeschiedenis. Immunosuppressiva werden in 2010 door 43% van de patiënten gebruikt en 31% slikte maagzuurremmers. (Tabel 1) Kanker (31%) en hart- en vaatziekten (27%) waren de meest voorkomende onderliggende ziekten. Twee patiënten (4%) waren voorheen gezond en gebruikten geen immunosuppressiva of maagzuurremmers. De meeste patiënten meldden worst, gekookte of gerookte ham of kip- of kalkoenvleeswaren te hebben gegeten. (Tabel 2)
Een vergelijking van de medische voorgeschiedenis en de risicofactoren met de controlepersonen laat zien dat de mogelijk risicovolle voedingsproducten even vaak en een aantal zelfs minder vaak werden gegeten door de patiënten met listeriose. (Tabel 3) Gebruik van immunosuppressiva, maar ook maagzuurremmers zijn wel duidelijke risicofactoren voor het krijgen van listeriose. Ook personen met kanker of nierziekten, en in mindere mate personen met immuunstoornissen, maagdarmziekten of reuma lopen een verhoogd risico op het krijgen van listeriose.

Serotypering van patiënt- en voedselisolaten

Het RIVM ontving isolaten van 61 patiënten voor bevestiging en nadere typering. Het waren voornamelijk isolaten uit bloed (74%) en liquor (25%).Van deze patiënten bleek 56% geïnfecteerd met *L. monocytogenes*-serotype 4b en 36% met serotype 1/2a. Bij 3 patiënten (5%) werd serotype 1/2b en bij 2 patiënten (3%) werd type 1/2c gevonden.
De Nederlandse Voedsel en Waren Autoriteit (NVWA) trof in 2010 in 114 voedselmonsters *L. monocytogenes* aan, waarbij in totaal 127 isolaten getypeerd werden: 74 isolaten uit 70 vismonsters, 34 isolaten uit 27 monsters vleeswaren, 16 isolaten uit 14 vleesmonsters en 3 isolaten uit 3 monsters salade met vis. Het serotype was bekend voor 84 van de 127 isolaten, met 1/2a (50%) als belangrijkste, gevolgd door serotype 1/2c (19%), 4d (14%), 1/2b (10%), 3a (5%) en 4b (2%).

Clusteranalyse

Met PFGE van patiëntisolaten werden 10 clusters geïdentificeerd. Voor 8 clusters bestaande uit 2 (5 clusters), 3 (1 cluster) of 4 patiënten (2 clusters) was een epidemiologische relatie tussen de patiënten minder waarschijnlijk vanwege de grote tijdsintervallen (> 1,5 maand) tussen de eerste ziektedagen en/of de grote geografische spreiding van de woonplaatsen van de patiënten, of ontbrak er informatie over blootstelling aan bekende risicofactoren. Binnen het negende cluster (4 patiënten) lagen de eerste ziektedagen binnen een periode van 3 maanden met tussenpozen van 14 tot 45 dagen. Eén van de patiënten was in het buitenland geweest, maar een duidelijke regionale clustering en/of voedselproduct was er niet. Het laatste cluster valt met 10 patienten op door zijn grootte. Twee van hen hadden januari als eerste ziektedag, de overigen waren in de maanden juli tot en met november ziek met per maand 1 of 2 patiënten. Er was geen regionale clustering, 2 patiënten waren in het buitenland geweest en er kwamen geen gemeenschappelijk voedingsmiddelen uit de vragenlijst.
Op basis van clustering met behulp van PFGE in combinatie met de serotypering, werd achtmaal (verschillende) overeenkomsten

Tabel 1 *Medische achtergrond op basis van de Osirismelding (2009 en 2010) of vragenlijstgegevens (2005-2008) van patiënten met een L. monocytogenes-infectie.*

Medische achtergrond	2010 n (%)	2009 n (%)	2005-2008 n (%)
Medicijngebruik			
Immunosuppressiva	25 / 58 (43)	19 / 41 (46)	80 / 189 (42)
Maagzuurremmers	15 / 49 (31)	8 / 41 (20)	34 / 162 (21)
Kanker	17 / 55 (31)	13 / 48 (27)	66 / 202 (33)
Diabetes mellitus	10 / 55 (18)	10 / 48 (21)	39 / 202 (19)
Transplantatie	0	3 / 48 (6)	16 / 202 (8)
Chronische nierziekten	8 / 55 (15)	5 / 48 (10)	22 / 202 (11)
Chronische leverziekten	3 / 55 (5)	4 / 48 (8)	15 / 202 (7)
Immuunstoornissen	5 / 55 (9)	7 / 48 (15)	27 / 202 (13)
Zwangerschap (of geboorte) waarvan sterfte baby/miskraam	4 / 55 (7) 1	3 / 48 (6) 1	18 / 202 (9) 7
Alcoholisme	3 / 55 (5)	2 / 48 (4)	7 / 202 (3)
Hart- en vaatziekten	11 / 55 (27)	11 / 48 (23)	69 / 202 (34)
Longziekten	9 / 55 (16)	10 / 48 (21)	31 / 202 (15)
Ziekten van maagdarm-kanaal	9 / 55 (16)	2 / 48 (4)	28 / 202 (14)
Reuma	4 / 55 (7)	1 / 48 (2)	16 / 202 (8)
Overige ziekten	5 / 55 (9)	11 / 48 (23)	42 / 202 (21)
Aantal gezonde patiënten zonder medicijnen	2 / 57 (4)	3 / 52 (6)	19 / 208 (9)

Tabel 2 *Osirismeldingen (2009 en 2010) of vragenlijstgegevens (2005- 2008) over activiteiten en voedselconsumptie* in de 30 dagen voor de klachten bij patiënten met een L. monocytogenes-infectie.*

Risicofactoren	*2010* ***n*** / N (%)	*2009* ***n*** / N (%)	*2005-2008* ***n*** / N (%)
Activiteiten			
Reis buitenland	9 / 61 (15)	3 / 52 (6)	21 / 193 (11)
Voedselconsumptie			
Worst/worstjes	28 / 48 (58)	17 / 41 (41)	119 / 172 (69)
Filet américain	13 / 48 (27)	8 / 41 (20)	34 / 181 (19)
Rosbief	12 / 48 (25)	10 / 41 (24)	51 / 171 (30)
Paté	11 / 48 (23)	9 / 41 (22)	57 / 169 (34)
Rauwe ham	18 / 48 (38)	11 / 41 (27)	70 / 169 (41)
Gekookte/gerookte ham	23 / 48 (48)	22 / 41 (54)	121 / 169 (72)
Kip/kalkoen vleeswaren	23 / 48 (48)	16 / 41 (39)	97 / 173 (56)
Gerookte zalm	12 / 48 (25)	9 / 41 (22)	72 / 173 (42)
Gerookte makreel	16 / 48 (33)	5 / 41 (12)	47 / 167 (28)
Garnalen	10 / 48 (21)	9 / 41 (22)	51 / 167 (31)
Haring	21 / 48 (44)	12 / 41 (29)	57 / 111 (51)#
Totaal zachte kazen	20 / 48 (42)	16 / 41 (39)	79 / 182 (43)

* Consumptie van voedsel alleen weergegeven indien door tenminste 20% van de patiënten in 2010 genoemd.

Consumptie van haring werd in 2005 nog niet nagevraagd.

gevonden tussen patiënt- en voedselisolaten waarbij in totaal 19 patiënten betrokken waren. Bij 1 overeenkomst (1 patiënt) had de patiënt haring gegeten en was *L. monocytogenes* in haring aangetroffen. Bij een andere overeenkomst (2 patiënten) was de betreffende *L. monocytogenes* gedurende het hele jaar in verschillende voedselproducten gevonden. Bij 5 overeenkomsten (15 patiënten) was er geen overeenkomst tussen de gemelde consumptie van voedingsmiddelen en de voedingsmiddelen waarin *L. monocytogenes* aangetroffen was. Bij de laatste overeenkomst (1 patiënt) was er geen informatie over gebruikte voedselproducten.

