



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

Infectieziekten Bulletin

Jaargang 22 | nummer 10 | december 2011

Zeeuwse baby met mazelen

Hepatitis C: aandacht en opsporing verzocht!
Opzet, uitvoering en resultaten van de nationale
hepatitis C-campagne

Intensieve surveillance van STEC
in Nederland in 2010



Colofon

Hoofredactie

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

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

Uit het veld

- 357** Zeeuwse baby met mazelen
F. Groenendijk-Beijersbergen van Henegouwen,
E. van Dijk, GGD Zeeland
- 359** Malaria zonder tropenbezoek
I.M. van Disseldorp, C.J.M. Koomen, P.B.G. ten Ham

Artikelen

- 361** Hepatitis C: aandacht en opsporing verzocht! Opzet, uitvoering en resultaten van de nationale hepatitis C-campagne
L. Rust, L. Singels, N.J. de Wit, C.W. Helsper
- 366** Aangifte acute hepatitis B in 2010
F.D.H. Koedijk, M.A.B. van der Sande, S.J.M. Hahné
- 370** Intensieve surveillance van STEC in Nederland in 2010
I.H.M. Friesema, C.M. de Jager, A.E. Heuvelink, W.K. van der Zwaluw, S. Kuiling, J.T.M. Zwartkruis, W. van Pelt

Onderzoek in het kort

- 375** POC-diagnostiek voor ontwikkelingslanden ook voor Nederland?
R. Pastoor, H.L. Smits

Vraag uit de praktijk

- 377** Hoeveel MARIG mag er in een vinger?
T. Oomen

Aankondigingen

- 378** LCI-richtlijnen
- 379** LCI-draaiboeken
- 380** Congressen en symposia

Registraties infectieziekten

- 382** Meldingen Wet publieke gezondheid
- 383** Meldingen uit de virologische laboratoria
- 383** MRSA-overzicht

Erratum

In het Infectieziekten Bulletin jaargang 22 (9), november 2011 is op pagina 327 bij het artikel 'Ervaringen met syndroomsurveillance influenza-achtig ziektebeeld in huisartsenpraktijken in 2009' van S. de Jong, E. Joosten- van Zwanenburg en J.H.T.C. van den Kerkhof abusievelijk een verwijzing naar een campagne gepubliceerd die niet bij dit artikel hoort. Het dankwoord dat daar had moeten staan is niet gepubliceerd. De redactie betreurt dit. Hieronder het dankwoord dat gepubliceerd had moeten worden:

Met dank aan Gert Lems en Berry van Son, GHOR ZHZ; Ronny Muller, voorzitter huisartsenkring Zuid-Holland Zuid en Taco Nieboer, huisarts, voor het kritisch doorlezen van dit artikel. En met dank aan alle huisartsen in de regio Zuid-Holland Zuid voor hun participatie in het monitoringsysteem tijdens de Influenza A (H1N1)-epidemie van 2009.

Gesignaleerd

Overzicht van bijzondere meldingen, clusters en epidemieën van infectieziekten in binnen- en buitenland

Binnenland

Cryptococcus gattii in bomen in natuurgebied in Berg en Dal bij Nijmegen

Afgelopen zomer zijn bij een omgevings-surveillance in Nederland naar de primair pathogene schimmel *Cryptococcus gattii*, 3 isolaten gevonden. Deze gist werd tot voor kort beschouwd als een pathogeen dat alleen in (sub)tropische gebieden voorkomt en daar infecties kan veroorzaken. Echter, 10 jaar geleden is een grote uitbraak met deze gist vastgesteld in een gematigd klimaat. Deze uitbraak in Canada (Vancouver Island) heeft zich verspreid naar het noordwesten van de Verenigde Staten en het Canadese vasteland. In Europa zijn sporadisch klinische infecties met deze gist beschreven en bij de meeste infecties ging men ervan uit dat zij waren opgelopen buiten Noord-Europa. In de afgelopen jaren werd deze gist ook gevonden in Spanje, Italië en Griekenland en daar werden ook lokaal opgelopen (autochtone) humane infecties gemeld. Tot deze zomer werd aangenomen dat er ten noorden van de Pyreneeën en Alpen geen *C. gattii* in de omgeving voorkwam. Genetische analyse van de Nederlandse omgevingsisolaten liet zien dat deze niet identiek zijn aan de Vancouverstam. Wel zijn ze verwant aan autochtone Mediterrane isolaten en een isolaat dat in 1957 bij een fataal verlopen cryptococcose-infectie in Nederland werd gevonden. Hoe uitgebreid *C. gattii* in de Nederlandse natuur voorkomt is vooralsnog onbekend. Hoewel dit een interessante bevinding is zijn er geen aanwijzingen dat er een verhoogd risico voor de volksgezondheid is. (Bron: artsen-microbiologen J. Meis en P. Verweij)

Toename van resistentie tegen azolen bij *Aspergillus fumigatus*

In Nederlandse ziekenhuizen zijn patiënten steeds vaker besmet met een *Aspergillus fumigatus* die resistent is tegen azolen. In een landelijke prospectieve studie die liep van juni 2007 tot en met januari 2009 werden alle klinische isolaten van *Aspergillus* spp. gescreend op itraconazolresistentie. In totaal werden 2.062 isolaten van 1.385 patiënten gescreend. De prevalentie van itraconazolresistentie in *Aspergillus fumigatus* was gemiddeld 5,3%, met een range van 0,9% - 9,5%. Patiënten met een hematologische of oncologische ziekte liepen meer kans om besmet te raken met een resistente *Aspergillus fumigatus* dan andere groepen patiënten. 64% Van de patiënten waarbij een resistente *Aspergillus fumigatus* werd gevonden bleken nooit eerder behandeld met azolen. De toename van resistentie tegen azolen bij *Aspergillus fumigatus* in Nederland is mogelijk toe te schrijven aan het azolgebruik in de land- en tuinbouw. (Bron: Emerging Infectious Diseases)

Uitbraak *Salmonella* Heidelberg

Een groep reizigers die in de zomer van 2011 op vakantie was geweest in Tanzania kreeg bij terugkeer klachten door infectie met *Salmonella* Heidelberg. Het was onduidelijk of zij de infecties in Tanzania of in het vliegtuig hadden opgelopen. Er is een internationaal uitbraakonderzoek gestart. In totaal zijn 25 van de 32 reizigers, afkomstig uit 5 verschillende landen, ziek geworden; 18 gevallen konden microbiologisch worden bevestigd. Aan de hand van vragenlijsten bleek de consumptie van 'milktaart' en omelet in het vliegtuig geassocieerd met een verhoogde kans op

het hebben van maagdarmklachten. Volgens de informatie van de betrokken luchtvaartmaatschappij waren beide producten bereid door een cateraar in Dar-Es-Salaam (Tanzania). *Salmonella* Heidelberg is een variant die in Nederland en andere Europese landen niet vaak wordt geïsoleerd, maar wel vaker wordt gevonden in Oost-Afrika. Beschreven uitbraken zijn vooral geassocieerd met besmette kip- of eiprodukten. Deze uitbraak illustreert dat één of meerdere zieken in een land deel kunnen zijn van een grotere internationale uitbraak. (Bron: Health Protection Surveillance Centre Ireland)

Opnieuw hepatitis A mogelijk geassocieerd met zongedroogde tomaten

Bij 4 Nederlandse patiënten met een hepatitis A-infectie zijn in november stammen gevonden die gerelateerd zijn aan de stammen van hepatitis A-uitbraken van begin 2010 veroorzaakt door zongedroogde tomaten. Bij 2 patiënten gaat het om de stam die destijds ook in Australië werd gevonden en bij de andere 2 gaat het om een stam die destijds ook in Frankrijk gevonden is. Beide stammen hebben als meest waarschijnlijke land van herkomst Turkije. Uit de voedselanamnese komt in 3 van de 4 gevallen als mogelijke bron een kant en klare maaltijdsalade naar voren. In deze salade zijn zongedroogde tomaten verwerkt. Net als bij de uitbraken van begin 2010 zijn ook nu de patiënten afkomstig uit verschillende regio's. Deze bevinding is bij de nieuwe Voedsel en Waren Autoriteit (nVWA) gemeld. (Bron: Osiris)

Buitenland

Uitbraak van shigellose in Groot-Brittannië

In Engeland wordt een toename gezien van *Shigella flexneri* onder MSM (mannen die seks hebben met mannen). Sinds juli zijn in Manchester en omgeving 14 mannen gemeld. Ze zijn tussen de 30 en 50 jaar oud, zijn vaak ook hivpositief en hebben niet recent gereisd. Ook in Londen wordt deze toename gezien. Daar zijn 5 van de 16 patiënten met *Shigella flexneri* MSM. Zowel in Manchester als in Londen gaat het om serotype 3a. De eerste resultaten van epidemiologisch onderzoek wijzen op doorlopende transmissie en niet op een puntbron. In Osiris zijn geen meldingen gevonden waaruit blijkt dat dit momenteel ook in Nederland speelt.

(Bron: Health Protection Agency)

Uitbraak *Salmonella* Strathcona in Denemarken

Tussen begin september en half oktober zijn er in Denemarken 40 stammen getypeerd als *Salmonella* (enteriticaserotype) Strathcona. Dit was bijzonder omdat het serotype niet eerder in Denemarken was gevonden en daarnaast ook niet eerder beschreven als bron van een uitbraak. De patiënten, 24 vrouwen en 16 mannen van diverse leeftijden rapporteerden bijna allemaal langwerpige tomaten te hebben gegeten. Een casecontrolonderzoek wees uit dat het hier gaat om Datterinotomaten.

(Bron: Statens Serum Institute, Promed)

Wereldwijde daling in aantal tuberculosepatiënten

Wereldwijd is voor het eerst het aantal mensen met tuberculose gedaald. Vorig jaar overleden 1,4 miljoen mensen aan tuberculose. Acht jaar geleden ging het om 1,8 miljoen. De daling wordt vooral gezien in China, Brazilië, Tanzania en Kenia.

(Bron: WHO)

Nieuw WHO-malaria-factsheet

De WHO heeft een update van de malaria-factsheet op haar website geplaatst. Hierin staat dat er in 2009 ongeveer 225 miljoen malariapatiënten zijn geweest. Er waren 781.000 sterfgevallen, voornamelijk onder Afrikaanse kinderen – malaria is de oorzaak van 20% van de Afrikaanse kindersterfte. Ondanks het hoge aantal is dit een afname ten opzichte van 2000, waarin 233 miljoen zieken en 985.000 sterfgevallen zijn geteld. Ongeveer de halve wereldbevolking loopt risico een malaria-infectie op te lopen en in 2009 kwam malaria in 108 landen voor. Malaria kan in landen waarin het veel ziekte veroorzaakt het bruto binnenlands product met 1,3% verminderen. De belangrijkste maatregel om malaria te verminderen is muggenbestrijding. Er is een toename van resistentie tegen malariamedicijnen. Er is nog geen malariavaccin op de markt, maar er zijn wel enkele vaccins in onderzoek.

(Bron: WHO)

Nieuw *Bunya-virus* beschreven in Peru



Het Oropouche(ORO)virus is één van de weinige humane pathogenen binnen het genus *Orthobunya*. In een studie wordt aan de hand van nadere analyse van vermeende ORO-virussen een nieuwe variant beschreven: het Iquitos(IQT)virus, vernoemd naar de plaats Iquitos in het Amazonegebied van Peru (zie kaart). Daar is het IQT-virus voor het eerst retrospectief aangetoond bij een 13-jarige patiënt met koorts, hoofdpijn, pijn achter de ogen, gewrichtspijn en diarree. Het IQT-virus blijkt de oorzaak van koortsuitbraken in Iquitos in 2005 en 2006 die eerder werden toegedicht aan het ORO-virus. Het blijkt dat IQT-virus daar is opgekomen in 1999 en dat alle sindsdien geïsoleerde ORO-virussen eigenlijk IQT-virussen waren.

Voorafgaande infectie met het ORO-virus beschermt niet tegen ziekte door het IQT-virus. Nader onderzoek moet ondermeer in kaart brengen wat de mate van verspreiding is van het IQT-virus, of er een dierlijk reservoir is en of de daar veel voorkomende mug *Culicoides* verantwoordelijk is voor transmissie.

(Bron: PLOS Negl Trop Dis)

Ontdekking van een Ebola-achtig filovirus in Spanje

In Cueva del Lloviu in Spanje werd een nieuw filovirus gevonden tijdens een onderzoek naar sterfte onder vleermuizen. Het virus, Lloviuvirus genoemd, is genetisch verwant aan het Marburg- en Ebolavirus. Filovirussen werden tot op heden alleen gevonden in delen van Afrika en op de Filipijnen. Of dit nieuwe virus relevant is voor de mens is niet bekend.

(Bron: PLoS Pathogens)

Antraxuitbraak in Zambia

Afgelopen september was er een antraxuitbraak in het noordoosten van Zambia met vermoedelijk ruim 200 patiënten waarvan enkele overleden. Besmetting zou plaats hebben gevonden via consumptie van- of contact met nijlpaarden. Er zouden in de voorgaande weken ruim 90 nijlpaarden in de regio aan antrax zijn overleden. Ziekenhuizen zijn gealarmeerd en de bevolking is consumptie van en contact met nijlpaarden afgeraden.

(Bron: Gezondheidsautoriteiten van Zambia in lokale media)

Vibrio alginolyticus-wondinfectie opgelopen in Guernsey

Een Engelse patiënte heeft afgelopen zomer een *Vibrio alginolyticus*-infectie opgelopen nadat ze had gezwommen in zee rond het Britse Kanaaleiland Guernsey. De patiënte presenteerde zich met een niet-helende wondinfectie (zie figuur). Zij had 2 weken daarvoor een wond opgelopen in haar tuin. Ze had de wond zelf behandeld met een lokaal gemaakte zeewierdressing. Het zeewier was verza-

meld tijdens laagtij rond het eiland. De patiënte had na de verwonding regelmatig in zee gezwommen. Uit de wond werd een *Vibrio alginolyticus* gekweekt. Na behandeling met antibiotica herstelde de patiënte volledig. Ook in zeewiermonsters kon *Vibrio alginolyticus* aangetoond worden. Monsters van zeewater waren negatief. In Europa worden infecties met *Vibrio alginolyticus* niet veel gemeld. Mogelijk heeft de warme junimaand voor een hogere temperatuur van het zeewater gezorgd. Hierdoor wordt de groei van *Vibrio*-stammen bevorderd. De auteurs raden het af om niet-steriele zeewierdressings te gebruiken bij open wonden.



(Bron: Eurosurveillance)

Uitbraak shigellose door basilicum in Noorwegen

Begin oktober startten de GGD en de nVWA van Tromsø, in het noorden van Noorwegen, een onderzoek naar een cluster van shigellose rond Tromsø. Het ging om 42 mensen die allemaal na 30 september bij verschillende sociale evenementen waren geweest waarbij wel dezelfde cateraar was betrokken. Uit de vragenlijst kwam naar voren dat de bron van besmetting versgemaakte pesto was. Bijna tegelijkertijd was er een klein cluster van 4 personen met shigellose in het zuiden van Noorwegen. De stammen van deze patiënten waren via typering (MLVA) niet te onderscheiden van die uit het noorden. De patiënten uit het zuiden hadden basilicum gegeten in een restaurant. Hiermee werd basilicum, een ingrediënt van pesto, het verdachte product. De cateraar en het restaurant bleken dezelfde leverancier te hebben. De basilicum werd door de distributeur onmiddellijk van de markt gehaald.

Noorwegen deed een oproep voor gerelateerde gevallen in andere Europese landen, maar geen enkel ander land heeft een toename gemeld.