Discussie

In 2010 werden 77 patiënten met listeriose gerapporteerd, waarvan 50 officieel gemeld én in het laboratorium bevestigd. De totale gerapporteerde incidentie komt daarmee op 4,7 ziektegevallen per miljoen inwoners. Dit is vergelijkbaar met 2009 (4,8 per miljoen), waarmee de lichte afname die gezien werd in de afgelopen jaren, in 2006 en 2007 was de incidentie 3,9-4,0 per miljoen en in 2008 3,2 per miljoen, niet lijkt te hebben doorgezet. De incidentie ligt wel nog onder de incidentie in het eerste jaar van de surveillance (2005: 5,8 per miljoen). (10, 11) Het sterftepercentage, voor zover bekend, onder gemelde patiënten met listeriose (exclusief zwangerschapsgerelateerde sterfte onder baby's), is na een afname van 31% in 2006, naar 19% in 2007 en 12% in 2008, tot 8% in 2009, weer gestegen naar 20%. (10)

In 2010 was er een relatief groot cluster van 10 personen. Hoewel dit uitzonderlijk is, lijkt er geen gemeenschappelijke bron te zijn. Het ontbreken van een duidelijk epidemiologisch verband plus het feit dat dit type in 2009 ook al gezien werd in Nederland, duidt er meer op dat het hier gaat om een type dat goed stand weet te houden en zich weet te verspreiden. (12)

Het uiteindelijke risico voor de consument op listeriose wordt bepaald door de mate van contaminatie van het voedselproduct, de mogelijkheid tot groei van *L. monocytogenes*, de houdbaarheid, de temperatuur waarop het product bewaard is en de geconsumeerde hoeveelheid. (3, 13) *L. monocytogenes* wordt zelden in hoeveelheden boven de gestelde maximale hoeveelheid van 100 kolonievormende eenheden per gram in kant-en-klaar-voedsel aangetroffen. (14) Dit houdt in dat vooral producten die na aankoop lang zijn bewaard, ook al is dat in de koelkast, een risico vormen. Zoals de patiëntcontroleanalyse laat zien, geldt dit risico vooral voor mensen met gezondheidsproblemen. Het feit dat zij over het algemeen de risicoproducten minder eten dan de controlepersonen betekent waarschijnlijk dat zij hierover geïnformeerd zijn. Dit is een goede zaak en moet ook zeker blijven gebeuren. Daarnaast zouden zij ook informatie moeten krijgen over de wijze van bewaren en bereiden van risicovolle producten, zodat als ze deze producten eten, ze dit zo veilig mogelijk doen.

Sinds december 2008 is listeriose meldingsplichtig. Naast deze officiële meldingen worden de stammen voor typering naar het RIVM gestuurd. In 2009 was er van iets minder dan de helft van de patiënten zowel een officiële melding als een stam beschikbaar. In 2010 is dit gestegen naar 65%. Het percentage van stammen dat niet vergezeld ging van een officiële melding is van 30% in 2009 gedaald naar 14% in 2010. Dit betekent dat nog steeds niet alle laboratoria en/of GGD'en voldoen aan de meldingsplicht, maar dat dat deel wel kleiner wordt.

Tabel 3 *Vergelijking van demografische en risicofactoren (p < 0,10) tussen patiënten met listeriose en controlepersonen van 19 jaar en ouder, 2010*

Risicofactoren	% patiënten (n=48)	% controles (n=310)	OR (95% BI)*
Leeftijd			
19-34 jaar	13	8	ref
35-49 jaar	8	26	ref
50-64 jaar	19	32	0.9 (0.3-2.3)
64-79 jaar	40	28	2.1 (0.9-4.8)
80+ jaar	21	5	4.8 (1.7-13.5)
Geslacht = vrouw	31	57	0.4 (0.2-0.8)
Voedselconsumptie			
Tartaar	15	34	0.4 (0.2-0.9)
Hamburger	2	37	0.1 (0.02-0.4)
Shoarma	7	25	0.1 (0.03-0.5)
Gekookte/gerookte ham	54	67	0.5 (0.3-0.9)
Gerookte zalm	22	50	0.4 (0.2-0.8)
Lekkerbek/kibbeling	20	43	0.2 (0.1-0.5)
Totaal zachte kazen	39	66	0.4 (0.2-0.8)
Medicijngebruik			
Immunosuppressiva	44	2	53.3 (15.5-183.1)
Maagzuurremmers	25	10	4.5 (2.0-10.1)
Aandoeningen			
Kanker	32	1	24.6 (6.7-90.8)
Nierziekten	13	1	21.3 (2.2-208.7)
Immuunstoornissen	16	1	9.6 (1.7-54.8)
Reuma	3	4	3.4 (0.9-13.3)
Ziekten van maagdarmkanaal	5	4	4.8 (1.6-14.1)

* Odds ratio met 95% betrouwbaarheidsinterval, gecorrigeerd voor leeftijd en geslacht

Wij bedanken alle GGD'en en medisch microbiologische laboratoria voor hun medewerking bij de verzameling van de patiëntgegevens en het insturen van isolaten, en alle patiënten voor hun medewerking bij het beantwoorden van de vragen onder vaak moeilijke omstandigheden. Ook willen we de mensen bedanken die de controlevragenlijst hebben ingevuld.

Auteurs

I.H.M. Friesema[1], C.M. de Jager[1], W.K. van der Zwaluw[1], D.W. Notermans[1], C.A.M. van Heerwaarden[2], A.E. Heuvelink[2], A. van der Ende[3], L. Spanjaard[3] en W. van Pelt[1]

1. Centrum Infectieziektebestrijding, RIVM, Bilthoven
2. Nederlandse Voedsel en Waren Autoriteit
3. Afdeling Medische microbiologie, Nederlands Referentielaboratorium voor Bacteriële Meningitis, AMC

Correspondentie:
I.H.M. Friesema | ingrid.friesema@rivm.nl

Literatuur

1. Doganay M. Listeriosis: Clinical presentation. FEMS Immunol Med Microbiol 2003;35(3):173-5.
2. Kasper S, Huhulescu S, Auer B, et al. Epidemiology of listeriosis in Austria. Wiener Klinische Wochenschrift 2009;121(3-4):113-9.
3. Todd ECD, Notermans S. Surveillance of listeriosis and its causative pathogen, Listeria monocytogenes. Food Control 2011;22:1484-90.
4. Gerner-Smidt P, Ethelberg S, Schiellerup P, et al. Invasive listeriosis in Denmark 1994-2003: A review of 299 cases with special emphasis on risk factors for mortality. Clin Microbiol Infect 2005;11(8):618-24.
5. Goulet V, Hedberg C, Le Monnier A, De Valk H. Increasing incidence of listeriosis in France and other European countries. Emerg Infect Dis 2008;14(5):734-40.
6. Swaminathan B, Gerner-Smidt P. The epidemiology of human listeriosis. Microbes Infect 2007;9(10):1236-43.
7. Drevets DA, Bronze MS. Listeria monocytogenes: Epidemiology, human disease, and mechanisms of brain invasion. FEMS Immunol Med Microbiol 2008;53(2):151-65.
8. Benshushan A, Tsafrir A, Arbel R, Rahav G, Ariel I, Rojansky N. Listeria infection during pregnancy: A 10 year experience. Isr Med Assoc J 2002;4(10):776-80.
9. European Centre for Disease Prevention and Control. Annual epidemiological report on communicable diseases in Europe 2010. Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control, 2010.
10. Friesema IHM, de Jager CM, van der Zwaluw WK, et al. Intensieve surveillance van Listeria monocytogenes in Nederland, 2009. Infectieziekten Bulletin 2011;22(2):67-71.
11. Doorduyn Y, De Jager CM, Van Der Zwaluw WK, et al. Invasive Listeria monocytogenes infections in the Netherlands, 1995-2003. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2006;25(7):433-42.
12. Fugett EB, Schoonmaker-Bopp D, Dumas NB, Corby J, Wiedmann M. Pulsed-field gel electrophoresis (PFGE) analysis of temporally matched Listeria monocytogenes isolates from human clinical cases, foods, ruminant farms, and urban and natural environments reveals source-associated as well as widely distributed PFGE types. J Clin Microbiol 2007;45(3):865-73.
13. Scientific Opinion of the Panel on Biological Hazards on a request from the European Commission on Request for updating the former SCVPH opinion on Listeria monocytogenes risk related to ready-to-eat foods and scientific advice on different levels of Listeria monocytogenes in ready-to-eat foods and the related risk for human illness. EFSA Journal 2007;599:1-42.
14. EFSA. EU summary report on trends and sources of zoonoses and zoonotic agents and food-borne outbreaks 2009. EFSA Journal 2011;9(3):2090.
15. Surveillance of Listeria monocytogenes in the Netherlands, 2010