(Bron: Eurosurveillance)

Teken besmet met Krim-Congo hemorrhagische koortsvirus in Spanje

Bij teken die verzameld zijn in het zuidwesten van Spanje is het Krim-Congo hemorrhagische koortsvirus (Krim-Congovirus) aangetroffen. 118 Teken werden verzameld uit de vachten van herten waarna een poolsgewijze PCR (polymerase chain reaction) werd uitgevoerd: 2 pools met elk 10 teken waren positief voor het virus. Uit sequentieanalyse bleek er 98% genetische overeenkomst te zijn met Krim-Congovirus afkomstig uit Mauritanië en Senegal. Krim-Congo hemorrhagische koorts kan bij mensen een ernstig ziektebeeld veroorzaken waaraan 30% tot 50% van de patiënten overlijdt. Het virus wordt door teken door rechtstreeks contact met besmet bloed of weefsel overgebracht. Het verspreidingsgebied van Krim-Congovirus omvat grote delen van Azië en Afrika. Verschillende Europese landen behoren eveneens tot het natuurlijke verspreidingsgebied: Bulgarije, Griekenland, Turkije, Albanië, Servië, Bosnië, Kroatië en delen van Rusland. Spanje valt buiten het bekende verspreidingsgebied. Gezien de genetische verwantschap met het virus dat eerder gevonden is in het noordwesten van Afrika, suggereren de onderzoekers dat besmette teken mogelijk via vogels vanuit Afrika naar Spanje zijn gemigreerd. In Nederland komt de hyalommateek, die een grote rol speelt bij de verspreiding, niet voor en het klimaat lijkt niet geschikt voor vestiging. Het is onbekend in hoeverre teken die inheems zijn in Nederland het virus zouden kunnen overdragen.

(Bron: Promed)

Auteur

E. Fanoy, Centrum Infectieziektebestrijding, RIVM, Bilthoven

Correspondentie:

E. Fanoy | ewout.fanoy@rivm.nl

Uit het veld

Zeeuwse baby met mazelen

F. Groenendijk- Beijersbergen van Henegouwen, E. van Dijk

Eind mei 2011 kreeg GGD Zeeland te maken met een melding van mazelen bij een 10 maanden oude baby. Tot op heden gaat het om een enkel geval met onbekende bron.

Op 23 mei kreeg GGD Zeeland een melding van mazelen binnen van een kinderdagverblijf. Het ging om een jongetje van 10 maanden oud, dat in de week daarvoor opgenomen was geweest. Om het bericht te verifiëren nam de GGD contact op met de moeder. Zij vertelde dat er aanvankelijk gedacht was aan waterpokken, maar dit achteraf niet zo bleek te zijn. Haar zoontje had de eerste dag van de vakantie (1 mei) in Egypte last van tranende ogen en hoesten. Na terugkomst, een week later, bezocht hij 1 dag het kinderdagverblijf. Op 9 mei werd bij hem koorts vastgesteld en kreeg hij huiduitslag in de nek en achter de oren. Een dag later breidde de uitslag zich verder uit naar de romp. Ook had hij kleine witte vlekjes in de mond en een otitis media. In verband met uitdrogingsverschijnselen werd het kind opgenomen in het ziekenhuis. Inmiddels is de jongen klachtenvrij.

Volgens de kinderarts leek het klinische beeld sterk op mazelen. Er werd op 13 mei serologie ingezet. De complementbindingsreactie (CBR) liet een negatief IgG en een zwak positief IgM zien. Het tweede monster van 25 mei liet een positieve IgG en een zwak positief IgM zien. Conclusie: een door laboratoriumdiagnostiek bevestigd geval van mazelen. In het kader van het 'vlekjesonderzoek' werd een speekselwat ingestuurd naar het RIVM. De uitslag was negatief voor mazelen en rubella. Verdere typering van het mazelenvirus was dus niet mogelijk.

Na de melding zette GGD Zeeland bron- en contactonderzoek in. Beide ouders van het indexpatiëntje hadden in het verleden in het kader van het Rijksvaccinatieprogramma (RVP) een mazelen-vaccinatie gekregen (eenmalig monovalent). Het oudere zusje had 1 BMR-vaccinatie gehad. De medewerkers van het kinderdagverblijf waren allen gevaccineerd. De kinderen in de groep ouder dan 14 maanden waren eveneens gevaccineerd. Twee kinderen in de groep waren jonger dan 14 maanden en hadden dus nog geen BMR-vaccinatie gehad. Eén van deze 2 kinderen was op 8 mei samen met het indexpatiëntje in de groep op het kinderdagverblijf geweest. Dit kind heeft geen klachten gekregen.

In de omgeving van het indexpatiëntje werden geen profylactische maatregelen genomen omdat de periode tussen de besmettelijke fase van het indexpatiëntje en het toedienen van een BMR-vaccin aan blootgestelden te lang was om nog effect te hebben. Conform de richtlijn van de Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding (LCI) kan een BMR-vaccinatie na blootstelling aan mazelen mogelijk enige bescherming bieden tegen mazelen. De vaccinatie

moet dan wel zo spoedig mogelijk worden gegeven, liefst binnen 24 uur, en op zijn laatst binnen 72 uur na blootstelling. De ouders van het ongevaccineerde groepsgenootje, met wie het indexpatiëntje tijdens de besmettelijke periode in de groep van het kinderdagverblijf verbleef, werden wel geïnformeerd. Verder werden ook de medewerkers van het kinderdagverblijf op de hoogte gesteld. Er was geen onrust onder de ouders. Huisartsen en kinderartsen in de provincie werden ingelicht en geadviseerd om diagnostiek in te zetten bij verdachte gevallen. Ook werd de ambtenaar volksgezondheid van de betreffende gemeente geïnformeerd. Gezien het feit dat het tot op heden om een enkel geval gaat en eventuele verspreiding beperkt was tot de directe omgeving, is de pers niet geïnformeerd. Dit besluit werd genomen door het outbreakteam dat bestond uit een arts infectieziektebestrijding, een verpleegkundige infectieziekten en een communicatieadviseur.

De incubatieperiode van mazelen van expositie tot aan het begin van het exantheem is gemiddeld 14 dagen (range 7-18 dagen). Of het indexpatiëntje tijdens de prodromale fase koorts heeft gehad is niet duidelijk geworden uit de anamnese van de moeder. De tijdstippen van het ontstaan van de zogenaamde Koplikse vlekjes en van het begin van het exantheem zijn wel duidelijk. Uitgaand van een korte incubatietijd is het niet onmogelijk dat Egypte het land van besmetting was. Echter, uitgaande van een gemiddelde incubatieperiode en het feit dat het gezin tijdens de vakantie in Egypte in een vakantieoord verbleef zonder noemenswaardig contact met de lokale bevolking, heeft de baby de infectie hoogstwaarschijnlijk toch in Zeeland opgelopen, vóór vertrek naar Egypte. Het gezin woont in een toeristische gemeente. De periode waarin besmetting heeft plaatsgevonden viel samen met de meivakantie waarin ook veel toeristen uit het buitenland Zeeland bezoeken. In Europa is een mazelenuitbraak gaande, ondermeer in België en Duitsland. (1, 2) Mogelijk dat de bron hier te vinden is.

De ouders van het indexpatiëntje gaven aan dat hun kind voor zover bekend geen contact had gehad met andere mazelenpatiënten. De huisarts had wel veel patiënten gezien met waterpokken, maar geen mazelen tot op dat moment. De GGD heeft hem gevraagd alert te zijn en tijdig diagnostiek in te zetten. Bij GGD Zeeland zijn tot op heden geen nieuwe meldingen van mazelen binnen gekomen.

Deze mazelen casus was in 2011 het eerste, en tot op heden het enige, klinische en laboratoriumbevestigde geval van mazelen in Zeeland. Bijzonder is dat het om een nog ongevaccineerde baby ging en dat het gezin niet behoort tot één van de risicogroepen, zoals bevindelijk gereformeerden of kritische prikkers. De bron is onbekend.

Auteurs

F. Groenendijk- Beijersbergen van Henegouwen, E. van Dijk, GGD Zeeland

Correspondentie:

F. Groenendijk- Beijersbergen van Henegouwen
Fleur.Groenendijk@ggdzeeland.nl

Literatuur

1. Sabbe M, Hue D, Hutse V, Goubau P. Measles resurgence in Belgium from January to mid- April 2011: a preliminary report. *Euro Surveill.* 2011;16 (16):pii=19848
2. ECDC Epidemiological update on measles in EU and EEA/EFTA Member States, 12 May 2011

Mazelen in Nederland

De infectiedruk van mazelenvirus vanuit het buitenland is dit jaar in Nederland toegenomen, met name door een grote epidemie in Frankrijk. (1) In Nederland werden tot 25 juli 2011 in totaal 51 patiënten gemeld, aanzienlijk meer dan de 15 patiënten in heel 2010. Twaalf patiënten (24%) werden opgenomen in het ziekenhuis. Zes van de 46 patiënten (13%) met een bekende vaccinatiestatus waren gevaccineerd; één van hen tweemaal. Ruim één derde van de patiënten had mazelen hoogstwaarschijnlijk in het buitenland opgelopen. De transmissie in Nederland betrof enkele gezinsclusters en er was een uitbraak rond een 'Rozenkruisersschool' met een lage vaccinatiegraad, en in een ziekenhuisuitbraak nadat een mazelenpatiënt de spoedeisende hulp had bezocht. Rozenkruisers zijn mensen met een geloofsovertuiging waarbij gnostiek en christendom centraal staan.

De baby met mazelen die in dit veldbericht wordt besproken, is de tweede gemelde casus tot nu toe waarbij het gaat om een kind onder de leeftijd van de 1e BMR-vaccinatie (14 maanden). Het is een kwetsbare leeftijdsgroep, omdat mazelen op deze leeftijd vaak ernstiger verloopt. De hier beschreven casus laat de ernst zien van mazelen op jonge leeftijd. Alhoewel een deel van de kinderen onder de leeftijd van 1 jaar nog beschermd is door maternale antistoffen, was binnen Europa, in 2006-2007, de incidentie het hoogst onder kinderen in deze leeftijdsgroep.(2).

Kinderen van moeders die niet gevaccineerd zijn, en de infectie ook niet doormaakten, zijn het meest kwetsbaar: zij zijn vatbaar vanaf de geboorte. Door de relatief hoge vaccinatiegraad in Nederland (3) is deze groep gelukkig klein. Bij de analyse van gegevens uit 2006-2007 van de nationale seroprevalentiestudie Pienter bleek echter dat baby's van moeders uit een groep met een hoge mazelenvaccinatiegraad aanzienlijk lagere mazelen IgG-titers hadden dan kinderen van moeders uit de zogenaamde bible belt, een gebied in Nederland waar relatief veel bevindelijk gereformeerden wonen die op grond van hun geloofsovertuiging vaccinaties weigeren. De vaccinatiegraad in dit gebied is lager dan gemiddeld en in 1999/2000 heerste hier

nog mazelen. (4) Dit betekent dat kinderen van gevaccineerde moeders al op jongere leeftijd vatbaar worden voor mazelen dan kinderen van ongevaccineerde moeders die mazelen hebben doorgemaakt. Deze bevinding is relevant bij de beslissing rondom het optimale moment voor de eerste BMR-vaccinatie. Op dit moment wordt aanbevolen om een extra BMR-vaccinatie te geven vanaf 6 maanden wanneer mogelijke blootstelling aan mazelen voorzien wordt (de 'vakantie-BMR'). Verder onderzoek, waarbij bof en rubella, en immunologische maturiteit naar leeftijd worden beschouwd, is nodig om te bepalen of ook het moment van de reguliere eerste BMR-vaccinatie binnen het RVP zou moeten worden vervroegd.

Auteur

S. Hahné, Centrum Infectieziektebestrijding, RIVM, Bilthoven

Correspondentie:

S. Hahné | susan.hahne@rivm.nl

Literatuur

1. ECDC. European Monthly Measles Monitoring. July 2011. Available from http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/2011_July_Measles_Monthly_Monitoring.pdf
2. Muscat M, Bang H, Wohlfahrt J, Glismann S, Molbak K; EUVAC.NET Group. Measles in Europe: an epidemiological assessment. *Lancet.* 2009;373(9661):383-9.
3. van Lier EA, Oomen PJ, Giesbers H, Drijfhout IH, de Hoogh PAAM, de Melker, HE. Vaccinatiegraad Rijksvaccinatieprogramma Nederland, verslagjaar 2011. RIVM 2011, Rapport 210021014/2011.
4. Waaijenborg S, Hahne S, Smits G, Berbers G, van der Klis F, de Melker H, Wallinga J. The immunity of newborns against measles is affected by the vaccination history of their mother. Poster presentatie op de European Society for Pediatric Infectious Diseases Meeting 2011.

Uit het veld

Malaria zonder tropenbezoek

I.M. van Disseldorp, C.J.M. Koomen, P.B.G. ten Ham

In april 2011 ontving de GGD Hollands Midden een melding van malaria, een groep C-meldingsplichtige infectieziekte volgens de Wet publieke gezondheid. De patiënt was een 59-jarige Nederlandse vrouw die nog nooit buiten Nederland was geweest. De mogelijke bron was transfusiebloed van een donor die enige jaren in de tropen was geweest.

Malariacyclus

Een geïnfecteerde *Anopheles*-mug injecteert tijdens zijn bloedmaal enkele sporozoïeten in de gastheer. De sporozoïeten verplaatsen zich via de bloedbaan naar de lever, waar zij zich kunnen ontwikkelen tot weefselschizonten. Na verloop van tijd barsten de levercellen open en komen merozoïeten in grote getalen vrij in de bloedbaan en dringen zij onmiddellijk de erythrocyten binnen. In een tijdsbestek van 24 tot 36 uur zal de merozoïet zich ontwikkelen tot trofozoïet en vervolgens tot bloedschizont. Vanuit dit stadium zullen zich nieuwe merozoïeten ontwikkelen. Uiteindelijk barst de erythrocyt open en komen 5-35 merozoïeten vrij, die nieuwe erythrocyten binnendringen. Een aantal merozoïeten zal een begin maken van de seksuele cyclus. Er worden mannelijke microgametocyten en vrouwelijke macrogametocyten gevormd. Indien de gastheer opnieuw gestoken wordt door een *Anopheles*-mug, worden deze microgametocyten en macrogametocyten door de mug opgezogen. In de mug ontstaan hieruit microgameten en macrogameten die samensmelten tot zygoten. In de muggenmaag groeien deze zygoten uit tot oöcysten, waarin vele sporozoïeten ontstaan. Zij migreren naar de speekselklier van de mug, waarmee de cyclus opnieuw kan beginnen.

Verschijnselen

Kenmerkend voor malaria zijn koortsaanvallen, waarbij verschil wordt gezien bij mensen die geen immuniteit hebben tegen malaria, mensen met semi-immuniteit en mensen die profylaxe hebben gebruikt. Bij de laatste 2 groepen kunnen klachten zeer mild of zelfs afwezig zijn. Ook specifieke klachten zoals hoofdpijn, myalgie, braken en diarree kunnen optreden bij een malaria-infectie. (2)

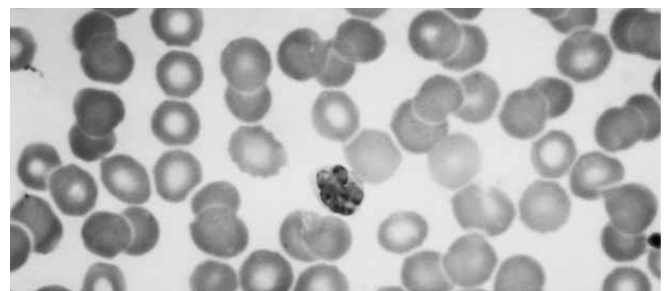
Malaria veroorzaakt door *Plasmodium ovale* en *Plasmodium vivax* wordt gekenmerkt door regelmatig terugkerende koortspieken met koude rillingen om de 48 uur (malaria tertiana). Bij infecties

met *Plasmodium malariae* vinden de koortsaanvallen om de 72 uur plaats (malaria quartana). Malaria tropica, veroorzaakt door *Plasmodium falciparum*, kent een grillig koortspatroon, gevolgd door algehele malaise. De mortaliteit is afhankelijk van het tijdig vaststellen van de diagnose bij deze vorm van malaria.