Onderzoek in het kort

China onder de Dom

Hepatitis B- en C-screening bij Chinese migranten in Utrecht

A.J. Bouwman-Notenboom, A.J. van Diemen, A. van Heerwaarden, C. Schout

In 2011 ging de campagne China onder de Dom van start, in navolging van China aan de Maas (Rotterdam, 2009) en China aan de Noordzee (Den Haag, 2010). (1) Bij deze eerdere campagnes werden Chinezen gescreend op hepatitis B. In China ligt het percentage dragers van hepatitis B tussen de 8 en 15% (afhankelijk van de provincie) terwijl dat in Nederland 0,3% bedraagt. (1) Bij de campagnes in Rotterdam en Den Haag werd bij Chinese migranten een hepatitis B-dragerschapspercentage van respectievelijk 9 en 5% gevonden. (1, 2) De prevalentie van hepatitis C in China is 3% (3), terwijl dit in de Nederlandse bevolking geschat wordt op 0,1-0,4%. (4)

De campagne China onder de Dom bestond uit het actief screenen van personen uit de Chinese gemeenschap op hepatitis B en C, dragers doorverwijzen naar de zorg, hun contacten beschermen en vatbare personen een vaccinatie aanbieden. Een ander belangrijk onderdeel van deze campagne was het vergroten van kennis en bewustwording over hepatitis B en C onder de doelgroep en hen vertrouwd maken met de Nederlandse gezondheidszorg. Uit onderzoek van het sociaal en cultureel planbureau blijkt dat Chinese migranten minder vaak naar een huisarts en medisch specialist gaan dan autochtone Nederlanders. (5) Een verschil met de campagnes uit Den Haag en Rotterdam is dat er naast hepatitis B ook is getest op hepatitis C. Bovendien is er gewerkt met een ander verwijsbeleid.
De campagne China onder de Dom is een samenwerkingsverband tussen GG&GD Utrecht, Universitair Medisch Centrum Utrecht, Diakonessenhuis, Chinese vrouwenvereniging Laiyin en het Nationaal Hepatitis Centrum. De serologische bepalingen zijn verricht door het St. Antonius Ziekenhuis in Nieuwegein.

Opkomst

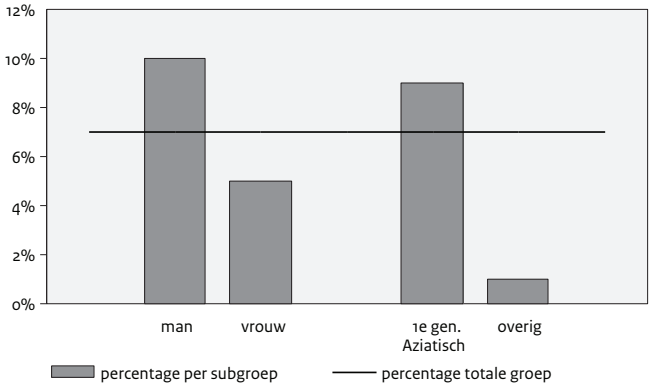
In Utrecht wonen circa 2.500 Chinezen, waarvan ongeveer 2000 boven de 18 jaar. Deze vormden de primaire doelgroep van de campagne. In de maanden maart en april 2011 zijn 4 screeningsbijeenkomsten georganiseerd waarbij 613 mensen zich lieten testen op hepatitis B en C. Hieronder waren meer vrouwen dan mannen (58% versus 42%) en de gemiddelde leeftijd was 44 jaar. Ruim driekwart van de deelnemers was geboren in China of Hongkong (77%) en 15% was geboren in Nederland. In totaal was 92% van Chinese afkomst. De overige 8% van de deelnemers was afkomstig uit een ander Aziatisch land of waren partner van een Chinese migrant. Ruim de helft van de deelnemers woonde in Utrecht (57%) en ruim een kwart kwam uit andere gemeenten in de provincie Utrecht (28%). Naast het gebruik van internet, schriftelijke communicatiemiddelen en free publicity in Utrechtse en Chineestalige media heeft de campagne met name via mond-tot-mondreclame bekendheid gekregen binnen de Chinese gemeenschap.

Screeningsresultaten

7% (n = 44) Van de deelnemers bleek drager van hepatitis B, 33% (n=203) heeft hepatitis B reeds doorgemaakt (immuun) en nog 60% (n = 366) is vatbaar. Twee personen bleken antistoffen te hebben tegen hepatitis C en waren geen drager van hepatitis B. Het percentage gevonden dragers van hepatitis B verschilde tussen mannen en vrouwen en naar herkomst (deelnemers geboren in een Aziatisch land ten opzichte van andere geboortelanden) (zie figuur 1). Onder 65-plussers werd geen hepatitis B gevonden en in de leeftijdscategorieën 18-35 jaar, 36-50 jaar en 51-65 jaar was het vindpercentage ongeveer gelijk, namelijk 9%, 7% en 8%.

Vaccinaties

Voor de vaccinaties was budget aangevraagd bij een grote zorgverzekeraar in de stad Utrecht. Hierdoor konden de vaccinaties gratis worden aangeboden. 57% van de vatbare deelnemers is gestart met de gratis vaccinatieserie. Dit percentage is hoger dan in Rotterdam waar men voor vaccinatie moest betalen, maar lager dan in Den Haag waar de vaccinatie ook gratis was. Ook als rekening wordt gehouden met de aangepaste doelgroep voor vaccinatie in Den Haag blijft de opkomst daar hoger (66% versus ruim 80%). In Den Haag werden alleen de binnen de campagne gevonden vatbare personen gevaccineerd die woonachtig waren in de regio Haaglanden en jonger waren dan 70. De contacten van dragers die in het project China onder de Dom zijn opgespoord, kwamen ook in aanmerking voor een gratis vaccinatie.



Figuur 1 *Percentage gevonden dragers van hepatitis B naar geslacht en herkomst*

Opsporing van chronische HBV-infectie en verwijzing

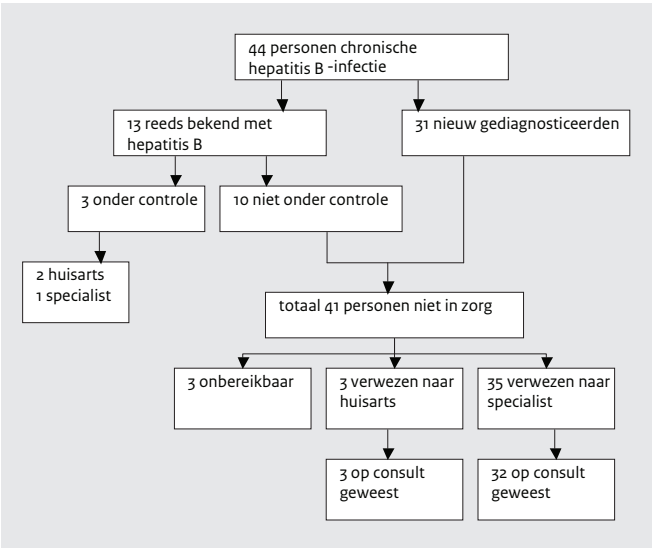
Alle personen met een positieve HBsAg zijn verwezen naar de specialist. Dit is niet geheel conform de standaard van het Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG) waar verwijzing aangeraden wordt op basis van een positieve HBsAg en/of verhoogde ALAT-waarden. Echter, volgens de meest recente Nederlandse (6) en Europese (7) richtlijnen van maag/darm/leverartsen (MDL-artsen) dient voor correcte evaluatie van alle nieuw gedetecteerde hepatitis B-patiënten ook het hepatitis B-virus-DNA kwantitatief bepaald te worden en echografie van de lever verricht te worden. In overleg met de samenwerkende ziekenhuizen (hepatologen en internisten-infectiologen) en na afstemming met de Utrechtse huisartsenvereniging is er daarom in dit project voor gekozen om de behandelindicatie door de specialist te laten stellen.

Er zijn 44 personen met een chronische hepatitis B-infectie (HBsAg positief) opgespoord. Van de 44 waren er 13 personen die aangaven al bekend te zijn met hepatitis B. Drie van deze 13 personen bleken al onder controle te zijn bij huisarts (n=2) of specialist (n=1). De 10 personen die wel wisten dat ze hepatitis B hadden, waren niet (meer) onder periodieke controle van de huisarts. Sommigen waren zelfs nooit in Nederland voor hepatitis B onder behandeling geweest.

Drie van de 44 chronisch hepatitis B-geïnfecteerden konden niet worden doorverwezen omdat ze of moeilijk bereikbaar waren of niet doorverwezen wilden worden. Nog eens 3 personen waren al in zorg. In totaal zijn 38 personen verwezen naar de samenwerkende ziekenhuizen of naar de huisarts (respectievelijk 35 en 3 personen).

Van de 35 personen die verwezen zijn naar de samenwerkende specialisten, zijn 32 personen op consult geweest. De redenen waarom 3 personen niet op consult zijn geweest is onbekend.