Diagnostiek

Diagnostiek van malaria berust op het aantonen van de parasiet in bloed. Hierbij wordt gebruik gemaakt van dikkedruppelpreparaten en uitstrijkpreparaten met Giemsa gekleurd. Deze worden microscopisch beoordeeld. Het dikkedruppelpreparaat dient als opsporing voor de parasieten en de uitstrijk dient voor verificatie van de soort *Plasmodium*.(2)

Naast microscopie wordt gebruik gemaakt van amplificatie-technieken en een op ELISA (Enzyme-linked immunosorbent assay) gebaseerde detectiemethode van sporozoïetenproteïne. (3) Naast bovengenoemde technieken bestaan er verschillende vormen van sneltesten. Zij blijken in de praktijk zeer geschikt ter aanvulling van het microscopisch onderzoek. Echter, bij zeer lage parasitaemie en bij de overige (niet *P. falciparum*) soorten zijn deze testen minder gevoelig, hetgeen de algemene toepasbaarheid beperkt. Een negatieve sneltest dient daarom altijd microscopisch bevestigd te worden.(3)



Plasmodium malariae-schizont in bloeduitstrijk (x1000)
Foto: laboratorium Havenziekenhuis

Malaria in Nederland

Malaria kwam tot eind jaren '50 van de twintigste eeuw ook voor in Nederland, met name in de kustprovincies. Er kwamen 2 soorten *Plasmodium* voor, namelijk *Plasmodium vivax* en – in veel mindere mate – *Plasmodium malariae*. Deze parasieten werden overgebracht door de vector *Anopheles atroparvus*, een muggensoort die nu nog steeds voorkomt in Nederland. In het begin van de twintigste eeuw, toen duidelijk werd hoe malariabesmettingen tot stand kwamen, kon een begin worden gemaakt met grootscheepse bestrijding van de *Anopheles*-mug. Speciaal georganiseerde malariabrigades behandelden onder andere wateroppervlakken met petroleum of fijn verstoven vloeibare paraffine. Het resultaat van deze behandeling was dat de afsluitende film over het water ervoor zorgde dat de larven, die net onder het wateroppervlak leefden, geen adem konden halen en stierven.

Vlak na de Tweede Wereldoorlog werd DDT (dichloordifenyiltrichloorethaan) in gebruik genomen, een lang werkend insecticide. Dit leidde tot een forse afname van het aantal inheemse malariagevallen. Het laatste geval werd in 1959 gerapporteerd en in 1970 kreeg Nederland het predicaat 'malariavrij' van de WHO. (1)

Casus

In april 2011 ontving de GGD Hollands Midden een melding van malaria. Het ging om een 59 jarige Nederlandse vrouw, die, volgens de anamnese, nog nooit buiten Nederland was geweest. Begin 2011 had deze vrouw een bypassoperatie ondergaan, waarna zij een bloedtransfusie met 2 packed cells had ontvangen. In april ontwikkelde de patiënte klachten van intermitterende koorts, waarna de diagnose malaria door infectie met *Plasmodium malariae* werd gesteld. De diagnose werd gesteld aan de hand van dikkedruppelonderzoek en PCR. De patiënte werd poliklinisch behandeld voor deze infectie.

Overdracht via de bloeddonor of inheemse besmetting waren de 2 mogelijke routes van overdracht in deze casus. Hierbij was de route van besmetting via donorbloed de meest waarschijnlijke. Beide donoren werd getraceerd en alle overige bloedproducten werden uit de roulatie genomen. Er bleken geen andere personen bloed(producten) van deze donoren te hebben ontvangen.

Eén donor was nooit in de (sub) tropen geweest, de andere donor kwam uit Nederland maar was voor reizen buiten Europa geweest: in 2004 naar Tanzania, in 2006 naar Thailand en in 2007 naar Costa Rica. Daar waar nodig had de donor malariaprofylaxe gebruikt, in welke vorm werd helaas niet duidelijk. *Plasmodium malariae* komt voor in Zuid-Amerika, Afrika en Azië, maar is in al deze gebieden niet de meest voorkomende verwekker van malaria. Gezien de prevalentie van *Plasmodium malariae* in deze gebieden, was besmetting in Zuid-Amerika of Afrika het meest waarschijnlijk. (3)

Van de donor werd serologie ingezet en er werd PCR uitgevoerd op *Plasmodium malariae*. Beiden bleven negatief. Vervolgens werd in Nijmegen op materiaal van de donor brede apicomplex PCR uitgevoerd, die wel positief bleek. In retrospectie kon worden gezegd dat de eerder uitgevoerde PCR op *Plasmodium malariae* een minimale positieve uitslag liet zien. Het bij ons is niet bekend of de donor behandeld is.

Conclusie

Plasmodium malariae is het minst vaak verwekker van malaria, maar kan zich levenslang handhaven in het bloed. Het is mogelijk deze parasiet over te dragen via bloedtransfusie, zelfs wanneer primaire besmetting enkele jaren geleden is opgetreden, zoals de hier beschreven casus laat zien.

Auteurs

I.M. van Disseldorp, C.J.M. Koomen, P.B.G. ten Ham, GGD Hollands Midden, Leiden

Correspondentie:

I.M. van Disseldorp | IvanDisseldorp@ggdhm.nl

Literatuur

1. Kaaden JJ van der. Geschiedenis van de inheemse malaria in Nederland, Infectieziektenbulletin, jaargang 14 nummer 10 2003 (pagina 388 - 393)
2. Jonge N de, Polderman AM, Verhave JP. Diagnose van malaria, Ned Tijdschr Klin Chem 1999; 24: 34-37
3. Mueller I, Zimmerman PA, Reeder JC. Plasmodium malariae and Plasmodium ovale – the 'bashful' malaria parasites. Trends Parasitol. 2007 Jun;23(6):278-83. Epub 2007 Apr 24
4. Gool T van, Helden WCH van. Malaria-diagnostiek in Nederland: kentert het tij? Ned Tijdschr Klin Chem 1999; 24: 38-42

Artikel

Hepatitis C: aandacht en opsporing verzocht!

Opzet, uitvoering en resultaten van de nationale hepatitis C-campagne

L. Rust, L. Singels, N.J. de Wit, C.W. Helsper

Het ministerie van Volksgezondheid Welzijn en Sport heeft op advies van de Gezondheidsraad in 2005 een nationale hepatitis C-campagne geïnitieerd. Het doel van deze campagne was het vergroten van kennis en bewustzijn over hepatitis C en het bevorderen van gerichte diagnostiek. In dit artikel vindt u een beschrijving van de opzet, de uitvoering en de eerste resultaten van de nationale hepatitis C-campagne. Het eindrapport van de campagne is te vinden op GGD Kennisnet.

Aanleiding campagne

Er zijn naar schatting tussen de 15.000 en 60.000 mensen in Nederland die, zonder dat zij dit weten, besmet zijn met hepatitis C-virus (HCV). (1) Een besmetting met HCV geeft meestal geen klachten, waardoor besmette personen niet opgespoord worden en de exacte prevalentie onbekend is. Behandeling van hepatitis C is de laatste jaren in toenemende mate effectief. Ernstige leverziekte kan hierdoor bij zeker de helft van de blijvend geïnfecteerden voorkomen worden. (2) Om verdere besmetting te voorkomen en tijdig te kunnen starten met behandelen is actieve informatieverspreiding van groot belang. De minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) heeft in 2005, op advies van de Gezondheidsraad (GR), het initiatief genomen tot een informatiecampagne over hepatitis C gericht op de algemene bevolking, specifieke risicogroepen en de beroepsgroep die een rol speelt bij informatievoorziening en opsporing. (3) Met financiering van ZonMw is gestart met de uitwerking van de informatiecampagne over hepatitis C, waarbij verschillende strategieën eerst uitgeprobeerd zijn in 3 regionale pilots. Op basis van de resultaten en aandachtspunten uit de pilotfase is de campagnestrategie aangepast en landelijk geïmplementeerd.

Doel campagne

De doelstellingen van de campagne waren:

- vergroten van kennis over hepatitis C bij het algemene publiek,
- bevorderen van risicobesef en vervolgens informatiezoekgedrag en testgedrag bij risicogroepen,
- verhogen van de oplettendheid bij intermediairen.

Subdoelstellingen waren het verhogen van het aantal opgespoorde HCV-geïnfecteerden en bevorderen van structurele en uniforme aandacht voor hepatitis C in werkafspraken en protocollen.

Risicogroepen

De specifieke risicogroepen zijn in de pilotfase als volgt vastgesteld (4,5):

- Ontvangers van bloedproducten vóór 1992, of tot op heden in minder ontwikkelde landen
- Reizigers naar gemiddeld- en hoogendemische gebieden, die daar een huiddoorborende handeling hebben ondergaan (bijvoorbeeld: injectie, tandarts, tatoeage, piercing of besnijdenis). Hoogendemische landen zijn: Egypte, Burundi, Guinee, Kameroen, Rwanda, Bolivia en Mongolië. Verder komt hepatitis C veel voor in de meeste landen in Afrika, Azië, Zuid- en Midden-Amerika, en in Spanje, Italië en Oost-Europa.
- Druggebruikers, met name bij intraveneus (IV) druggebruik, ook incidenteel IV-druggebruik
- Eerstegeneratiemigranten uit hoogendemische gebieden (prevalentie > 10%)
- Hiv-positieve mannen die seks hebben met mannen (MSM)
- Mensen werkzaam in de gezondheidszorg in gemiddeld- en hoogendemische gebieden
- Gezinsleden van HCV-positieve personen (partner en/of kind)
- Personen met een beroepsrisico voor bloedcontact of prik-accidenten met personen uit de hepatitis C-risicogroep

Campagnestrategie

In de pilotfase bleek dat gezondheidszorgprofessionals een centrale rol spelen bij het informeren en opsporen van met HCV besmette personen. Omdat de oplettendheid bij deze professionals laag is, heeft de campagne zich ook expliciet gericht op huisartsen, praktijkondersteuners huisarts (POH-ers), huisartsassistenten, medewerkers verslavingszorg, GGD'en en voorlichters eigen taal en cultuur (vetc-ers). Ook de intermediaire organisaties die een rol spelen bij het verspreiden van kennis en voorlichtingsmateriaal

behoren tot de doelgroep. Dit zijn naast GGD'en, onder meer ziekenhuizen, thuiszorg, apotheken en allochtone zelforganisaties.

Om risicogroepen in de bevolking te bereiken was de campagne in de eerste plaats gericht op alle inwoners van Nederland, inclusief risicogroepen. Om een zo hoog mogelijk rendement te behalen is daarom gekozen voor een intensieve campagne in 6 regio's waar een hoge dichtheid van de risicogroepen druggebruikers en allochtonen verwacht werd. Deze regio's zijn: Amsterdam, Rotterdam, Den Haag, Utrecht, Eindhoven en Almere. In deze regio's hebben de regionale ondersteuningsstructuren eerste lijn (ROS'en) en de GGD'en de doelgroep benaderd. In de rest van het land werden de ontwikkelde materialen en bijscholingsmogelijkheden ingezet.

Bij de uitwerking van de campagne is gekozen voor 2 centrale uitgangspunten: een tweesporenaanpak en 'informatie-trechtering'.

De tweesporenaanpak bestaat uit:

1. het verhogen van kennis, informatiezoekgedrag en testgedrag bij de einddoelgroepen;
2. actieve ondersteuning en nascholing van intermediairen.

Vanuit het concept van informatietrechtering zijn de campagne-uitingen gefaseerd:

Fase 1: zo breed mogelijke attendering op hepatitis C en de risicofactoren (massamedia);

Fase 2: gerichte informatie voor mensen die denken tot een risicogroep te behoren;

Fase 3: overleg met huisarts of verslavingszorg;

Fase 4: testen en behandelen.

De campagne gericht op de algemene en allochtone populatie is van start gegaan in september 2009 en liep tot februari 2010. De campagne gericht op harddruggebruikers is in de verslavingszorginstellingen uitgevoerd in verschillende perioden tot en met mei 2011.

In de periode waarin de deelcampagnes zijn uitgevoerd, zijn voorlichtingsmaterialen verspreid. Dit gebeurde onder andere op de volgende wijze.

- Het algemeen publiek is benaderd met folders, advertorials, radiospots, een internet banner en een website (www.hebikhepatitis.nl). Deze website was het centrale middel met een onlinericotest, waarop men direct het mogelijk gelopen risico in kaart kon brengen.
- ROS'en hebben in de 6 regio's contact gelegd met zowel huisartsen, assistenten als POH-ers.
- Voor de allochtone populatie is een aparte aanpak gekozen omdat zij doorgaans niet goed bereikt worden via een campagne gericht op het algemene publiek. De GGD'en hebben contacten gelegd met allochtone organisaties. Er zijn vetc-ers ingezet om mondelinge (groeps)voorlichting te geven. Voor migranten is een papieren versie van de risicotest (in eenvoudig Nederlands met veel illustraties) ontwikkeld en verspreid.
- Harddruggebruikers zijn geïnformeerd via veldwerk, counselinggesprekken, folders en posters. Bij het veldwerk werd kennis overgedragen door middel van het hiervoor ontwikkelde spel Russische Roulette. Medewerkers van verslavingszorginstellingen zijn voor deze taken uitgebreid getraind.

Resultaten

Bereik van de doelgroepen

Ongeveer 200.000 folders voor het algemene publiek zijn verspreid via huisartspraktijken, apotheken, GGD'en, ziekenhuizen en andere instellingen. Door de GGD'en zijn met groepsbijeenkomsten en in individuele gesprekken ruim 3500 allochtonen bereikt met mondelinge informatie over hepatitis C. Daarnaast zijn via de GGD'en bijna 50.000 folders en 24.000 exemplaren van de papieren risicotest verspreid.

Buiten de muren van de instellingen voor verslavingszorg zijn 600 druggebruikers bereikt. Binnen de instellingen zijn meer dan 1.800 counselinggesprekken gevoerd. Daarnaast is een groot aantal folders (2.627) en T-shirts (1.065) onder druggebruikers uitgedeeld.

Bevorderen van risicobesef en informatiezoekgedrag

Algemeen publiek

Uit het aantal bezoekers van de website www.hebikhepatitis.nl blijkt dat, met name in het begin van de campagne, een grote groep mensen op zoek is gegaan naar informatie. In totaal hebben 85.059 mensen de website bezocht, waarvan ruim 30.000 in de eerste maand. De aandacht voor de campagne is daarna afgenomen door de opkomst van de Mexicaanse griep. De onlinericotest is door 36.000 mensen bekeken en 16.406 mensen hebben de test helemaal ingevuld. Daarnaast zijn slechts 78 vragen via de telefoon en 68 vragen via e-mail gesteld. Dat is veel minder dan op basis van de resultaten van de pilotfase werd verwacht. Mogelijk heeft dit te maken met de uitbreiding van de website met de onlinericotest.

Allochtonen

Omdat deze groep na voorlichting niet gevolgd is, is bij deze groep niet bekend of zij naar de huisarts zijn gegaan om de eventuele noodzaak van een HCV-test te bespreken. De allochtonen die in Amsterdam zijn voorgelicht, hebben wel veelvuldig gebruik gemaakt van de mogelijkheid om zich direct na de voorlichting te laten testen.

Druggebruikers

Als gevolg van de campagne zijn meer dan 1800 counselinggesprekken gevoerd. Tweederde van deze mensen heeft zich laten testen op HCV. Gezien dit aantal en de hoeveelheid verspreide materialen bij de doelgroep kan ook hier een forse toename in risicobesef verwacht worden.

Verhogen alertheid bij intermediairen

De ROS'en in de 6 regio's hebben huisartsen, huisartsassistenten en POH-ers geïnformeerd en nascholingsmogelijkheden aangeboden. Door de opkomst van de Mexicaanse griep en de daaraan

verbonden drukke werkzaamheden zijn slechts 300 van de 1500 huisartspraktijken in de 6 grote steden bezocht. Het Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG) heeft alle huisartsen in Nederland geïnformeerd door middel van een brief met folder en risicotest. Informatie over hepatitis C op de website van het NHG is tussen 1 september en 31 december ruim 2 keer zoveel bekeken als informatie over hepatitis A en B. Er is een procesanalyse uitgevoerd onder 800 huisartsen in de campagneregio's. Zij zijn per telefoon, brief en e-mail benaderd met een gestandaardiseerde vragenlijst. In totaal hebben 98 (12,3%) huisartsen gerespondeerd. Hiervan kon slechts een zeer laag percentage (13,2%) zich herinneren nageschoold te zijn of ondersteuning te hebben ontvangen. Ook hier zal de griepandemie met de toegenomen drukte op de spreekuren van invloed zijn.

Een groot deel van de GGD'en is actief betrokken geweest bij de campagne. De GGD'en in de 6 regio's hebben allochtonen bereikt door onder meer inzet van vetc-ers, het geven van informatie op locatie (festivals, theehuizen, markten) en via allochtone media. Daarnaast hebben 4 GGD'en in andere regio's voorlichtingsbijeenkomsten georganiseerd en door 7 GGD'en is voorlichtingsmateriaal verspreid. In totaal zijn 50 vetc-ers bijgeschoold over hepatitis C. Alle instellingen voor verslavingszorg waren bij de campagne betrokken. In totaal zijn 173 professionals in 10 instellingen getraind in het voeren van counselinggesprekken met druggebruikers, door middel van het programma Train de Trainer van Stichting Mainline.

Toename in testen en opsporing van patiënten door de campagne

Uit een voorlopige analyse van data van de regionale medische centra en laboratoria blijkt dat de campagne gericht op de algemene en allochtone populatie, na correctie voor natuurlijk beloop op basis van een controleregio geleid heeft tot meer dan 1500 extra testen op hepatitis C. Dit heeft geleid tot de opsporing van ongeveer 40 hepatitis C-patiënten, die zonder de campagne niet gevonden zouden zijn.

De voorlopige analyse van de campagne gericht op hard drug gebruikers laat zien dat er iets meer dan 1800 extra counselinggesprekken zijn uitgevoerd. Hiervan leidde tweederde tot een hepatitis C-test waarmee ongeveer 260 extra chronische hepatitis C-patiënten werden gevonden.

Kosteneffectiviteit

Een voorlopige rapportage van de kosteneffectiviteitanalyse is ingediend bij ZonMw. (6) Zowel kosten voor uitvoering en organisatie als alle kosten die ontstaan zijn uit de gevolgen van de campagne zoals werkbelasting voor zorgprofessionals, testkosten en behandelkosten, zijn hierin meegenomen.

Op basis van deze kosten en de eerder genoemde effecten kan de zogenoemde incrementele kosteneffectiviteitsverhouding (IKER) berekend worden. In Nederland wordt over het algemeen een IKER van €20.000 per Quality Adjusted Life Year (QALY) gebruikt als afkappunt waaronder een interventie als kosteneffectief beschouwd wordt. Uit de voorlopige analyse blijkt dat de campagne gericht op de algemene en allochtone populatie

waarschijnlijk niet kosteneffectief is geweest en de campagne gericht op druggebruikers waarschijnlijk wel.

Structurele aandacht voor hepatitis C

Tijdens de campagne is aandacht besteed aan het structurele inpassen van aandacht voor hepatitis C bij alle partners. Het NHC zal aandacht blijven vragen voor hepatitis C door het beheer en onderhoud van de campagnewebsite, de kennisbank op www.hepatitis.nl en het bereiken van allochtonen in het kader van een bewustwordings- en screeningsproject onder de Chinese bevolking in Nederland.

Alle door het NHG ontwikkelde materialen zijn opgenomen op de NHG-website en zijn daarmee beschikbaar voor onder meer huisartsen. De nascholing voor huisartsen is door het Julius Centrum voor Gezondheidswetenschappen en eerstelijns geneeskunde omgezet in een onderwijsprogramma over hepatitis A, B en C, dat is opgenomen in de huisartsopleiding van regio Utrecht.

In de verslavingszorg heeft de campagne een aanzet gegeven voor het opnemen van de screening op HCV in protocollen voor intakes en in het jaarlijks periodiek medisch onderzoek. Vier verslavingszorginstellingen hebben screening van HCV opgenomen in het instellingsbeleid door implementatie van de landelijke richtlijn Opiatoonderhoudsbehandeling (RIOB). Vier andere instellingen zijn hier nog mee bezig.

GGD'en zien hepatitis C als een belangrijk thema en hebben de campagne aangegrepen om hier aandacht aan te geven. Dit heeft geleid tot inpassen in bestaande programma's en activiteiten. Ook de vetc-ers, die zijn bijgeschoold over hepatitis C, kunnen tijdens toekomstige voorlichtingscontacten aandacht besteden aan dit onderwerp. GGD Nederland stelt een handboek en voorlichtingsmaterialen (gericht op voorlichting aan allochtonen) structureel beschikbaar voor alle GGD'en.

Knelpunten

Het grootste knelpunt bij de uitvoering van de campagne was de opkomst van de Mexicaanse griep. Hierdoor is met name de huisartsenondersteuning ernstig belemmerd. In september, de eerste campagnemaand, hebben de verschillende campagnemiddelen geleid tot een zeer goede respons van het algemene publiek. Ook hebben verschillende media aandacht besteed aan de campagne. Vanaf half oktober is de aandacht voor hepatitis C zowel bij de intermediären (vooral bij huisartsen) als bij de media sterk afgenomen door de opkomst van de Mexicaanse griep. Dit heeft het verdere verloop van de campagne sterk beïnvloed. Juist omdat hepatitis C een tamelijk onbekend en nieuw onderwerp is en de boodschap niet eenvoudig, was het belangrijk dat de (regionale) activiteiten ondersteund werden door aandacht in de media. Een ander knelpunt was de korte duur van de campagne. Vooral het vinden van ingangen bij allochtone groepen waarmee nog geen contact is en het leggen van contacten met instellingen van verslavingszorg is vaak tijdrovend. Ook kunnen bij een langere campagneperiode knelpunten als tijdelijk personeelsgebrek makkelijker worden opgevangen.

Succesfactoren

Belangrijke succesfactoren van de campagne waren de doelgroepspecifieke benadering, de keuze voor actieve implementatie in 6 regio's met een schaduwtraject voor de rest van het land en de startbijeenkomst waardoor samenwerking tussen de regionale partijen (GGD, ROS en verslavingszorg) werd bevorderd. Daarnaast leidde de keuze om aan te sluiten bij bestaande (voorlichtings)kanalen tot positieve resultaten, met name met het oog op het structureel inpassen van de aandacht voor hepatitis C. De onlinericotest op www.hebikhepatitis.nl heeft relatief veel bezoekers getrokken, wat mogelijk mede veroorzaakt is door de inzet van banners op diverse sites.

Conclusies

De doelstellingen van de campagne zijn grotendeels gerealiseerd. Het informatiezoekgedrag en het risicobesef bij de einddoelgroep is bevorderd, de oplettendheid bij de verschillende intermediairen is verhoogd en er is grote vooruitgang geboekt met betrekking tot structurele inbedding van aandacht voor hepatitis C. Ook is er, zij het voor de algemene en allochtone populatie in mindere mate dan gehoopt, sprake van een toename van het testgedrag. Vooral in de verslavingszorg is daarbij een substantieel aantal HCV-dragers opgespoord.

Hoewel er geen causale uitspraken gedaan kunnen worden is het waarschijnlijk dat de verbeteringen op het gebied van informatiezoekgedrag, oplettendheid, diagnostische beleid en de opsporing van patiënten samenhangen met deze nationale hepatitis C-informatiecampagne.

Aanbevelingen

De hepatitis C-informatiecampagne was het eerste landelijke project waarin doelgroepen en professionals actief werden geïnformeerd over hepatitis C. Gegeven de positieve resultaten van deze campagne die ondanks de sterk belemmerde omstandigheden zijn gerealiseerd en de ernst en omvang van het hepatitis C-probleem, bevelen wij aan om in de toekomst de aandacht voor hepatitis C te blijven bevorderen. Er is met name – en tegen relatief lage kosten – een substantieel aantal HCV-dragers opgespoord in de groep van harddruggebruikers.

Om de effectiviteit van een toekomstige interventie te optimaliseren en de kosten zo laag mogelijk te houden, raden wij aan om rekening te houden met de aanbevelingen die beschreven zijn in het rapport *Kosteneffectiviteitsanalyse – Nationale Hepatitis C-Campagne* (6):

- Ondersteuning van huisartspraktijken is noodzakelijk is voor het verhogen van alertheid op en effectieve opsporing en verwijzing van hepatitis C-patiënten. (7,8) Voor de doelgroep allochtonen verdient het aanbeveling om onderzoek te doen naar alternatieven voor doorverwijzing naar huisartsen, zoals het laagdrempelig aanbieden van testen op voorlichtingslocaties. Daarnaast heeft recent onderzoek aangetoond dat alleen allochtonen van de eerste generatie benaderd hoeven te worden voor screening. (9)

- Mede door de nationale hepatitis C-campagne, heeft de structurele implementatie van aandacht voor hepatitis C in dagelijks beleid en protocollen van de verslavingszorg een aanzienlijke vlucht genomen. (10) Echter, met het oog op de nog ongediagnosticeerde hepatitis C-patiënten in de groep van harddruggebruikers, verdient het aanbeveling om binnen enkele jaren een boostercampagne te organiseren gericht op het behoud van structurele aandacht voor hepatitis C. Omdat recent onderzoek heeft aangetoond dat een actieve benadering van harddruggebruikers essentieel is voor de effectiviteit, dient ook deze actieve benadering in een boostercampagne benadrukt te worden. (11)
- Bij toekomstige hepatitis C-campagnes is het de moeite waard om te overwegen om opsporing van gerelateerde infectieziekten te integreren. Met name de integratie van hepatitis B en hiv ligt voor de hand, door de grotendeels overlappende risicogroepen en eerder gebleken effectiviteit van screeningsprogramma's voor hepatitis B en hiv. (12,13,14) Integratie van aandacht voor deze ziekten zou de kosten van de campagne kunnen reduceren en de effectiviteit bevorderen.
- De resultaten van de nationale hepatitis C-campagne maken duidelijk dat wanneer massamedia worden ingezet er sprake moet zijn van een mix aan interventies. De website met de risicotest bleek een zeer effectieve toevoeging. Ook zou een eventuele vervolgcampagne goed ondersteund moeten worden door intermediairs, die al bekend zijn met de einddoelgroep.
- Aangezien niet verwacht kan worden dat door middel van een herhaling van een nationale hepatitis C-campagne de volledige problematiek rond de opsporing van hepatitis C opgelost kan worden, zal in de toekomst verder onderzoek moeten plaatsvinden naar effectieve strategieën om hepatitis C op te sporen.

Auteurs

L. Rust¹, L. Singels², N.J. de Wit³, C.W. Helsper³

1. GGD Nederland
2. Gezondheidsinstituut NIGZ
3. Julius Centrum voor Gezondheidswetenschappen en Eerstelijngeneeskunde, UMC Utrecht

Correspondentie

L. Rust | lrust@ggd.nl

De campagne is ontwikkeld en uitgevoerd door de volgende organisaties: Nationaal Instituut voor Gezondheidsbevordering en Ziektepreventie, Nationaal Hepatitis Centrum, Nederlands Huisartsen Genootschap, Julius Centrum voor Gezondheids-wetenschappen en Eerstelijns geneeskunde - UMC Utrecht, Landelijke Vereniging Georganiseerde Eerste Lijn, Bureau Raedelijk, Trimbos-instituut, Stichting Mainline en GGD Nederland. Bij de uitvoering op lokaal niveau hebben GGD'en, Regionale Ondersteunings Structuren Eerste lijn en instellingen voor verslavingszorg een actieve rol gespeeld. ZonMw heeft de campagne gefinancierd.

Literatuur

1. Health Council of the Netherlands: Committee on hepatitis C. Detection and treatment of people with hepatitis C. Rijswijk; 1997. Report No.: 1997/19
2. Manns M.P., et al. The way forward in HCV treatment - finding the right path. *Nature Reviews Drug Discovery* 2007; 6: 991-1000.
3. Gezondheidsraad, Commissie hepatitis C, Opsporing en behandeling van hepatitis C, Briefadvies 22, september 2004, Rijswijk. Gezondheidsraad publicatienummer 2004/17.
4. Clarke A., Kulesegaram R. Hepatitis C transmission, where are we now? *Int J STD AIDS* 2006; 17: 74-80.;
5. Kok A., Zuure F.R., Weegink C.J., Coutinho R.A., Prins M. Hepatitis C in Nederland: schaarse gegevens over actuele prevalentie en de noodzaak van epidemiologisch onderzoek en innovatieve opsporingsmethoden. *Ned Tijdschr Geneesk* 2007; 151: 2367-71.
6. Helsper C.W., Janssen M.P., Essen van G.A., Wit de N.J. Wit de G.A. Kosten-effectiviteitsanalyse – Nationale Hepatitis C Campagne; ZonMw Rapport, Dossiernummer 86000001
7. Helsper C.W., Borkent-Raven B.A., Wit de N.J., Essen van G.A., Bonten M.J., Hoepelman A.I. et al. Cost-effectiveness of targeted screening for hepatitis C in The Netherlands. *Epidemiol Infect* 2011;1-12
8. Helsper C.W., Essen van G.A., Bonten M.J.M., Wit de N.J. A support programme for primary care leads to substantial improvements in the effectiveness of a public hepatitis C campaign. *Family Practice* 2010;Epub 2009 March 11-[doi: 10.1093/fampra/cmq006](https://doi.org/10.1093/fampra/cmq006)
9. Urbanus A.T., van de Laar T.J., 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? *J Hepatol*. 2011 Apr 13. [Epub ahead of print]
10. Croes E., Veen van der C., (Trimbos instituut). Beïnvloedende factoren bij de implementatie van de hepatitis C informatiecampagne voor drugsgebruikers. 2011.
11. Veen van der C., Hoogenboezem G., Breemer J. Voorlichtingscampagne rond hepatitis C gericht op drugsgebruikers. Resultaten van een pilot studie. *Verslaving: tijdschrift over verslavingsproblematiek* 2009; 5(2):61-71.
12. Bozzette S.A. Routine screening for HIV infection--timely and cost-effective. *N Engl J Med* 2005; 352(6):620-621.
13. Paltiel A.D., Weinstein M.C., Kimmel A.D., Seage G.R., III, Losina E., Zhang H. et al. Expanded screening for HIV in the United States – an analysis of cost-effectiveness. *N Engl J Med* 2005; 352(6):586-595.
14. Veldhuijzen I.K., Toy M., Hahne S.J., Wit de G.A., Schalm S.W., Man de R.A. et al. Screening and early treatment of migrants for chronic hepatitis B virus infection is cost-effective. *Gastroenterology* 2010; 138(2):522-5

Artikel

Aangifte acute hepatitis B in 2010

F.D.H. Koedijk, M.A.B. van der Sande, S.J.M. Hahné

In 2010 werden 191 gevallen van acute hepatitis B in Nederland gemeld (incidentie: 1,2/100.000 inwoners), een afname van 8% in vergelijking met 2009. Bij zowel mannen als vrouwen blijft onbeschermd seksueel contact de meest gerapporteerde risicofactor voor acute hepatitis B.

Van alle hepatitisinfecties die in Nederland worden gemeld, is een infectie met het hepatitis B-virus (HBV) de meest voorkomende. In Nederland is de geschatte prevalentie van doorgemaakte HBV-infectie onder de algemene bevolking 3,5%; prevalentieschattingen voor HBsAg-dragerschap variëren tussen 0,2%-0,6%. (1) Vorig jaar heeft de Gezondheidsraad (GR) geadviseerd om HBV-vaccinatie op te nemen in het Rijksvaccinatieprogramma (RVP) voor alle kinderen.(2) Vanaf september 2011 krijgen alle zuigelingen daarom vaccinatie tegen hepatitis B aangeboden. Daarnaast wordt het huidige risicogroepenvaccinatiebeleid voortgezet totdat deze groepen door algemene vaccinatie op zuigelingenleeftijd zijn beschermd. (3) Tot slot wordt voor specifieke beroeps- en gedragsgebonden risicogroepen, en voor kinderen met down-syndroom, vaccinatie geadviseerd. (4) Hepatitis B is meldingsplichtig in groep B. Dit betekent dat de infectie door de behandelend arts (en sinds december 2008 ook door het laboratorium) binnen 24 uur na vaststelling gemeld moet worden aan de GGD. De GGD verricht bron- en contactonderzoek en meldt de infectie aan het Clb.(4) Vanaf 2003 worden alle meldingsplichtige infectieziekten door de GGD'en anoniem gerapporteerd via Osiris, een elektronisch meldingssysteem dat beheerd wordt door het RIVM. (5)

Aantal meldingen in 2010

In 2010 werden in Nederland 1.770 gevallen van hepatitis B gemeld. Hiervan waren er 1.559 chronisch (88%) en 191 acuut (11%). Bij 20 gevallen was de aard van de infectie onbekend. Ten opzichte van 2009 is het aantal meldingen van acute hepatitis B gedaald met 8% (2009: 208). (6) De incidentie van acute hepatitis B-meldingen in 2010 was 1,2 per 100.000 inwoners (2009: 1,3/100.000); 1,8 voor mannen en 0,5 voor vrouwen.