De 3 personen die ervoor hebben gekozen om naar hun huisarts te worden verwezen (om logistieke redenen) zijn daar inmiddels ook geweest. Van de 41 personen die nog niet in zorg waren is nu bijna 80% wel in zorg (specialist of huisarts). (Figuur 2)



Figuur 2 *Overzicht opsporing en verwijzing hepatitis B-infectie*

Hepatitis C

De behandelingsmogelijkheden voor hepatitis C nemen toe, zodat screening een gezondheidswinst zou kunnen betekenen. De prevalentie van een hepatitis C-infectie bedraagt in China zoals gezegd 3%. (3) Het is niet bekend hoe groot het aantal hepatitis C-geïnfecteerde personen binnen de Chinese gemeenschap in Nederland is. Uit een studie naar de hepatitis C-prevalentie onder eerstegeneratie niet-westerse migranten bleek dat deze groep een verhoogd risico op hepatitis C had (0,7-2,3%) (4).

Van de 613 mensen die gescreend werden in dit project waren 2 anti-HCV positief. In beide gevallen was sprake van een hepatitis C- infectie. Eén van de 2 was hier al mee bekend en was onder behandeling bij een medisch specialist. De verwachting was dat er meer hepatitis C-dragers, met name onder de eerstegeneratie-chinezen (n = 463), zouden worden opgespoord gezien de prevalentie in China en de resultaten van de eerder genoemde studie onder eerstegeneratie westerse allochtonen.

Belangrijkste resultaten

De belangrijkste resultaten van deze campagne zijn:
- 613 Chinese inwoners van Utrecht en omgeving hebben zich laten testen op hepatitis B en C.
- 7% was drager van het hepatitis B-virus, 33% was immuun en 60% was vatbaar;
- slechts 2 personen hadden hepatitis C-antistoffen;
- bijna 80% van de hepatitis B-dragers is nu in zorg;
- 57% van de vatbare personen is gestart met de gratis vaccinatiereeks

Met dank aan de samenwerkende partners en de Utrechtse Chinese gemeenschap voor de enthousiaste medewerking. Verder bedanken we de volgende personen voor het meelezen van dit artikel:
W. Chung, C. Collette, K.J. van Erpecum, A.I.M. Hoepelman, B.M. de Jongh, M. Mostert, M.A.M.T. Verhagen, C. Wu-Fong.

Auteurs

A.J. Bouwman-Notenboom[1] , A.J. van Diemen[2],
A. van Heerwaarden[2], C. Schout[2]

1. Afdeling Gezondheid en Epidemiologie, unit Epidemiologie en Informatie, GG&GD Utrecht
2. Afdeling Gezondheidsbescherming, unit infectieziektebestrijding, GG&GD Utrecht

Alle auteurs leverden een evenredige bijdrage.

Correspondentie
C. Schout | c.schout@utrecht.nl

Literatuur

1. Wolter R, Dirksen K, Mostert M. Na Succes 'China aan de Maas' volgt nu 'China aan de Noordzee'. Infectieziekten Bulletin, 2010, jaargang 21 (3).
2. Dirksen CG, Baard KP, Berns MPH. China aan de Noordzee: een publiekscampagne tegen hepatitis B voor en door Haagse Chinezen. Epidemiologisch bulletin, 2010, jaargang 45 (3).
3. www.who.int/mediacentre/factsheets/fs164/en/, June 2011 [25 juli 2011]
4. Urbanus AT, Van de Laar TJ, Van den Hoek A, et al. Hepatitis C in the general population of various ethnic origins living in the Netherlands: should non-Western migrants be screened? Journal of Hepatology 2011: 54: S363-S534.
5. Gijsberts M, Huijnk W, Vogels R. Chinese Nederlanders, van horeca naar hogeschool, Sociaal en Cultureel Planbureau, Den Haag, 2011.
6. Buster E.H.C.J., Van Erpecum, K.J., Schalm, S.W., et. al. Treatment of chronic hepatitis B virus infection – Dutch national guidelines. The Netherlands Journal of Medicine, 2008, Vol. 66, No. 7.
7. European Association for the Study of the Liver. EASL Clinical Practice Guidelines: Management of chronic hepatitis B. Journal of Hepatology 50, 2009, 227–242.

Onderzoek in het kort

Chlamydia en gonorroe in Twente 2007-2010

A.H. Haitsma, M Besselse, K Kampman

GGD Twente heeft onderzoek gedaan naar de prevalentie van chlamydia en gonorroe in de periode 2007 tot en met 2010 in Twente. Het onderzoek werd uitgevoerd op basis van gegevens van het Laboratorium Microbiologie Twente-Achterhoek. Dit laboratorium voert alle soadiagnostiek uit van de huisartsen, specialisten en de GGD in Twente.

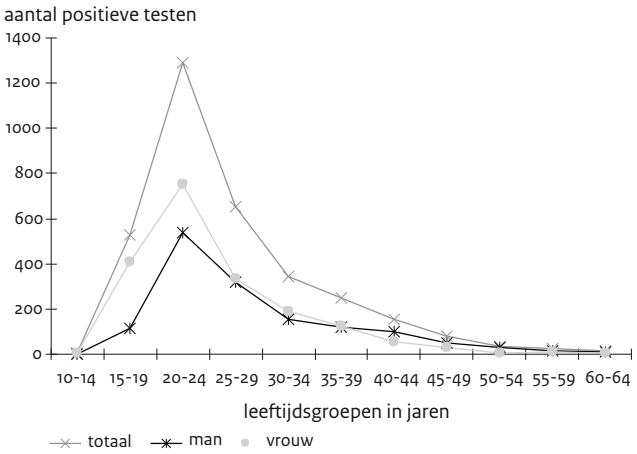
Methode

Het retrospectieve onderzoek is uitgevoerd op basis van de verrichte bepalingen van het laboratorium Microbiologie. Een case is gedefinieerd als een vastgestelde aandoening bij een persoon. Dubbelingen zijn op basis van patiëntcode en testdatum verwijderd. De positivity rate is gebaseerd op het totale aantal aangeboden testen. De onderzoekspopulatie zijn de inwoners van Twente in de leeftijd van 12–79 jaar. Prevalentiecijfers zijn berekend met bevolkingsgegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS).

Resultaten

Chlamydia

Gedurende de onderzoeksperiode van 4 jaar zijn 33.347 testen uitgevoerd naar chlamydia, 10,1% daarvan was positief. Er zijn 2 keer zoveel vrouwen als mannen onderzocht. Het percentage positieve testen was hoger bij mannen (12,1%) dan bij vrouwen (9,0%).



Figuur 1 *Positieve testen chlamydia 2007-2010*

De leeftijdsverdeling in figuur 1 laat een duidelijke piek zien bij de 20-24 jarigen voor zowel mannen als vrouwen. Positieve testen komen in deze leeftijdsgroep aanzienlijk meer voor bij vrouwen.

Tabel 1 *Aantal verrichte chlamydiatesten en percentage positieve testen naar geslacht*

Chlamydia		2007		2008		2009		2010		totaal	
		aantal	%	aantal	%	Aantal	%	aantal	%	aantal	%
Man	totaal	2629		2971		3078		3341		12019	36,0
	positief	342	13,0	345	11,6	329	10,7	434	13,0	1450	12,1
vrouw	totaal	4977		5639		5190		5522		21328	64,0
	positief	486	9,8	492	8,7	412	7,9	528	9,6	1918	9,0
totaal	totaal	7606		8610		8268		8863		33347	
	positief	828	10,9	837	9,7	741	9,0	962	10,9	3368	10,1

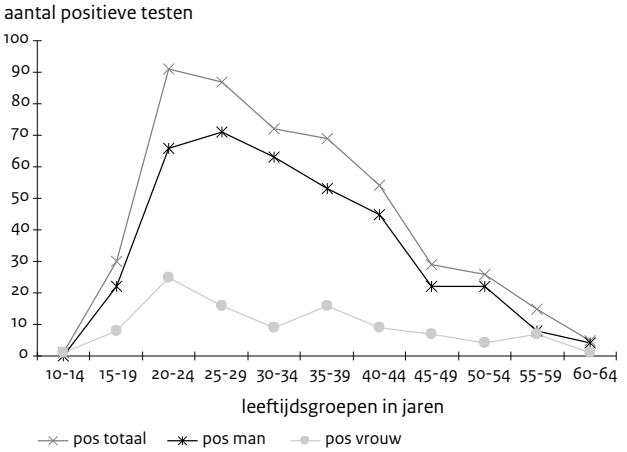
Tabel 2 *Aantal verrichte gonorroetesten en percentage positieve testen naar geslacht*

Gonorroe		2007		2008		2009		2010		Totaal	
		aantal	%	aantal	%	Aantal	%	aantal	%	aantal	%
Man	totaal	2464		2787		2973		3234		11458	37,6
	positief	97	3,9	95	3,4	77	2,6	109	3,4	378	3,3
vrouw	totaal	4249		4697		4853		5219		19018	62,4
	positief	21	0,5	34	0,7	31	0,6	17	0,3	103	0,5
totaal	totaal	6713		7484		7826		8453		30476	
	positief	118	1,8	129	1,7	108	1,4	126	1,5	481	1,6

Gonorroe

Gedurende de onderzoeksperiode zijn 30.476 testen naar gonorroe uitgevoerd, waarvan 1,6% positief. Er zijn meer testen bij vrouwen uitgevoerd. Echter, mannen zijn beduidend vaker (3,3%) positief getest dan vrouwen (0,5%).