Demografie en epidemiologie

Tabel 1 geeft de belangrijkste demografische en epidemiologische kenmerken per geslacht weer. Er werden 151 mannen (79%) en 40 vrouwen (22%) met een acute HBV-infectie gemeld. De mediane leeftijd van besmetting bij mannen (45 jaar) was significant hoger

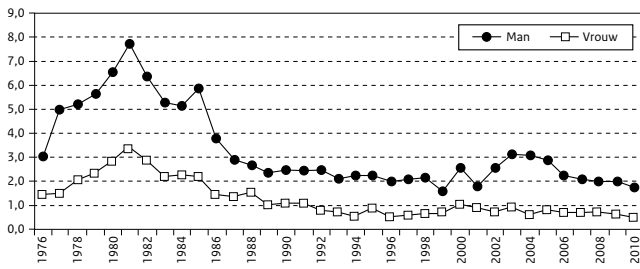
dan bij vrouwen (28 jaar, $p < 0,05$). Mannen besmet via heteroseksueel contact waren gemiddeld jonger bij besmetting (41 jaar) dan mannen waarbij seks met mannen als bron werd gemeld (MSM; 45 jaar), hoewel niet statistisch significant ($p = 0,10$). Bij 96% van de acute hepatitis B-patiënten was het geboorteland bekend. Het merendeel (81%) was in Nederland geboren. Van de 30 patiënten die in het buitenland zijn geboren, was 33% afkomstig uit een hoogendemisch land (prevalentie HBsAg-dragerschap $\geq 8\%$), 60% uit een middenendemisch land (HBsAg: 2-7%) en 7% uit een laagendemisch land (HBsAg: $\leq 1\%$). Het meest gerapporteerde geboorteland, na Nederland, was Suriname ($n = 5$). Voor 77% van de acute hepatitis B-patiënten werd gerapporteerd dat ze in Nederland waren geïnfecteerd, 16% in het buitenland en bij 7% was het land van besmetting onbekend. Het meest gerapporteerde land van besmetting, na Nederland, was Thailand ($n = 8$, allen mannen).

Seksueel contact was de meest gerapporteerde transmissieroute; bij mannen betrof dit zowel MSM (32%) als heteroseksuele mannen (31%), bij vrouwen was heteroseksueel contact de belangrijkste transmissieroute (65%). Van zowel de heteroseksuele mannen als de MSM gaf het grootste deel (78% en 75% respectievelijk) aan de infectie via een losse partner te hebben opgelopen, bij vrouwen was dit aandeel significant lager (46%, $p < 0,05$). Bij 25% van de acute hepatitis B-patiënten bleef de meest waarschijnlijke transmissieroute onbekend, ondanks bron- en contactopsporing.

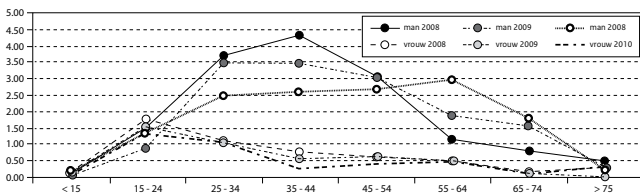
Trends 2004-2010

Sinds 2004 is het aantal acute hepatitis B-meldingen afgenomen met 35% (2004: 295 meldingen, 2010: 191). Deze afname wordt voornamelijk veroorzaakt door een afname in aantal mannen met een acute HBV-infectie (-39%). Bij vrouwen is de incidentie al sinds begin jaren 1990 stabiel tussen de 0,5 en 0,8 per 100.000 inwoners (fig. 1).

Bij mannen was de incidentie de afgelopen jaren het hoogst in de leeftijdscategorie 25-44 (3,5 per 100.000 in 2009) jaar. In 2010 was de incidentie bij mannen het hoogst in de groep van 55-64 jarigen (3,0 per 100.000; zie figuur 2), bij de groep 25-54 jarigen was de incidentie 2,6. Bij vrouwen ligt de piek in incidentie nog steeds bij de 15-24 jarigen (1,3 per 100.000 in 2010).



Figuur 1 Incidentie van acute hepatitis B-meldingen per 100.000 inwoners naar geslacht per jaar, Nederland, 1976-2010 (Bron: Osiris)



Figuur 2 Incidentie van acute hepatitis B-meldingen per 100.000 inwoners naar geslacht en leeftijdscategorie per jaar, Nederland, 2008-2010 (Bron: Osiris)

Hoewel het absolute aantal besmettingen door heteroseksueel contact bij mannen ongeveer gelijk is gebleven tussen 2004 en 2010 (circa 40-45 infecties per jaar), is dit aandeel significant gestegen van 18% in 2004 naar 31% in 2010 ($p < 0,05$; figuur 3); het aandeel besmettingen bij MSM daalde significant van 41% in 2004 naar 36% in 2009 en verder naar 32% in 2010 ($p < 0,05$). Bij vrouwen werd geen significante trend over de tijd in besmettingen door heteroseksueel contact waargenomen.

Discussie

De incidentie van meldingen van acute HBV-infecties in Nederland was in 2010 1,2 per 100.000 inwoners. Ten opzichte van 2009 is het aantal gevallen met 8% afgenomen. Bij mannen daalde de incidentie van 3,1/100.000 in 2004 naar 1,8/100.000 in 2009, terwijl bij vrouwen de incidentie stabiel rond de 0,7/100.000 bleef tussen 2004-2008 en in 2009/2010 ook iets afnam tot 0,5/100.000. Onveilig seksueel contact blijft de meest gerapporteerde risicofactor voor een acute HBV-infectie voor zowel mannen als vrouwen. Bij MSM wordt sinds 2004 het grootste deel van de besmettingen veroorzaakt door onbeschermd seks met een losse partner; bij heteroseksuele mannen en vrouwen lijkt er een toename te zijn in het aandeel besmettingen via een losse partner.

De daling in incidentie bij mannen sinds 2004 kan grotendeels verklaard worden door de afname in besmettingen bij MSM (-52%). Deze afname kan het eerst waarneembare effect zijn van het vaccinatieprogramma voor hepatitis B-risicogroepen, gericht op gedragsgebonden risicogroepen. MSM vormen hierbij een belangrijke doelgroep, en inmiddels zijn sinds de start van de campagne in 2002 (inclusief proefproject 1998-2000), al ruim 20,000 MSM volledig gevaccineerd. (7) Ook de observatie dat de incidentie nu het hoogst is in de groep 55-64 jarigen kan een effect zijn van de campagne; mogelijk dat de jongere mannen gevacci-

Tabel 1 Acute hepatitis B-meldingen naar epidemiologische kenmerken, Nederland, 2010 (Bron: Osiris)

	Man	Vrouw	Totaal
Aantal meldingen; n	151	40	191
Incidentie*	1,9	0,5	1,2
Leeftijd			
Mediaan (range)	45 (14-78)	28 (18-86)	44 (14-86)
Geboorteland; n (%)			
Nederland	122 (81)	32 (80)	154 (81)
Buitenland	23 (15)	7 (18)	30 (16)
- laagendemisch	1 (4)	1 (4)	2 (7)
- middenendemisch	15 (65)	3 (43)	18 (60)
- hoogendemisch	7 (30)	3 (43)	10 (33)
Onbekend	6 (4)	1 (3)	7 (4)
Land van besmetting; n (%)			
Nederland	112 (74)	35 (88)	147 (77)
Buitenland	27 (18)	4 (10)	31 (16)
- laagendemisch	6 (22)	1 (25)	7 (23)
- middenendemisch	5 (19)	1 (25)	6 (19)
- hoogendemisch	16 (59)	2 (50)	18 (58)
Onbekend	12 (8)	1 (3)	13 (7)
Transmissieroute; n (%)			
MSM**	48 (32)	-	48 (25)
- Losse partner	36 (75)	-	36 (75)
- Vaste partner	5 (10)	-	5 (10)
- Onbekend	7 (15)	-	7 (15)
Heteroseksueel contact	46 (31)	26 (65)	72 (37)
- Losse partner	36 (78)	12 (46)	48 (67)
- Vaste partner	7 (15)	13 (50)	20 (28)
- Onbekend	3 (7)	1 (4)	4 (6)
Aard sekscontact onbekend			
Priek-/ bijtaccident	4 (3)	1 (3)	5 (3)
IVD#	3 (2)	1 (3)	4 (2)
Overig	1 (1)	0 (0)	1 (1)
Onbekend	10 (7)	2 (5)	12 (6)
Onbekend	39 (26)	9 (23)	48 (25)
Reden van testen; n (%)			
BCO##	4 (3)	1 (3)	5 (3)
Klachten	118 (78)	33 (83)	151 (79)
IVD	1 (1)	-	-
Seksueel risico	13 (9)	1 (3)	14 (7)
Zwangerschap	-	1 (3)	1 (1)
Overig	13 (9)	4 (10)	17 (9)
Onbekend	2 (1)	-	2 (1)
Ziekenhuisopname; n (%)			
Ja	35 (23)	13 (33)	48 (25)
Nee	110 (73)	26 (65)	136 (71)
Onbekend	6 (4)	1 (3)	7 (4)

* Incidentie per 100.000 inwoners

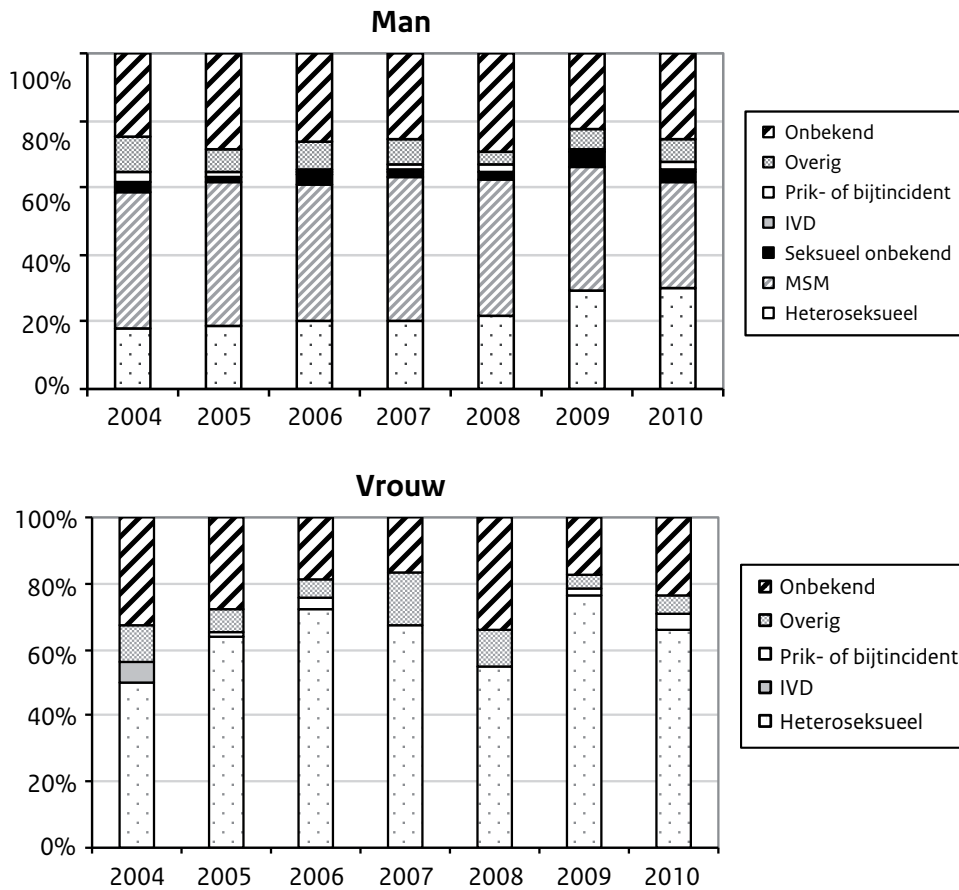
** MSM: mannen die seks hebben met mannen

IVD: Intraveneus druggebruik

BCO: Bron- en contactopsporing

neerd zijn en daar dus minder transmissie plaats vindt. Resultaten van fylogenetische analyses van acute HBV-isolaten uit Amsterdam zijn ook consistent met een gunstig effect van de vaccinatiecampagne. (8)

In dit artikel worden alleen de trends in de meldingen van acute HBV-infecties op basis van de aangiftecijfers gepresenteerd, maar het overgrote deel van de ziektelast door hepatitis B wordt veroorzaakt door effecten van een chronische infectie, zoals levercirrose en leverkanker, die zich na jaren symptoombloos



Figuur 3 Acute hepatitis B-meldingen naar meest waarschijnlijke transmissieroute en geslacht, Nederland, 2004-2010 (Bron: Osiris)

dragerschap kan manifesteren. De laatste jaren zijn de behandelingsmogelijkheden voor chronische HBV-infecties verbeterd, waardoor het dus zowel voor de patiënt als zijn omgeving van belang is dat chronische HBV-infecties worden opgespoord. (9) Met name bij migranten is screening op chronisch dragerschap daarom van groot belang. (10) Hiervoor zijn allerlei projecten opgezet zoals het Rotterdamse ‘China aan de Maas’ en ‘China aan de Noordzee’ in Den Haag. Van de deelnemers aan deze screeningsprojecten waren tussen de 5% en 8% HBsAg-positief. Ook zijn in 2010 en 2011 in verschillende regio’s projecten opgezet: ‘China onder de Dom’ (Utrecht) ‘Vietnam tussen de Tulpen’ (GGD Hollands Noorden en Zaanstreek Waterland) en ‘HepatitisB/C doe er wat mee’ (Arnhem). Ook GGD Groningen, GGD Fryslân en GGD Drenthe hebben een screeningsproject opgezet voor alle eerstegeneratiemigranten uit hepatitis B-endemische gebieden.

Omdat een groot deel van de nieuwe infecties asymptomatisch verloopt (circa 90% bij kinderen, 65% bij volwassenen), is de geschatte incidentie op basis van de aangifte een onderschatting van de werkelijk incidentie van infecties. (10) Naast meldingen van hepatitis B in Osiris, leveren gegevens uit de universele zwangerenscreening, bloeddonorenscreening en de nationale seroprevalentiestudie (Pienter) informatie op over het vóórkomen van hepatitis B. De tweede Pienterstudie uit 2006-2007 liet zien dat de HBV-prevalentie onveranderd laag is gebleven in Nederland. (12) Eerstegeneratiemigranten, met name van Aziatische herkomst, waren de belangrijkste hoogprevalentiegroep. Voor autochtone Nederlanders waren alleen bloedproducten vóór 1990 een

risicofactor. Data uit de zwangerenscreening uit 2006-2008 laat zien dat de prevalentie van hepatitis B onder zwangere vrouwen in Nederland schommelt tussen de 0,3% en 0,4%. (13) Daarnaast is uit dezelfde studie gebleken dat door deze screening jaarlijks 50-75 gevallen van HBV-infecties bij zuigelingen worden voorkómen.

Deze informatie is essentieel voor de evaluatie van zowel het RVP als de risicogroepenvaccinatie, en om de risico’s voor transmissie van acute hepatitis B in de populatie te blijven monitoren.

Auteurs

F.D.H. Koedijk, M.A.B. van der Sande, S.J.M. Hahné, Centrum Infectieziektebestrijding, RIVM, Bilthoven,

Correspondentie:

F.D.H. Koedijk | femke.koedijk@rivm.nl

Literatuur

1. Marschall T, Kretzschmar M, Mangen MJ, Schalm S. High impact of migration on the prevalence of chronic hepatitis B in the Netherlands. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2008;20:1214-25.
2. Gezondheidsraad. Algemene vaccinatie tegen hepatitis B herbeoordeeld. Den Haag: Gezondheidsraad; 2009; publicatienr. 2009/03.
3. Algemene vaccinatie tegen hepatitis B in het Rijksvaccinatieprogramma. Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport 2010. (Accessed July 2010, 2010, at <http://www.rijksoverheid.nl/ministeries/vws/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2010/07/22/algemene-vaccinatie-tegen-hepatitis-b-in-het-rijks-vaccinatieprogramma.html>.)
4. RIVM-LCI. Hepatitis B. In: Seksuele gezondheidszorg Deel 1: Handboek soa. Bilthoven: RIVM; 2009:46-90.
5. Doosje J, Bosman A, van Straten E. GGD's gaan infectieziekten elektronisch melden via internet. *Infectieziekten Bulletin* 2002;13:59-62.
6. Koedijk FDH, A.B. vdSM, S.J.M. H. Aangifte acute hepatitis B in 2009. *Infectieziekten Bulletin* 2010;121.
7. Vriend H, Koedijk F, van den Broek IVF, et al. Sexually transmitted infections, including HIV, in the Netherlands in 2010. RIVM Annual Report 2011.
8. van Ballegooijen WM, van Houdt R, Bruisten SM, Boot HJ, Coutinho RA, Wallinga J. Molecular sequence data of hepatitis B virus and genetic diversity after vaccination. *Am J Epidemiol* 2009;170:1455-63.
9. Hahne SJM, Wormann Nee Marschall T, Kretzschmar M. Migrants and hepatitis B: new strategies for secondary prevention needed. *Eur J Public Health* 2009;19:439.
10. Veldhuijzen IK, Toy M, Hahne SJ, et al. Screening and early treatment of migrants for chronic hepatitis B virus infection is cost-effective. *Gastroenterology* 2010;138:522-30.
11. McMahon BJ, Alward WL, Hall DB, et al. Acute hepatitis B virus infection: relation of age to the clinical expression of disease and subsequent development of the carrier state. *J Infect Dis* 1985;151:599-603.
12. Hahné SJM, de Melker HE, Kretzschmar M, et al. Prevalence of hepatitis B virus infection in The Netherlands in 1996 and 2007. *Epidemiology and Infection* 2011 (submitted for publication)
13. Op de Coul EL, Hahne S, van Weert YW, et al. Antenatal screening for HIV, hepatitis B and syphilis in the Netherlands is effective. *BMC Infect Dis* 2011;11:185.

Artikel

Intensieve surveillance van STEC in Nederland in 2010

I.H.M. Friesema, C.M. de Jager, A.E. Heuvelink, W.K. van der Zwaluw, S. Kuiling, J.T.M. Zwartkruis, W. van Pelt

In 2010 werden 52 patiënten met een STEC-O157-infectie gediagnosticeerd, wat neerkomt op 0,32 ziektegevallen per 100.000 inwoners (1999-2009: 0,22-0,35 per 100.000, exclusief uitbraken). In 2010 werden ook 81 patiënten met een STEC non-O157-infectie gediagnosticeerd: meest gevonden O-groepen waren O63(13), O91(8), O26(6) en O103(6). Van de STEC-O157-patiënten werd 49% opgenomen in een ziekenhuis (33-54% in eerdere jaren) ten opzichte van 16% van de STEC non-O157-patiënten (11-14% in 2008-2009). Drie kinderen met een STEC-O157-infectie (6%; 2-21% in eerdere jaren) en 1 kind met een STEC-O26-infectie ontwikkelden het hemolytisch-uremisch syndroom (HUS). Uit de vergelijking van de cases met de controles kwam consumptie van rauw/ongaar vlees, met name filet américain als risicofactor voor STEC non-O157-infecties naar voren. Op basis van de testuitslagen van de laboratoria die ook STEC non-O157 kunnen detecteren, wordt geschat dat het daadwerkelijke aantal STEC non-O157-infecties in 2010 in Nederland 2,3 keer hoger lag dan het aantal STEC non-O157-infecties.

Shigatoxineproducerende *Escherichia coli* (STEC), met als meest bekende serogroep O157, is een bekende verwekker van maag-darmklachten met symptomen variërend van ongecompliceerde diarree tot hemorragische colitis en het hemolytisch-uremisch syndroom (HUS). Vooral bij kleine kinderen en ouderen treden complicaties op. (1-4) De lage infectieuze dosis van STEC-O157, 1-100 bacteriën, leidt makkelijk tot uitbraken, zoals in Nederland in 2005, 2007 en 2009. (5-7) Herhaaldelijk wordt benadrukt dat ook STEC non-O157-uitbraken kan veroorzaken, met als meest recente voorbeeld de O104-uitbraak in Duitsland. (8) Vanwege de ernst van de ziekte, vooral bij kleine kinderen en ouderen, en het risico op epidemische verspreiding, is in Nederland in januari 1999 de geïntensiverde surveillance van STEC-O157 van start gegaan en zijn sinds december 1999 STEC-infecties meldingsplichtig. In 2007 is de intensieve surveillance uitgebreid met STEC non-O157, waarbij opgemerkt moet worden dat niet alle Nederlandse laboratoria technieken gebruiken die het mogelijk maken STEC non-O157 te detecteren. In dit artikel presenteren we de resultaten van de surveillance voor het jaar 2010.

Methoden

Cases

Binnen de aangifte dient elke positieve bevinding van STEC (op basis van fecesonderzoek of serologie) door het laboratorium

gemeld te worden aan de lokale GGD. De GGD verzamelt aan de hand van een standaardvragenlijst informatie over het klinische beeld bij de patiënt en blootstelling aan bekende risicofactoren. Bij een vermoeden van een bron wordt contact opgenomen met de nieuwe Voedsel en Waren Autoriteit (nVWA) voor monsterafname en onderzoek naar STEC, en typering van eventuele isolaten. *E. coli*-kolonies worden door de laboratoria opgestuurd naar het RIVM. Op het RIVM worden alle ingestuurde *E. coli*-O157 en mogelijke STEC non-O157-isolaten met behulp van PCR (polymerase chain reaction) getest op de aanwezigheid van de belangrijkste virulentiegenen en vervolgens getypeerd met O- en H-serotypering. Tenslotte worden DNA fingerprints van STEC-O157 isolaten gemaakt door middel van pulsed field gel electroforese (PFGE).

Controles

Sinds juli 2008 wordt elke 3-4 maanden een vragenlijst met vergelijkbare vragen als die in de standaardvragenlijst voor de patiënt naar telkens een nieuwe aselechte steekproef van controlepersonen gestuurd. Gegevens uit de vragenlijst van de 3 zendingen van 2010 (februari, juni, oktober) zijn vergeleken met de antwoorden uit de vragenlijsten van de STEC-patiënten. Daarnaast zijn de STEC-patiënten uit 2008 tot en met 2010 samen vergeleken met de zendingen uit dezelfde jaren.

Resultaten

Meldingen

In 2010 werden 498 patiënten gemeld via de aangifte en/of het insturen van een isolaat. (Tabel 1) Van 335 van de 498 patiënten werden isolaten naar het RIVM gestuurd, waarvan bij 133 de aanwezigheid van Shigatoxine(stx)genen in de ingestuurde isolaten kon worden bevestigd. In totaal werden 375 van de 498 patiënten (75%) gemeld via de aangifte, waarbij het laboratorium in 74% van de gevallen binnen 24 uur de positieve bevinding aan de GGD had doorgegeven. Bij 7 patiënten werd gemeld dat ze HUS hadden ontwikkeld. Echter, van 2 patiënten is geen stam ingestuurd en van 1 kon de STEC-infectie niet bevestigd worden bij het RIVM. Bij de overige 4 HUS-patiënten werd bij 3 een STEC- O157-infectie en bij 1 een STEC-O26 aangetoond. De verdere resultaten worden beperkt tot de 133 bevestigde STEC-infecties.

Typering van isolaten

Serotypering van de 133 STEC-isolaten leverde 52 keer serogroep O157 op. De meeste isolaten in 2010 (64%) bevatte zowel *stx*₁ als *stx*₂, 34% droeg alleen het *stx*₂-gen en 1 isolaat (2%) alleen het *stx*₁-gen. Alle O157-isolaten bevatten het H7-gen, of dit gen ook tot expressie komt, is in 2010 niet getest. Alle isolaten hadden het *E. coli* attaching and effacing gen (*eae*) en het EHEC-hemolysinegen (*e-hly*).

Van de 81 STEC non-O157-isolaten was 10 keer de O-groep niet typeerbaar. Bij de overige 71 isolaten werden 28 verschillende O-groepen gevonden. O63:H6 kwam in 2010 het meest voor (tabel 2), gevolgd door O91, O26 en O103. Van de 81 STEC non-O157-isolaten bevatten 32 isolaten alleen het *stx*₁-gen, 37 isolaten alleen het *stx*₂-gen (waarvan 22 het *stx*_{2f}-gen) en 12 isolaten bevatten beide genen. In totaal 18 isolaten hadden het *eae*- en het *e-hly*-gen, 22 isolaten hadden alleen het *eae*-gen, 21 isolaten alleen het *e-hly*-gen en 20 isolaten geen van beide genen.

Demografische kenmerken en vragenlijstgegevens van de patiënten met een bevestigde STEC-infectie

Onder de patiënten met een STEC-O157-infectie (69%; 1999-2009: 39-62%), maar ook onder de patiënten met een STEC non-O157-infectie (58%; 2009: 59%) waren meer vrouwen dan mannen. De oververtegenwoordiging van vrouwen was leeftijdsafhankelijk. Vergelijking van de leeftijd van de STEC-O157-patiënten met voorgaande jaren laat zien dat het aandeel van kinderen gedaald is. (Figuur 1a). Was in de periode 1999-2009 ongeveer de helft van de patiënten jonger dan 20 jaar, in 2010 is dit een derde. Onder de STEC non-O157-patiënten in 2010 waren relatief veel 20-29 jarigen, bleef het aandeel 0-4 jarigen hoog en daalde het aantal 60-plussers ten opzichte van 2008 en 2009. (Figuur 1b). Van de STEC-O157-patiënten in 2010 werd 73% ziek in de maanden juli tot en met september ten opzichte van gemiddeld 44% in de voorgaande jaren. (Figuur 2a). Figuur 2b laat zien

Tabel 1. Aantal gemelde patiënten met een STEC-infectie en HUS* in Nederland in 2009 en 2010.

Indeling STEC infecties	2010	2009
Alleen melding van STEC-infectie	163 (3)	76 (3)
Onbevestigde STEC-infecties†	203 (1)	162 (2)
Bevestigde STEC-infecties	132 (3)	108 (1)
STEC-157	51 (2)	57 (1)
STEC non-O157	81 (1)	51 (0)
Totaal	498 (7)	346 (6)

* HUS = hemolytisch-uremisch syndroom; † aanwezigheid van Shigatoxinegenen werd niet door het RIVM bevestigd.

Tabel 2. STEC non-O157 in Nederland, 2007-2010.

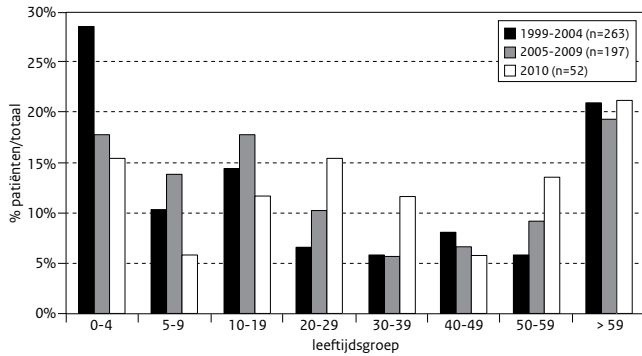
STEC non-O157	2010	2007-2009	Totaal
O26*	6	15	21
O26:H11	6	14	20
O26:H-	0	1	1
O63:H6	13	9	22
O91	8	8	16
O91:H14	2	4	6
O91:H26	1	0	1
O91:H-	5	3	8
O91:H?	0	1	1
O103*	6	6	12
O103:H2	5	6	11
O103:H11	1	0	1
O111*	3	2	5
O111:H8	3	1	4
O111:H-	0	1	1
O113	4	10	14
O113:H4	0	3	3
O113:H6	1	4	5
O113:H21	2	2	4
O113:H-	1	1	2
O125:H6	4	3	7
O145*	4	2	6
O145:H28	1	0	1
O145:H-	3	2	5
Overig non-O157	33	51	84
Niet typeerbaar	10	9	19
Andere non-O157†	23	42	65
Totaal	81	106	187

* Deze 4 serogroepen (O26, O103, O111, O145) worden samen met STEC-O157 beschouwd als de meest voorkomende pathogene types van STEC in de wereld;

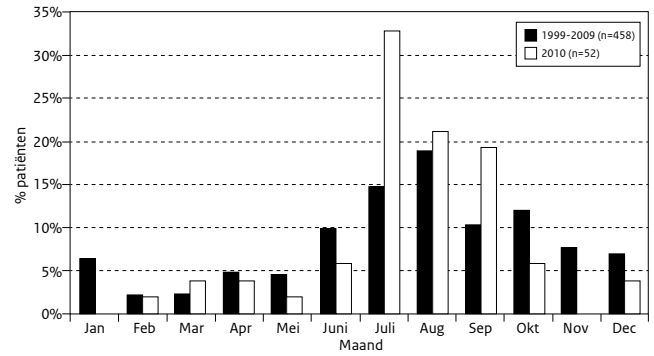
† Deze serotypes komen maximaal 2 keer voor in 2010.

dat STEC non-O157-infecties vooral in de tweede helft van het jaar plaats lijken te vinden. In 2010 werd 49% van de STEC-O157-patiënten opgenomen in het ziekenhuis (1999-2009: 33%-54%) en 16% van de STEC non-O157-patiënten (2009: 11%; 2008: 14%). Een jongen en een meisje, beiden 10 jaar, en een meisje van 2 jaar ontwikkelden HUS als gevolg van een STEC-O157-infectie (6%; 2% in 2009 en 8-21% in de jaren ervoor). Daarnaast werd een jongetje van 2 jaar gemeld met HUS en een STEC-O26-infectie. Een man van 58 jaar en een vrouw van 64 jaar zijn overleden aan de gevolgen van een STEC-O157-infectie.

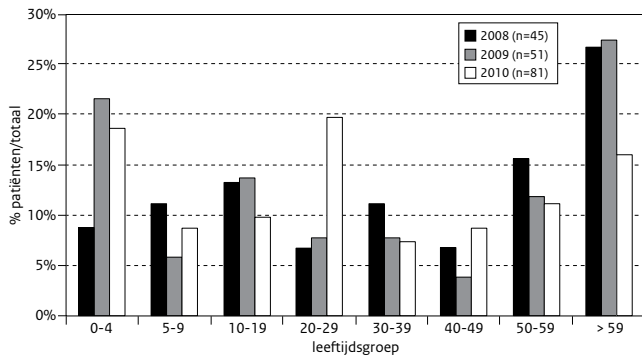
Doormelden van een positieve bevinding door het laboratorium aan de GGD vond voor 77% van de bevestigde STEC-patiënten plaats binnen de wettelijk vereiste 24 uur (O157 = 31/46; non-O157 = 45/53).



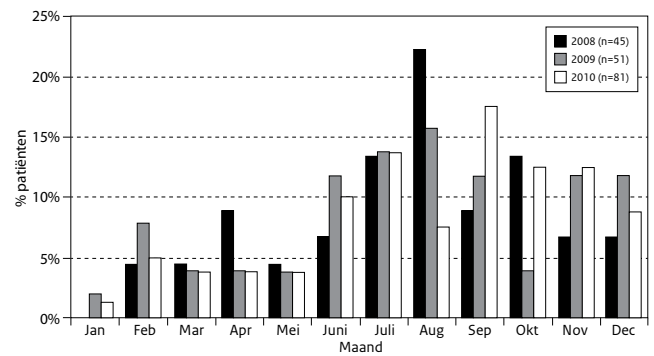
Figuur 1a Percentage patiënten per leeftijdsgroep voor STEC-O157, exclusief de patiënten van de uitbraken in 2005, 2007 en 2009.