De leeftijdsverdeling in figuur 2 laat een piek zien bij de 20-29 jarigen voor zowel mannen als vrouwen. Mannen worden in alle leeftijdsgroepen vaker positief getest op gonorroe.



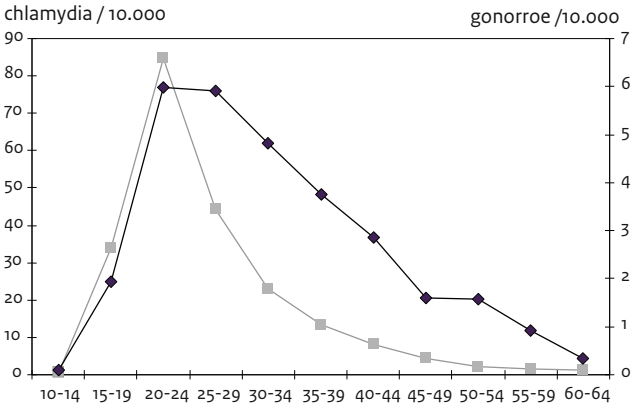
Figuur 2 *Positieve testen gonorroe 2007-2010*

Prevalentie chlamydia en gonorroe

Chlamydia is de meest voorkomende soa in Twente, met een gemiddelde prevalentie over de jaren 2007-2010 van 16,7/10.000. Er is een afname in prevalentie in 2009 en een toename in 2010. De prevalentie van chlamydia bij vrouwen is hoger dan bij mannen. De prevalentie van gonorroe schommelt in dezelfde periode rond 2,4 per 10.000. De prevalentie van gonorroe bij mannen is veel hoger dan bij vrouwen.

De leeftijdsspecifieke prevalentie (figuur 3) laat voor chlamydia en gonorroe een duidelijke piek zien rond de leeftijd van 20 – 29 jaar. Chlamydia komt in de leeftijdsgroep van 20–24 jaar ruim anderhalf keer meer voor bij vrouwen (108/10.000) dan bij mannen (65/10.000). Gonorroe komt in alle leeftijdsgroepen meer voor bij mannen dan bij vrouwen. In Twente komen de meeste gevallen van gonorroe voor tussen 20 en 30 jaar (6/10.000).

De meeste chlamydia- en gonorroetesten in Twente worden aangevraagd door de huisartsen, gevolgd door de GGD en ziekenhuisspecialisten. Chlamydia wordt voor bijna tweederde gediagnosticeerd door de huisartsen, gonorroe wordt even vaak door huisartsen als door de GGD vastgesteld (+ 45%). Een kwart (26%) van de chlamydia- en 44% van de gonorroebesmettingen wordt door de GGD-polikliniek gevonden. Het percentage positieve testen is bij de GGD het hoogst: voor chlamydia 12% (10% gemiddeld) en voor gonorroe 2,8% (1,5% gemiddeld).



Figuur 3 *Prevalentie chlamydia en gonorroe 2007 - 2010*

Discussie

In dit onderzoek zijn de prevalenties berekend op basis van de leeftijdsgroep van 12–79 jaar. Bij de geciteerde onderzoeken is niet precies te achterhalen hoe de incidenties/prevalenties berekend zijn, behalve wanneer een duidelijke leeftijdsgroep wordt genoemd.
Tijdens de onderzoeksperiode is het aantal aangevraagde onderzoeken in Twente toegenomen met 20%. De prevalentie van chlamydia is in 4 jaar gestegen van 16,4 naar 19,0/10.000. Van den Broek et al. vinden in 2007 een incidentie voor chlamydia van 22/10.000 in Nederland. (1) Wij vinden in 2007 een prevalentie van 16,4/10.000. Chlamydiaonderzoek uit 2005 geeft een schatting van de prevalentie onder jongeren van 16-29 jaar in niet-stedelijke gebieden van 60/10.000, in de grote steden wordt de prevalentie geschat op 340/10.000 (2). Als we naar de leeftijdsgroep van 15–29 jaar in Twente kijken is de prevalentie 65/10.000. De prevalentie in deze leeftijdsgroep in Enschede in 2010 is 60/10.000. De eerste resultaten van het landelijke project chlamydiascreening (3) wijzen op een prevalentie van 300-500/10.000 onder 16-29 jarigen in 2 grote steden en Limburg, maar hierbij werd een heel andere methodiek gebruikt.

Tabel 3 *Prevalentie van chlamydia en gonorroe onder 12-79-jarigen per 10.000 inwoners*

Chlamydia	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**Totaal**
Man	13,4	13,5	12,8	16,8	14,1
Vrouw	19,6	19,8	16,5	21,1	19,3
Totaal	16,4	16,6	14,7	19,0	16,7
Gonorroe					
Man	3,8	3,7	3,0	4,2	3,7
Vrouw	0,8	1,4	1,2	0,7	1,0
Totaal	2,3	2,6	2,1	2,5	2,4

Tabel 4 *Herkomst soa-aanvragen, 2007-2010*

	Chlamydia			**Gonorroe**		
	aanvragen	positieven	% positief	aanvragen	positieven	% positief
Huisarts	20791 (62%)	2054 (60%)	9,8	19616 (63%)	218 (45%)	1,1
GGD	7348 (22%)	884 (26%)	12,0	7390 (24%)	213 (44%)	2,9
Specialist ziekenhuis	5484 (16%)	445 (13%)	8,1	3800 (12%)	50 (10%)	1,3

De incidentie van gonorroe in Twente is in deze periode ongeveer gelijk gebleven op 2,4 /10.000. Het onderzoek van van den Broek et al. geeft een incidentie van 2,5/10.000 in 2007 onder de huisartsenpopulatie en van 3,9/10.000 in Nederland (1). SOA Aids Nederland komt in 2009 op basis van het huisartsensurveillance-systeem op een incidentie van 2,0/10.000. (4)

Vooral bij vrouwen is, door het symptomatische verloop van zowel chlamydia als gonorroe, sprake van van een onderschatting. In hoeverre de iets lagere prevelentie van soa in Twente mede veroorzaakt wordt door de aarzeling van mensen om zich te laten screenen valt niet te zeggen.
De meeste patiënten met chlamydia en gonorroe worden gevonden via de soapolikliniek van de GGD. De GGD blijkt dus de hoogrisicogroepen te bereiken.

Conclusies en aanbevelingen

Dit onderzoek laat zien dat chlamydia en gonorroe veel voorkomt onder 15-29 jarigen. Chlamydia wordt bij jonge vrouwen bij meer dan 1% gevonden, hetgeen mede met het oog op mogelijke gynaecologische problemen zorgwekkend is. Gedurende de onderzoekperiode was er geen sprake van een afnemende prevalentie van chlamydia en gonorroe. Elders in Nederland worden hogere cijfers gemeld voor deze 2 soa, wat het belang versterkt van op doelgroepen gerichte preventie.
De GGD-soapolikliniek richt zich op mensen met een verhoogd risico op soa, wat bevestigd wordt door het hoge vindpercentage. De GGD is hiermee een onmisbare aanvulling op de huisarts.

Met dank aan de medewerkers van het Laboratorium Microbiologie Twente-Achterhoek voor het beschikbaar stellen van de gegevens met name J. Spaargaren, A,. van der Zanden en E. van Gemert. Verder bedanken wij J. van Klingeren voor het verwerken van de gegevens en F. Koedijk van het RIVM het kritisch lezen van de rapportage.

Auteurs

A.H. Haitsma, M Besselse, K. Kampman, GGD Regio Twente

Correspondentie:
A.H. Haitsma | O.Haitsma.ggd@regiotwente.nl

Literatuur

1. Broek van den I.V.F., Verheij R.A., Dijk van C.E., Koedijk F.D.H., Sande van der M.A.B. Trends in sexually transmitted infections in the Netherlands, combining surveillance data from general practices and sexually transmitted infestion centers. BMC 20 may 2010
2. Bergen van J.E.A.M. , H.M. Götz, J.H. Richardus, C.J.P.A. Hoebe, J. Boer en A.J.J. Coenen. Chlamydia trachomatis-infecties in 4 regio's in Nederland: resultaten van een bevolkingsonderzoek via de GGD en implicaties voor screening. NTvG 2005 24 sept;149(39).
3. Bergen van J.E.A.M. et al. Projectgroep Chlamydia Screening, factsheet, december 2010.
4. SOA Aids Nederland. www.soaaids-professionals.nl (oktober 2011).

Onderzoek in het kort

Onderrapportage infectieziekte-uitbraken bij kinderdagverblijven

H. Aangenend, K.Hoondert

Van maart tot en met juni 2010 is door 2 studenten verpleegkunde van Hogeschool Arnhem-Nijmegen in opdracht van GGD Regio Nijmegen een onderzoek uitgevoerd naar de onderrapportage van meldingen volgens artikel 26 van de Wet publieke gezondheid bij kinderdagverblijven. (Zie kader)

Aanleiding

Het team Infectieziektebestrijding van de GGD had het vermoeden dat niet alle kinderdagverblijven in hun werkgebied uitbraken meldden conform de Wet Publieke Gezondheid (Wpg), artikel 26. Vanwege dit vermoeden heeft de GGD 2 studenten gevraagd om een onderzoek te verrichten naar de mogelijke onderrapportage van meldingen en de determinanten die een rol kunnen spelen bij de kinderdagverblijven voor het wel of niet melden van 'artikel 26-situaties'.

Deze meldingsplicht staat beschreven onder artikel 26 van de Wet publieke gezondheid (Wpg): 'Het hoofd van een kindercentrum dient bij een ongewoon aantal zieken met maag- en darmaandoeningen, geelzucht, huidaandoeningen of ernstige aandoeningen van vermoedelijk infectieuze aard te melden aan de GGD. '

Opzet

De directie van alle 84 kinderdagverblijven in het werkgebied van GGD Regio Nijmegen ontving een vragenlijst samengesteld met behulp van de vragenlijst van het onderzoek naar de meldingsbereidheid van verpleeg- en verzorgingshuizen van GGD Hart voor Brabant. (1)

Resultaten

Uiteindelijk hebben 45 (54%) kinderdagverblijven de vragenlijst volledig ingevuld. Het blijkt dat 5 (11 %) van de 45 kinderdagverblijven in 2009 de uitbraken van infectieziekten niet conform WPG-artikel 26 hebben gemeld aan de GGD. Een opvallende determinant was het kennistekort: 16 (36%) kinderdagverblijven gaven aan niet of onvoldoende kennis te hebben van Wpg-artikel 26, en 11 (25%) gaven aan niet in staat te zijn om een uitbraak te herkennen. Van de kinderdagverblijven vonden 40 (90%) de samenwerking met de GGD belangrijk en 16 (36%) vonden een huisbezoek van de GGD waardevol.

Conclusie

Uit het bovenstaande blijkt dat kennistekort met betrekking tot het Wpg-artikel 26 mogelijk van invloed is op de onderrapportage van meldingen van infectieziekte-uitbraken bij kinderdagverblijven. Een aanbeveling van de onderzoekers is om de kennis van Wpg-artikel 26 bij directie, management en leidsters van de kinderdagverblijven te vergroten. De GGD heeft deze aanbeveling opgepakt en heeft medio 2011 aan directie en management van een grote koepelorganisatie voorlichting gegeven. Directie en management zullen vervolgens zelf de leidsters voorlichten, althans zo luidt het advies van de GGD. Tevens krijgen alle kinderdagverblijven van de GGD een brief met een stroomschema en werkinstructie toegestuurd, aan de hand waarvan medewerkers in alle lagen van de organisatie kunnen zien wat, waarom en aan wie er gemeld moet worden.

Auteurs

H. Aangenend[1,2], K. Hoondert[1]

1. GGD Regio Nijmegen
2. Academische werkplaats AMPHI, UMC St Radboud, Nijmegen

Correspondentie:
H. Aangenend | haangenend@ggd-nijmegen.nl

Literatuur

1. GGD Hart voor Brabant. Evaluatie meldingsbereidheid verpleeg- en verzorgingshuizen. 's~Hertogenbosch: GGD Hart voor Brabant, 2007.

Vraag uit de praktijk

Betekent werken met varkensvlees ook een verhoogd risico op MRSA?

T. Oomen

Een vraag uit een verloskundigenpraktijk. Tijdens het intakegesprek van elke zwangere vrouw wordt een standaardvragenlijst afgenomen waarin ook wordt gevraagd of zij in contact komt met levende varkens of vleeskalveren of in de afgelopen 6 maanden in een buitenlands ziekenhuis is opgenomen geweest. Een Poolse mevrouw gaf aan dat ze in een fabriek werkzaam is waar (varkens)vlees wordt verpakt. Uiteraard gelden daar hygiënemaatregelen en wordt er met handschoenen gewerkt zo bleek bij doorvragen. De vrouw komt niet met levende varkens in contact. De vraag van de verloskundige is of ook het het werken met varkensvlees risicovol is en daar dus ook naar gevraagd moet worden.

MRSA bij dieren

MRSA komt voor in de Nederlandse veehouderij, vooral bij varkens en kalveren. Deze bacterie lijkt sterk op de ziekenhuisbacterie. Uit onderzoek van de Nederlandse Voedsel en Waren Autoriteit (NVWA) en het Centrum Infectieziektenbestrijding van het RIVM bleek dat een groot percentage van de varkens en kalveren MRSA heeft. Uit ander onderzoek is gebleken dat personen die direct contact hebben met varkens of kalveren, vaak besmet zijn met MRSA. Uit internationaal onderzoek is bekend dat ook andere dieren, zoals honden en paarden MRSA kunnen hebben.

WIP-richtlijn MRSA

In de WIP-richtlijn MRSA is omschreven dat personen die contact hebben met levende varkens of vleeskalveren een grotere kans hebben op het oplopen van een MRSA-besmetting (staphylococcen op het lichaam, huid/ neus/ keel). Vlees kan kleine hoeveelheden MRSA bevatten maar speelt nauwelijks een rol in verspreiding. De WIP-richtlijn is er primair op gericht introductie in het ziekenhuis te voorkomen, en niet om de risico's voor de zwangerschap in relatie met het werk te beoordelen. De NVWA heeft ook naar aanleiding van de bevindingen een risicobeoordeling gemaakt die te vinden op hun website.
De conclusie is dat het werken met vlees onder de daarvoor geadviseerde hygiënische condities geen risico voor verhoogde blootstelling aan MRSA geeft. De vragenlijst hoeft hierover dus niet aangepast te worden.

Auteur

T. Oomen, Centrum Infectieziektebestrijding, RIVM, Bilthoven

Correspondentie:
T. Oomen | Ton.Oomen@rivm.nl

Literatuur

1. VWA website: http://www.vwa.nl/actueel/nieuws/nieuwsbericht/23113
2. WIP-richtlijn *MRSA, ziekenhuizen*.
3. RIVM-rapport Onderzoek MRSA bij varkens
4. RIVM-rapport MRSA-onderzoek: 30% van de varkenshouders positief
5. MRSA op vlees en andere producten van dierlijke oorsprong, NederlandseVoedsel- en Waren Autoriteit.
6. Draaiboek MRSA openbare gezondheidszorg 2005, en veelgestelde vragen MRSA LCI.