Figuur 2a Percentage patiënten per maand voor STEC-O157 (1999-2009 en 2010), exclusief de patiënten van de uitbraken in 2005, 2007 en 2009.



Figuur 1b Percentage patiënten per leeftijdsgroep voor STEC non-O157.



Figuur 2b Percentage patiënten per maand voor STEC non-O157 (2008-2010).

In totaal zijn 34 (26%) van de bevestigde infecties niet officieel gemeld door de betreffende GGD (6 keer O157 en 28 keer non-O157), voor 2 van deze 28 patiënten met een STEC non-O157- infectie is wel een surveillancvragenlijst ingevuld. Voor 32 (62%) van de STEC-O157-patiënten en 31 (38%) van de STEC non-O157-patiënten in 2010 werd een vragenlijst ingestuurd. De tijd tussen de eerste ziektedag van de patiënt en het invullen van de vragenlijst was voor STEC-O157 mediaan 13 dagen (4-32 dagen) ten opzichte van 13 tot 21 dagen in voorgaande jaren. Voor STEC non-O157 was de mediaan 31 dagen (7-177 dagen) ten opzichte van 30-33 dagen in 2008-2009.

De meest gerapporteerde klachten in de vragenlijst bij een STEC-O157-infectie zijn diarree (100%), buikpijn en/of buikkramp (93%) en bloed in de ontlasting (72%). Voor STEC non-O157-infecties waren dit diarree (84%) en buikpijn en/of buikkramp (87%). Op het moment van invullen van de vragenlijst had nog 34% (O157) en 45% (non-O157) van de patiënten klachten. Bij degenen die hersteld waren, had de ziekte mediaan 9 dagen (range 2-16 dagen, O157) of 15 dagen (2-175 dagen, non-O157) geduurd.

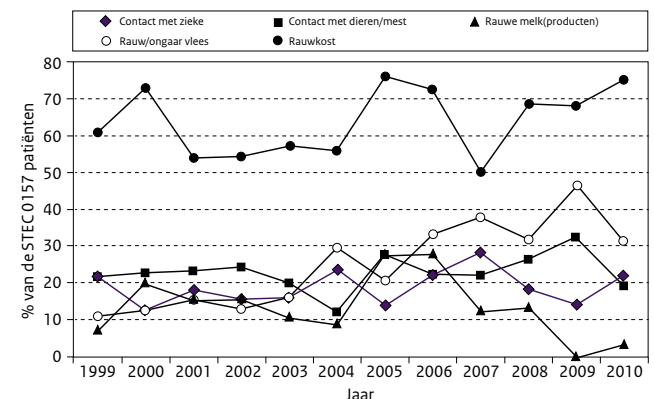
Zowel consumptie van rauw vlees als contact met dieren/mest is in 2010 gedaald ten opzichte van 2009, terwijl consumptie van rauwkost en contact met zieken voorafgaand aan eigen ziekte iets zijn gestegen onder patiënten met een STEC-O157-infectie. (Figuur 3) Vergelijking van de risicofactoren tussen STEC-O157, STEC non-O157 en controlepersonen leverde voor 2010 geen significante risicofactoren op. Analyse van de data over 2008 tot en met 2010 liet alleen consumptie van rauw vlees, met name filet américain (odds ratio: 2,5 met 95% betrouwbaarheidsinterval van 1,4-4,4) zien als risicofactor voor STEC non-O157.

Nader onderzoek naar mogelijke bronnen van infectie

Naar aanleiding van een HUS-patiënt heeft de nVWA onderzoek verricht op de boerderij waar het meisje woont. In de mest van runderen werd STEC O157 geïsoleerd met een match op basis van het PFGE-patroon met het humane STEC-O157-isolaat.

PFGE-clusteranalyse STEC-O157

Met behulp van Pulsed field gel electrophoresis (PFGE) kunnen 8 clusters in 2010 onderscheiden worden. Bij 2 clusters, 1 van 3



Figuur 3 Percentage STEC-O157-patiënten per risicofactor per jaar (1999-2010), exclusief de STEC-O157-patiënten van de uitbraken in 2005, 2007 en 2009.

patiënten en 1 van 5 patiënten (waarvan 3 uit 1 gezin) is er een duidelijke clustering in regio en tijd, maar zijn er geen verdere aanwijzingen voor een gezamenlijke bron. De stam die bij zowel een patiënt als in rundermest is aangetroffen, blijkt 4 maanden eerder al bij een ander kind in een andere regio gevonden te zijn. Bij de overige 5 clusters is een gemeenschappelijke bron niet aannemelijk of ontbrak de informatie voor verdere analyse.

Discussie

De incidentie van laboratorium bevestigde STEC-O157 is stabiel en varieert tussen 0,22-0,35 ziektegevallen per 100.000 inwoners (exclusief uitbraken) en was in 2010 0,32 per 100.000 inwoners. De incidentie van laboratoriumbevestigde STEC non-O157 is lastiger te berekenen, omdat niet alle laboratoria testmethodes gebruiken waarmee alle STEC gedetecteerd kunnen worden. In 2010 stuurden 30 laboratoria monsters in, waarvan er 15 alle STEC kunnen detecteren. Deze laatste laboratoria waren verantwoordelijk voor 67% van de bevestigde STEC-O157-meldingen. De verhouding O157: non-O157 binnen deze laboratoria is 1: 2,3. Dit is lager dan in 2008 (1: 3,5), 2009 (1: 3,6) en de Nederlandse pilotstudie in 2005/2006 (1: 4) (10, 11). Omgerekend naar heel Nederland zou dit voor 2010 uitkomen op 120 STEC non-O157-infecties wat correspondeert met een incidentie van 0,74 ziektegevallen per 100.000 inwoners. Echter, de hier gegeven incidenties is een onderschatting van de werkelijke incidentie van STEC-O157 en non-O157, omdat niet iedereen dermate ziek zal worden dat hij een arts bezoekt, een arts niet altijd diagnostiek zal aanvragen en bij een laboratoriumaanvraag niet altijd onderzoek gedaan zal worden naar STEC. Er bestaat overigens niet de indruk dat dit de lage incidentie in Nederland ten opzichte van andere Europese landen (12) zou kunnen verklaren.

STEC non-O157 is een heterogene groep pathogenen, waarbij opvalt dat, vergeleken met STEC-O157, de ziekte gemiddeld minder ernstig verloopt. Dit valt op te maken uit het percentage ziekenhuisopnames en het voorkomen van bloederige diarree. Aan de andere kant kan een STEC non-O157 ook ernstig verlopen, wat bewezen werd door een kind dat HUS ontwikkelde bij een STEC-O26- infectie en de uitbraak van O104 in Duitsland met een hoog percentage HUS onder de patiënten (8). Wereldwijd zijn O26, O103, O111 en O145 de meest bekende types naast O157 (13, 14). In Nederland stonden in 2010 O26 en O103 op een gedeelte derde plaats, voorafgegaan door O63 en O91. Bijzonder aan O63 is dat dit type altijd het stx_{2f} -gen bezat. Tot voor kort werd aangenomen dat stx_{2f} niet belangrijk was voor humane infecties en vrijwel alleen voorkwam bij duiven. (15) In totaal bezat in 2008 en 2009 22% van de STEC non-O157 dit gen, in 2010 was dit 27%. Dit laat zien dat ook stx_{2f} kan leiden tot humane infecties.

Uitbraken hebben laten zien dat consumptie van rauw rundvlees en rauwkost belangrijke risicofactoren voor STEC-infecties zijn (6-8, 16-18). Echter, vergelijking van individuele patiënten met controles laat dat niet zien, behalve rundvlees voor STEC non-O157. Mogelijk dat besmetting van voedsel niet vaak voorkomt, maar als het gebeurt, dit meteen leidt tot een uitbraak. Bij de individuele patiënten spelen mogelijk meer potentiële bronnen een rol, waardoor dit moeilijker aan te tonen is. Bronopsporing is hierbij een belangrijk instrument, zoals bijvoorbeeld in 2010

waarbij voor een patiënt de bron gevonden werd door een match met het rundvee op de boerderij waar de patiënt woont. Ook andere vormen van onderzoek kunnen mogelijke oorzaken aanduiden, zoals het verband tussen regionale runderdichtheid en STEC-O157-infecties in de zomer bij jonge kinderen via een ecologische studie. (19)

Sinds de invoering van PCR-technieken door verschillende laboratoria en de uitbreiding van de surveillance met STEC non-O157 is het aantal onbevestigde monsters sterk gestegen. In de periode 2008-2010 kon ruim 60% van de ingestuurde isolaten niet bevestigd worden. De uitbreiding heeft er toe geleid dat de GGD'en in de gebieden met laboratoria die gebruik maken van PCR beduidend meer meldingen binnenkrijgen. Het is moeilijk om medewerkers te motiveren om voor alle gemelde patiënten een surveillancevragenlijst in te vullen voordat dat er een uitslag is en daarom wordt er meestal gewacht tot deze binnen is. Hierdoor zit er meer tijd tussen eerste ziektegedag en invullen van de vragenlijst. Daarnaast is ook de druk op het RIVM toegenomen door de toegenomen aantallen (meestal negatieve) isolaten. Deze situatie is duidelijk niet optimaal en er moet beslist gaan worden welke aanpak de beste combinatie tussen inspanning en opbrengst oplevert. Belangrijk daarbij is dat alle partijen achter de gekozen aanpak staan.

Conclusie

STEC non-O157-infecties in Nederland zijn wat betreft incidentie minstens zo belangrijk als STEC-O157-infecties. Wat betreft ziektelast lijken de STEC non-O157-infecties gemiddeld een minder ernstig verloop te hebben, wat echter mede afhankelijk is van welke O-groepen gevonden worden. Op O-groepniveau blijft STEC-O157 in Nederland nog steeds het belangrijkste O-type, maar zolang de surveillance van STEC non-O157 (nog) niet landelijk dekkend is, is het inzicht hierover nog onvoldoende.

•••••
 • Dankwoord
 • Alle GGD'en en medisch microbiologische laboratoria
 • worden hartelijk bedankt voor hun medewerking bij de
 • verzameling van de patiëntgegevens en het insturen van
 • isolaten. Daarnaast worden de medewerkers van de nVWA
 • bedankt voor het onderzoek naar landbouwhuisdieren en
 • verdacht voedsel.
 •••••

Auteurs

I.H.M. Friesema¹, C.M. de Jager¹, A.E. Heuvelink², W.K. van der Zwaluw¹, S. Kuiling¹, J.T.M. Zwartkruis², W. van Pelt¹

1 Centrum Infectieziektebestrijding, RIVM, Bilthoven
 2 nieuwe Voedsel en Waren Autoriteit, Regionale dienst Oost, Zutphen

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

Literatuur

1. Paton JC, Paton AW. Pathogenesis and diagnosis of Shiga toxin-producing *Escherichia coli* infections. *Clin Microbiol Rev* 1998;11(3):450-79.
2. Nataro JP, Kaper JB. Diarrheagenic *Escherichia coli*. *Clin Microbiol Rev* 1998;11(1):142-201.
3. Reiss G, Kunz P, Koin D, Keeffe EB. *Escherichia coli* O157:H7 infection in nursing homes: review of literature and report of recent outbreak. *J Am Geriatr Soc* 2006;54(4):680-4.
4. Karmali MA. Host and pathogen determinants of verocytotoxin-producing *Escherichia coli*-associated hemolytic uremic syndrome. *Kidney International* 2009;75(SUPPL. 112).
5. Doorduyn Y, de Jager CM, van der Zwaluw WK, et al. Shiga toxin-producing *Escherichia coli* (STEC) O157 outbreak, The Netherlands, September - October 2005. *Euro Surveill* 2006;11(7):182-5.
6. Friesema I, Sigmundsdottir G, van der Zwaluw K, et al. An international outbreak of shiga toxin-producing *Escherichia coli* O157 infection due to lettuce, September-October 2007. *Euro Surveill* 2008;13(50):18-22.
7. Greenland K, de Jager C, Heuvelink A, et al. Nationwide outbreak of STEC O157 infection in the Netherlands, December 2008-January 2009: continuous risk of consuming raw beef products. *Euro Surveill* 2009;14(8).
8. Askar M, Faber MS, Frank C, et al. Update on the ongoing outbreak of haemolytic uraemic syndrome due to Shiga toxin-producing *Escherichia coli* (STEC) serotype O104, Germany, May 2011. *Euro Surveill* 2011;16(22):pii=19883.
9. Schuurman T, Roovers A, van der Zwaluw WK, et al. Evaluation of 5'-nuclease and hybridization probe assays for the detection of shiga toxin-producing *Escherichia coli* in human stools. *J Microbiol Methods* 2007;70(3):406-15.
10. Van Duynhoven YTHP, Friesema IHM, Schuurman T, et al. Prevalence, characterization and clinical profiles of Shiga toxin-producing *Escherichia coli* in the Netherlands. *Clin Microbiol Infect* 2008;14:437-45.
11. Friesema IHM, de Jager CM, Heuvelink AE, et al. Intensieve surveillance van Shiga toxine producerende *Escherichia coli* in Nederland, 2009. *Infectieziekten Bulletin* 2011;22(1):22-9.
12. 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.
13. Perelle S, Dilasser F, Grout J, Fach P. Screening food raw materials for the presence of the world's most frequent clinical cases of Shiga toxin-encoding *Escherichia coli* O26, O103, O111, O145 and O157. *Int J Food Microbiol* 2007;113(3):284-8.
14. Johnson KE, Thorpe CM, Sears CL. The emerging clinical importance of non-O157 shiga toxin-producing *Escherichia coli*. *Clin Infect Dis* 2006;43(12):1587-95.
15. Prager R, Fruth A, Siewert U, Strutz U, TschÄpe H. *Escherichia coli* encoding Shiga toxin 2f as an emerging human pathogen. *Int J Med Microbiol* 2009;299(5):343-53.
16. Sodha SV, Lynch M, Wannemuehler K, et al. Multistate outbreak of *Escherichia coli* O157:H7 infections associated with a national fast-food chain, 2006: a study incorporating epidemiological and food source traceback results. *Epidemiol Infect* 2011;139(2):309-16.
17. King LA, Filliol-Toutain I, Mariani-Kurkidjian P, et al. Family outbreak of Shiga toxin-producing *Escherichia coli* O123:H-, France, 2009. *Emerg Infect Dis* 2010;16(9):1491-3.
18. Sekse C, O'Sullivan K, Granum PE, Rorvik LM, Wasteson Y, Jorgensen HJ. An outbreak of *Escherichia coli* O103:H25 - Bacteriological investigations and genotyping of isolates from food. *Int J Food Microbiol* 2009;133(3):259-64.
19. Friesema IH, J VDK, CM DEJ, Heuvelink AE, W VANP. Geographical association between livestock density and human Shiga toxin-producing *Escherichia coli* O157 infections. *Epidemiol Infect* 2011;139(7):1081-7.

Onderzoek in het kort

POC-diagnostiek voor ontwikkelingslanden ook voor Nederland?

R. Pastoor, H.L. Smits

In veel ontwikkelingslanden komen nog steeds veel ‘neglected diseases’ voor die wij al lang niet meer kennen. Vooral de sociaal zwakkeren worden hiervan de dupe omdat voor deze groepen medische voorzieningen en laboratoria doorgaans slecht bereikbaar zijn. Door toepassing van point-of-care-testen (POC) kan makkelijker en sneller op locatie diagnostiek worden uitgevoerd en een betere behandeling gegeven worden. Hoewel POC-testen in diagnostische kwaliteit soms onderdoen voor de referentietest, kan deze vorm van sneldiagnostiek toch ook in Nederland een waardevolle aanvulling zijn voor bijvoorbeeld reizigers met een geïmporteerde en hier zeldzame ziekte en bij uitbraken van ziekten die een snelle respons vereisen.