Aankondigingen

LCI-richtlijnen

Richtlijnen infectieziektebestrijding Vlaanderen

De eerste editie van de Richtlijnen Infectieziektebestrijding Vlaanderen is verschenen. In een samenwerkingsproject tussen het CIb en het Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid zijn de LCI-richtlijnen Infectieziektebestrijding aangepast aan de Vlaamse situatie. Vooral de gegevens over de epidemiologie, de te nemen maatregelen en de betrokken organisaties zijn veranderd. De richtlijnen zijn gebaseerd op wetenschappelijk bewijs en de opinie van experts.
http://www.zorg-en-gezondheid.be/richtlijneninfectieziektebestrijding/

Norovirus- en calicivirusinfectie

GGD Rotterdam heeft een korte film gemaakt: 'Norovirus, je ziet het niet maar het is er wel'. De film is vooral bedoeld voor medewerkers van verpleeghuizen en woonzorgcentra die te maken krijgen met een uitbraak van norovirus. In de film is te zien hoe het virus zich verspreidt en wat medewerkers zelf kunnen doen om zichzelf en anderen te beschermen, met als belangrijkste maatregel het handen wassen.
http://rivm.nl/Onderwerpen/Ziekten_Aandoeningen/C/Calicivirusinfectie/Voorlichtingsfilm_over_norovirus

Chlamydia trachomatis

Wijziging in paragraaf 10. De geïntensiveerde LGV-surveillance van het RIVM is inmiddels gestopt. Alle gebruikers (medewerkers van soapoli's) van het soa-EPD (Electronisch Patienten Dossier) kunnen LGV hierin melden, dan komt het automatisch in het SOAP-systeem (Seksueel Overdraagbare Aandoeningen Peilstation) terecht.

Hepatitis B

Vanaf 1 januari 2012 wordt hepatitis B-vaccinatie van druggebruikers niet langer aangeboden in het kader van het hepatitis B-vaccinatieprogramma voor risicogroepen. Vaccinatie van individuele drugsgebruikers tegen hepatitis B wordt per 1 januari 2012 geregeld via de verslavingszorg. Druggebruikers die voor 1 januari 2012 al begonnen zijn aan hun vaccinatiereeks wordt in 2012 op kosten van het programma wel de mogelijkheid aangeboden om hun vaccinatiereeks af te maken.

Influenza

Het A(H1N1)-virus dat in 2009 de grieppandemie veroorzaakte heet sinds 26 september 2011: 2011 A(H1N1)pdm09. De naam is door de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) aangepast, om verwarring over de naam te voorkomen en om toch nog onderscheid te kunnen maken tussen de seizoensgriep A(H1N1) en het pandemische griepvirus.

Shigellose

De paragraaf Diagnostiek is gewijzigd met medewerking van de Nederlandse Vereniging voor Medische Microbiologie (NVMM). Hierin komt nu ook de rol van polymerase chain reaction (PCR) aan de orde.

Voor een overzicht van de LCI-richtlijnen zie:
http://rivm.nl/Onderwerpen/Ziekten_Aandoeningen óf
http://www.rivm.nl/Onderwerpen/Onderwerpen/L/LCI_Richtlijnen

Brochure Landelijke advisering bij infectieziektedreiging en -crises

Er is een nieuwe folder verschenen over het Outbreak Management Team (OMT), het Deskundigenberaad (DB) en het Bestuurlijk Afstemmings Overleg (BAO). De folder beschrijft de rol en werkwijze van het OMT en het DB. Ook worden het Bestuurlijk Afstemmingsoverleg (BAO) en het Arbo Management Team (AMT) beschreven. De folder is verstuurd aan onder andere aan alle artsen infectieziektebestrijding en GGD'en (hoofden AGZ) in Nederland.
http://www.rivm.nl/Bibliotheek/Algemeen_Actueel/Nieuwsberichten/2011/Folder_Landelijke_advisering_bij_infectieziektedreigingen_en_crises

Richtlijnenquiz in januari 2012 van start!

Nieuwsgierig naar uw kennis van de LCI-richtlijnen infectieziektebestrijding?
Vanaf 16 januari staat er elke twee weken een nieuwe kennistest op de website. Artsen infectieziektebestrijding stelden de vragen op. Door middel van 5 tot 10 vragen komt u erachter hoe goed u een richtlijn kent.
Benieuwd? Kijk dan vanaf 16 januari op de website.
http://www.rivm.nl/Onderwerpen/Onderwerpen/I/Infectieziekte_informatie_voor_professionals/Test_je_kennis

Zwangerschap en infectieziekten

De informatie voor professionals en de publieksinformatie uit de toolkit die voorheen op de site Zwangerschap en infectieziekten stonden, zijn nu samengevoegd op de nieuwe site. De komende tijd zullen we alle teksten nalopen en waar nodig aanvullen. Mist u iets? Dan horen we dat graag.
http://www.rivm.nl/Onderwerpen/Onderwerpen/Z/Zwangerschap_en_infectieziekten

RSS Infectieziekten

Met RSS-feed is het mogelijk om nieuws en veranderingen op een website te ontvangen. U kunt zich nu ook abonneren op RSS-feeds van het RIVM. http://rivm.nl/RSS Er is een aparte feed voor Infectieziekten. Hiermee bent u direct op de hoogte als er een nieuwsbericht verschijnt of als een richtlijn is aangepast.

Heeft u hier vragen over? Stuur dan een mail naar lci@rivm.nl of bel 030 - 274 70 00.

Aankondigingen

Symposium

22e Transmissiedag infectieziekten

Resistentie, een gevoelige zaak

Antimicrobiële resistentie is een groeiend probleem, ook binnen de openbare gezondheidszorg. Na de opening door de directeur van het Centrum Infectieziektebestrijding van het RIVM zal worden ingegaan op verschillende onderwerpen binnen de resistentieproblematiek. Binnen het onderwerp bacteriële resistentie wordt aan de hand van GGD-casuïstiek, het ontstaan van antibioticaresistentie belicht en welke soorten bacteriële resistentie er zijn. Ook zal vanuit verschillende perspectieven worden ingegaan op de ESBL-problematiek. In het onderwerp virale resistentie komt de ontwikkeling van resistentie tegen antivirale middelen door virussen aan bod. De focus hierbij zal liggen op uitbraken van influenza. Tot slot wordt binnen het onderwerp parasitaire resistentie ingegaan op de problematiek rond resistente hoofdluizen. Binnen het programma is tevens ruimte gereserveerd voor posterpresentaties over infectieziekteonderzoek binnen de openbare gezondheidszorg.

Datum	20 maart 2012
Locatie	Regardz Meeting Center Eenhoorn, Amersfoort
Doelgroep	GGD-artsen en -verpleegkundigen, artsen-microbiologen, hygiënisten en andere professionals in de infectieziektebestrijding.
Programma	www.rivm./agenda. Aanmelden via het aanmeldformulier op http://www.formdesk.com/congresadviesbureau1/Transmissiedag_20_maart_2012
Deelnamekosten	€ 80,00
Meer informatie	Gonnie.de.rooij@rivm.nl.

Aankondigingen

EPIET programme 2012

Training fellowships for intervention epidemiology in Europe

Until February 2012, European public health professionals are warmly encouraged to apply for the European Programme for Intervention Epidemiology Training (EPIET), starting in September 2012. If you are a medical practitioner, public health nurse, microbiologist, veterinarian or other health professionals from the EU with previous experience in public health and keen interest in epidemiology and you are interested to learn how to control infectious diseases, the EPIET programme is a rewarding two-year investment. The programme provides training and practical experience in intervention epidemiology at national and regional centres for surveillance and control of infectious diseases in the EU. The European Centre for Disease Control (ECDC) has been managing the programme since 2006. In 2012, the ECDC plans to recruit approximately 12 applicants for this two-year fellowship programme.

Vacancy notice for application can be found on the website for European Centre for Disease Prevention and Control at http://ecdc.europa.eu/Recruitment.html

More information:

Maaike van Veen, EPIET supervisor at RIVM, Bilthoven, The Netherlands.
Email: maaike.van.veen@rivm.nl Tel: +31 30-274 3561.

Marianne van der Sande, Head of department Epidemiology and Surveillance, RIVM, Bilthoven, The Netherlands.
Email: marianne.van.der.sande@rivm.nl Tel: +31 30-274 4068.

EPIET Programme Office, European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), Stockholm.
Email: anna.bohlin@ecdc.europa.eu, aline.eklof@ecdc.europa.eu, or heidi.jung@ecdc.europa.eu

Detailed information about the EPIET programme can be obtained from the EPIET programme website at www.epiet.org

Registratie infectieziekten

Meldingen Wet publieke gezondheid

	Totaal Week 41-44	Totaal Week 45-48	Totaal Week 49-52	Totaal t/m week 52 2011	Totaal t/m week 52 2010
Groep A					
Pokken	0	0	0	0	0
Polio	0	0	0	0	0
Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS)	0	0	0	0	0
Virale hemorragische koorts	0	0	0	0	0
Groep B1					
Difterie	0	0	2	2	0
Humane infectie met dierlijke influenza	0	0	0	0	0
Pest	0	0	0	0	0
Rabiës	0	0	0	0	0
Tuberculose	60	74	52	1005	919
Groep B2					
Buiktyfus	0	3	1	18	33
Cholera	1	0	0	3	1
Hepatitis A	19	10	8	134	274
Hepatitis B Acuut	9	6	8	182	219
Hepatitis B Chronisch	108	107	79	1657	1787
Hepatitis C Acuut	2	5	5	73	47
Invasieve groep A-streptokokkeninfectie	6	6	4	203	222
Kinkhoest	595	637	778	6309	4337
Mazelen	0	0	0	52	21
Paratyfus A	2	1	0	13	24
Paratyfus B	0	0	1	27	17
Paratyfus C	0	0	0	1	0
Rubella	0	0	0	3	0
STEC/enterohemorragische E.coli-infectie	62	64	44	658	396
Shigellose	84	44	22	597	573
Voedselinfectie	2	2	4	51	49
Groep C					
Antrax	0	0	0	0	0
Bof	23	38	63	656	565
Botulisme	0	0	0	0	0
Brucellose	0	0	0	1	6
Gele Koorts	0	0	0	0	0
Hantavirusinfectie	1	0	0	7	18
Invasieve Haemophilus influenzae type b-infectie	1	3	4	22	45
Invasieve pneumokokkenziekte (bij kinderen)	3	6	4	56	60
Legionellose	29	14	16	348	476
Leptospirose	4	1	0	30	30
Listeriose	8	13	5	92	74
MRSA-infectie (clusters buiten ziekenhuis)	0	0	0	10	16
Malaria	22	22	19	263	251
Meningokokkenziekte	10	8	7	108	153
Psittacose	5	0	8	86	72
Q-koorts	2	3	2	90	548
Tetanus	0	0	0	6	1
Trichinose	1	0	0	1	0
West-Nilevirusinfectie	0	0	0	1	1
Ziekte van Creutzfeldt-Jakob - Klassiek	3	1	2	35	26
Ziekte van Creutzfeldt-Jakob - Variant	0	0	0	0	1

In de bovenstaande tabel zijn de meldingsplichtige infectieziekten ingedeeld zoals beschreven in de Wet publieke gezondheid. Deze meldingen zijn geaccordeerd door de Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding van het RIVM en ingedeeld naar meldingsdatum.
Contactpersoon: S.M. van der Plas, CIb, RIVM, tel: 030 - 274 31 80.

Registratie infectieziekten

Meldingen uit de virologische laboratoria

Dit jaar = 2011 Periode = 11 (Week 41 t/m 44)	Totaal Week 41-44	Totaal Week 45-48	Totaal Week 49-52	Totaal t/m week 52 2011	Totaal t/m week 52 2010
Enterovirus	83	83	56	1023	1494
Adenovirus	57	75	79	1093	1530
Parechovirus	39	30	21	319	706
Rotavirus	18	30	43	1498	2180
Norovirus	121	257	342	2693	4060
Influenza A virus	3	4	6	738	144
Nieuwe Influenza A virus	0	0	0	483	70
Influenza B virus	1	2	8	465	63
Influenza C virus	0	0	0	0	3
Parainfluenza	38	38	33	581	516
RS-virus	27	136	381	2427	2777
Rhinovirus	139	163	149	1923	1905
Mycoplasma Pneumoniae	100	116	139	910	541
hMPV	9	23	46	371	419
Coronavirus	3	10	18	281	429
Chlamydophila psittaci	0	0	2	37	29
Chlamydophila pneumoniae	4	2	6	43	35
Chlamydia trachomatis	1610	1530	1295	18944	18454
HIV 1	70	73	85	1123	1186
HIV 2	0	0	0	4	6
HTLV	0	1	0	3	3
Hepatitis A virus	10	5	4	63	107
Hepatitis B virus	124	103	68	1364	1401
Hepatitis C Virus	31	45	42	671	815
Hepatitis D Virus	0	0	0	11	13
Hepatitis E Virus	0	2	0	37	31
Bofvirus	5	8	12	189	144
Mazelenvirus	0	0	0	8	13
Rubellavirus	2	0	0	15	17
Parvovirus	11	8	3	213	221
Coxiella burnetii	7	11	9	136	417
Rickettsiae	3	5	2	22	10
Dengue virus	1	3	7	121	225
Hantavirus	0	0	0	3	17
West-Nile Virus	0	1	0	1	1
Astrovirus	3	1	2	15	0
Sapovirus	0	2	4	8	0
Bocavirus	11	6	7	102	0

De weergegeven getallen zijn gebaseerd op de aantallen positieve resultaten zoals gemeld door de leden van de Nederlandse Werkgroep Klinische Virologie.
Zonder toestemming van deze werkgroep mogen deze gegevens niet voor onderzoeksdoeleinden worden gebruikt. Contactpersoon enterovirussen: H. van der Avoort, CIb, RIVM, tel. 030 - 274 20 59. Contactpersoon overige virussen: S.M. van der Plas, CIb, RIVM, tel. 030 - 274 31 80.

Registratie infectieziekten

Nationale surveillance van meticillineresistente *Staphylococcus aureus* (MRSA)

In onderstaand overzicht vindt u de resultaten van de nationale surveillance van meticilline-resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA). Infecties veroorzaakt door meticillineresistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) zijn moeilijk te behandelen door de ongevoeligheid van deze bacterie voor alle beta-lactam antibiotica (zoals penicillines, cefalosporines en carbapenems) en hun wisselende gevoeligheid voor andere groepen antibiotica. De nationale surveillance is opgezet om het effect van het MRSA- search-and-destroybeleid te monitoren en te toetsen.

In tabel 1 is het totale aantal MRSA-isolaten opgenomen maar tevens het aantal buitenland gerelateerde en veegerelateerde isolaten en er is weergegeven hoeveel isolaten uit mogelijk infectieus materiaal afkomstig zijn en hoeveel afgenomen zijn voor screening.

De genetische karakterisering van de MRSA-isolaten gebeurt met *spa*-typering. Bij *spa*-typering bepaalt men de DNA-sequentie van de *repeatregio* in het *Staphylococcus* proteïne A- (*spa*) gen.(2) Op basis van het *spa*-type kan men een uitspraak doen over een eventuele epidemiologische link. In tabel 2 is de top 5 van gevonden *spa*types te zien tot en met week 52 in 2011 en 2010.

Literatuur

1. R.P. Ambler, et al. Biochem J. (1991) 276, 269-272.
2. Harmsen D., H. Claus, et al. Typing of methicillin resistant Staphylococcus aureus in a university hospital setting by using novel software for spa repeat determination and database management. J Clin Microbiol 2003; 41(12): 5442-8.

Tabel 1 *Overzicht MRSA-isolaten t/m week 52 2011*

	2010	2011
Totaal aantal MRSA-isolaten	3136	3122
Aantal buitenland gerelateerde isolaten*	143	138
Aantal veegerelateerde isolaten (ST 398)	1239	1256
Aantal niet-veegerelateerde isolaten		
Aantal screeningsisolaten	2030	2027
Isolaten uit mogelijk infectieus materaal	1023	1060
Isolaten uit ander materiaal		

* Op basis van ingevulde vragenlijsten

Contactpersoon:
A.P.J. Haenen, Centrum Infectieziektebestrijding, RIVM, Bilthoven, tel. 030 - 274 43 33

Nationale surveillance van carbapenemase producerende *Enterobacteriaceae*

In onderstaand overzicht vindt u de resultaten van de nationale surveillance van carbapenemaseproducerende *Enterobacteriaceae* (CPE). Doel van de surveillance is het vóórkomen van CPE in kaart te brengen. In het overzicht is 1 isolaat per patiënt weergegeven en zijn alleen de aangetoonde carbapenemasegenen opgenomen. In het overzicht zijn grote uitbraken niet opgenomen.

Micro-organismen	Gen	Aantallen t/m week 52 2011
Klebsiella pneumoniae	KPC	4
	VIM	1
	NDM	2
	OXA-48	18
Citrobacter freundii	VIM	1
Enterobacter cloacae	NDM	2

Indeling van de gevonden carbapenemases
Drie Ambler-klassen (1):

A: serine-carbapenemases	KPC	(*Klebsiella pneumoniae* carbapenemase)
B: metallo-carbapenemases	VIM	(Verona integron-encoded metallo-ß-lactamase)
	NDM	(New Dehli metallo-β-lactamase)
D: OXA-carbapenemases	OXA-48	(oxacilline-hydrolyserende ß-lactamase)

Tabel 2 *De meest frequent gevonden spa-types t/m week 52 2011*

		2010	2011
Veegerelateerd (ST398)	t011	753	801
	t108	248	225
	t034	82	114
Niet-veegerelateerd	t008	236	248
	t002	161	194
	t1081	32	116

Dit is een uitgave van:

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl

januari 2012

003460