‘Neglected diseases’

De diagnostiek en behandeling van infectieziekten in ontwikkelingslanden laat nog steeds veel te wensen over. Dit is gedeeltelijk te wijten aan het ontbreken van eenvoudig uitvoerbare en betaalbare testen. Hierdoor worden belangrijke ziekten als malaria en tuberculose verkeerd behandeld en treedt er resistentie op terwijl het belang van minder bekende ziekten, aangeduid als ‘neglected tropical infectious disease’, zoals leptospirose, brucellose en buiktyfus onderschat wordt en de noodzaak voor goede diagnostiek, behandeling en preventie geen aandacht krijgt.

Sociaal zwakkeren hardst getroffen

Een goede gezondheid is essentieel voor economische en sociale ontwikkeling. Economisch en sociaal zwakkere bevolkingsgroepen zoals nomadische boeren en bewoners van afgelegen gebieden en van sloppenwijken hebben veelal geen toegang tot medische voorziening en indien aanwezig ontbreekt het vaak aan goede ondersteunende diensten zoals een laboratorium. Het zijn juist de genoemde bevolkingsgroepen die door marginale levensomstandigheden, afwezigheid van goede sanitaire voorzieningen en geen of gebrekkige kennis van hygiëne het hardst door infectieziekten getroffen worden. Terwijl er veel gedaan wordt om de gezondheid en levensomstandigheden van deze groepen te verbeteren is goede diagnostiek veelal een sluitpost.

POC biedt een helpende hand

Brucellose is een ziekte die van vee op de mens wordt overgedragen door contact met besmette dieren of consumptie van rauwe melk en andere dierlijke producten. De ziekte komt veel voor onder nomadische boeren die voor hun primaire levensbehoeften vaak volledig afhankelijk zijn van de productiviteit van hun vee. In een klein ziekenhuis in het zuiden van Ethiopië konden mensen met de ziekte pas behandeld worden nadat een eenvoudige sneltest voor het aantonen van antistoffen in een druppeltje bloed beschikbaar gesteld werd. Voor introductie van de sneltest werden patiënten in de meeste gevallen behandeld voor malaria. Malaria komt ook voor in het betreffende gebied en geeft symptomen die gemakkelijk verward worden met die van brucellose. Doordat het in dergelijke situaties aan kennis van brucellose ontbreekt worden er geen maatregelen genomen om de ziekte bij het vee te bestrijden, worden de veeboeren keer op keer ziek en neemt de productiviteit van zowel het vee als ook van de boeren af. Het vaststellen van de ziekte bij de mens door gebruik van een POC-test kan dan een aanleiding zijn om de juiste maatregelen, zoals vaccinatie van vee te treffen en een keerpunt in de economische ontwikkeling betekenen.

Hoge eisen voor POC-diagnostiek

Dat de sensitiviteit en de specificiteit van een diagnostische test hoog moeten zijn spreekt voor zich. Dit is misschien nog wel belangrijker voor een POC-test die in een ontwikkelingsland

gebruikt gaat worden. Immers, het budget is beperkt en het gebruik van een test betekent extra kosten voor de patiënt. Hoe goed een test moet zijn hangt van veel factoren af zoals de ernst en prevalentie van de ziekte en de beschikbaarheid, effectiviteit, bijwerking en kosten van de behandeling. Een kosten-batenanalyse dient dan ook altijd vooraf te gaan aan het invoeren van een test. Een POC-test zal in veel gevallen gebruikt worden op een plek waar geen koelkast en elektriciteit is en kennis en tijd voor het uitvoeren van een test beperkt zijn. Het is dan ook essentieel dat een POC-test langdurig bewaard kan worden bij hogere temperatuur zonder dat verlies van kwaliteit optreedt en dat deze op eenvoudige wijze en snel uitgevoerd en afgelezen kan worden. De meest eenvoudige en de meeste toegepaste sneltesten worden uitgevoerd op een klein druppeltje bloed en zijn zonder verdere bewerking na enkele minuten met het blote oog af te lezen. De extra voorzieningen waardoor een POC-test snel uitgevoerd en afgelezen kan worden, maken de diagnostische kwaliteit minder dan die van de referentietest. Het is daarom van belang om bij de keuze van een POC de situatie waarin deze gebruikt gaat worden goed in beschouwing te nemen. Er zijn POC-testen bekend die in vergelijking met de referentietest juist bij gebruik in de eerste stadia van de ziekte een hogere gevoeligheid geven bij een wat lagere specificiteit. In landen waar de ziekte veel voorkomt en bij ziekten die in een vroeg stadium behandeld moeten worden kan die hogere gevoeligheid een groot voordeel zijn.

En in Nederland?

In Nederland vinden we geen nomadische boeren en onze medische faciliteiten zijn van hoge kwaliteit. Toch kunnen POC-testen ook in westerse landen in speciale gevallen voordelen bieden als vooronderzoek en ter aanvulling op bestaande diagnostiek. Bijvoorbeeld voor ziekten die weinig of alleen bij reizigers voorkomen en geïmporteerd worden uit andere landen maar ook bij uitbraken van bijzondere ziekten en ziekten waarvoor de diagnostische capaciteit bij een uitbraak ontoereikend is en/of een snelle respons gewenst is. Op lokatie kan met snelle POC-testen al een voorscreening gedaan worden. Positief bevonden samples kunnen dan ter bevestiging van de ziekte op het laboratorium voorrang krijgen en zo kan wellicht een snellere respons op gang worden gebracht. Of dezelfde POC-test die geschikt is voor gebruik in een ontwikkelingsland ook voldoet voor gebruik in de Nederlandse situatie moet van geval tot geval gezien worden. Naast een goede sensitiviteit en specificiteit kan een positief en of negatief voorspellende waarde erg belangrijk zijn. Deze kunnen anders zijn bij gebruik in een westers land waar de betreffende ziekte erg weinig voorkomt. Deze waarden worden immers in belangrijke mate mede door de prevalentie bepaald. Bij gebruik

van een POC-test kan een hoge negatief voorspellende waarde erg belangrijk zijn om te voorkomen dat een patiënt ten onrechte voor verder onderzoek, met gebruik van een test ter bevestiging van de ziekte, uitgesloten wordt. Bijvoorbeeld bij een zeer ernstige ziekte zoals malaria die hier minder vaak gezien wordt en waarbij een reiziger waarschijnlijk in een later stadium medische hulp zoekt en dringend behandeling nodig heeft zal een zeer hoge sensitiviteit en hoge negatief voorspellende waarde essentieel zijn. Het is immers in een dergelijke ernstige situatie onwenselijk om een patiënt onbehandeld te laten. Bij ziekten die in eerste instantie minder ernstig zijn en weinig voorkomen, kan juist een POC-test met een hogere specificiteit (en een hoge positief voorspellende waarde) de voorkeur hebben waarbij dan de sensitiviteit in eerste instantie misschien wat minder belangrijk is. Daarmee kan overbehandeling worden voorkomen speciaal bij ziekten die een bijzondere of langdurige behandeling met mogelijke bijwerkingen vereisen.

Auteurs

R. Pastoor, H.L. Smits, Koninklijk Instituut voor de Tropen, Amsterdam

Correspondentie:

R.Pastoor | r.pastoor@kit.nl

Literatuur

1. Bronsvort B.M.C., Koterwas B., Land F., Handel I. G., Tucker J., Morgan K.L., Tanya V.N., Abdoel T.H., and Smits H.L. Comparison of a Flow Assay for Brucellosis Antibodies with the Reference cELISA Test in West African Bos indicus. PLoS ONE. 2009;4:e5221.
2. Pastoor R., Hatta M., Abdoel T.H., Smits H.L. Simple, rapid and affordable point-of-care test for the serodiagnosis of typhoid fever. Diagn Microbiol Infect Dis. 2008;61:129-34.
3. Smits H.L., Abdoel T.H., Solera J., Clavijo E., Diaz R. Immunochromatographic Brucella-specific immunoglobulin M and G lateral flow assays for rapid serodiagnosis of human brucellosis. Clin Diagn Lab Immunol. 2003;10:141-6.
4. Smits H.L., Eapen C.K., Sugathan S., Kuriakose M., Gasem M.H., Yersin C., Sasaki D., Pujianto B., Vestering M., Abdoel T.H., Gussenhoven G.C. Lateral-flow assay for rapid serodiagnosis of human leptospirosis. Clin Diagn Lab Immunol. 2001;8:166-9.
5. S.E. Meredith, N.C. Kroon, E. Sondorp, J. Seaman, M.G. Goris, C.W. van Ingen, H. Oosting, G.J. Schoone, W.J. Terpstra and L. Oskam. Leish-KIT, a stable direct agglutination test based on freeze-dried antigen for serodiagnosis of visceral leishmaniasis. J Clin Microbiol. 1995;33:1742-5.

Vraag uit de praktijk

Hoeveel MARIG mag er in een vinger?

T. Oomen

Een reiziger meldt zich bij de GGD na terugkomst uit Bali waar hij door een zwerfhond in de hand was gebeten, door de huid heen. De GGD komt in overleg met het RIVM tot een indicatiestelling voor rabies postexpositieprofylaxe. Het gaat om iemand van 90 kg met een kleine wond aan de vinger.

De GGD raadpleegt de LCI-richtlijn, en leest in bijlage III aanvullende informatie over de toediening van het menselijk antirabies immunoglobuline (MARIG): 'Dien de MARIG zoveel mogelijk rondom de wond toe en de rest elders (M. quadriceps), bij voorkeur in hetzelfde lichaamsdeel (als waar de wond zich bevindt), maar nooit op dezelfde plaats als de actieve immunisatie.' De omschrijving 'de rest elders (M. quadriceps)' kan tegenstrijdig zijn, als de wond zich, zoals in dit geval, aan de hand bevindt. Moet er dan gekozen voor de hand of voor de M. quadriceps?

Het is ook onduidelijk hoeveel er rond de wond moet worden toegediend. In dit specifieke geval moet 12 cc MARIG worden toegediend in een vinger, wat waarschijnlijk niet mogelijk zal zijn.

Rabiespreventie

Rabies, ook wel hondsdolheid genoemd, wordt veroorzaakt door een virus dat besmette dieren bij zich dragen. Het is een dodelijke ziekte. In Nederland komt hondsdolheid zeer zelden voor, de laatste gemelde patiënten hadden de ziekte in het buitenland opgelopen.

Na een verwonding door een verdacht dier in het buitenland, of een vleermuis in Nederland is het advies om de plaats van de beet of krab goed schoon te maken met een borsteltje, water en zeep en de wond te ontsmetten met jodium of alcohol. Vervolgens zo snel mogelijk, in elk geval binnen 24 uur een arts raadplegen. Die kan beoordelen of er kans bestaat op hondsdolheid. In dat geval is postexpositieprofylaxe (PEP) nodig, die bestaat uit een vaccinatie-serie van 5 inentingen, al dan niet in combinatie met antistoffen MARIG, afhankelijk van het soort verwonding.

MARIG

Het doel van de toediening van MARIG is om bij voorkeur zo direct en zo snel mogelijk eventueel aanwezig rabiesvirus te neutraliseren voordat het virus de zenuwbaan bereikt. Het advies is om zoveel mogelijk MARIG rond de wond toe te dienen. De rest van de dosering moet toegediend worden in het lichaamsdeel waar de verwonding zit of daar zo dicht mogelijk bij. Is de hoeveelheid MARIG dan nog te belastend voor het weefsel dan kan gekozen worden voor de dichtstbijzijnde grote spier bijvoorbeeld de M. quadriceps of M. deltoideus. Belangrijk daarbij is dat de plaatsen van toediening in ieder geval in een ander lichaamsdeel zijn dan waarin het vaccin wordt toegediend, om interferentie te vermijden.

Het toedienen van MARIG is maatwerk en afhankelijk van de plek van de wond. In het geval van een wond aan vinger of gezicht zijn de mogelijkheden beperkt. Een algemeen advies over de hoeveelheid kan niet gegeven worden.

Auteur

T. Oomen, Centrum Infectieziektebestrijding, RIVM, Bilthoven

Correspondentie:

T. Oomen | ton.oomen@rivm.nl

Bronnen:

LCI-richtlijn Rabies

Handboek Vaccinaties, R. Burgmeijer

Immunological basis for immunisation series module 17 rabies WHO

Aankondigingen

LCI-richtlijnen

Arenavirussen, Filovirussen en Krim-Congo virale hemorrhagische koorts

De meldingsplicht is gewijzigd in paragraaf 10.1: Virale hemorrhagische koortsen zijn met ingang van 1 oktober 2011 in groep A ingedeeld.

In paragraaf 3.1 is het telefoonnummer van Erasmus MC, afdeling Virologie gewijzigd. Telefoon: 010-7033431, buiten kantooruren: 010-7039222.

Botulisme

Toegevoegd aan paragraaf 6.2: Schildpadden moeten als mogelijke bron bij kinderen met infantiel botulisme in gedachten worden gehouden wanneer de tot nu toe bekende transmissieroutes geen bron opleveren.

E. coli

Wijziging in paragraaf 9.3: Aan de desinfectie van het toilet in de thuisituatie is toegevoegd dat dit met een bleekmiddel dient plaats te vinden.

Groep A-streptokokkeninfecties (GAS)

In paragraaf 9.4 is toegevoegd dat het starten van profylaxe voor huishoudcontacten zinvol is tot maximaal 7 dagen na het laatste contact.

Hepatitis B

Wijziging in paragraaf 8.1.1.: GGD Amsterdam hanteert sinds januari 2010 het gewone vaccinatieschema voor zuigelingen van HBsAG-positieve moeders. Sinds die datum worden deze baby's door de afdeling Jeugdgezondheidszorg gevaccineerd en niet meer door de afdeling Infectieziekten.

Herpes simplexvirusinfecties

Deze richtlijn is een herziening van de richtlijn uit 1994. In deze herziening is nu ook herpes genitalis opgenomen. Voorheen was dit een aparte richtlijn.

Hoofdluis

Aan paragraaf 8.2 Primaire Preventie is uitleg toegevoegd waarom het RIVM het gebruik van middelen om hoofdluis te voorkomen niet adviseert.

Humaan papillomavirusinfectie (cervixkanker)

Paragraaf 8.1 is aangepast naar aanleiding van nieuwe informatie over toepassingen van het vaccin.

Rabies

In paragraaf 8.1 is informatie toegevoegd over de maximale toedieningstermijn van MARIG en in paragraaf 9.3 staat aanvullende informatie over het WHO-Zagrebschema en de toepassing ervan. In paragraaf 6.2 is een verwijzing naar de WHO-website vervangen door een verwijzing naar de WAHID-website.

Tetanus

In de richtlijn stond het schema van de basisimmunisatie als volgt beschreven: 'bij personen ouder dan een jaar - uit twee vaccinaties met een interval van bij voorkeur een maand (minimaal vier weken), gevolgd door een derde injectie minimaal een half jaar na de tweede inenting'. Daar stond als vaccinatieschema in cijfers achter: '0-1-6 maanden'. Dit is niet congruent met de tekst want het geven van een 3e vaccinatie een half jaar na de 2e vaccinatie in maand 1, betekent dat de 3e vaccinatie in maand 7 moet worden gegeven. Het juiste schema is dus: '0-1-7'. Ook enkele tekstuele aanpassingen in paragraaf 1, Algemeen.

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

Aankondigingen

LCI-draaiboeken

Asplenie (concept)

Dit conceptdraaiboek is op de site geplaatst maar moet nog worden goedgekeurd door de betrokken beroeps- en wetenschappelijke verenigingen.

http://www.rivm.nl/Bibliotheek/Professioneel_Praktisch/Draaiboeken/Infectieziekten/LCI_draaiboeken/Asplenie_CONCEPT

Diagnostisch algoritme luchtweginfecties

Dit is een handleiding bedoeld om specifieke diagnostiek te kunnen bepalen bij respiratoire uitbraken.

http://www.rivm.nl/Bibliotheek/Professioneel_Praktisch/Draaiboeken/Infectieziekten/LCI_draaiboeken/Algoritme_luchtweginfecties

Dierenbeten

Dit draaiboek is herzien. Het gaat nu zowel over inheemse als exotische dierenbeten.

http://www.rivm.nl/Bibliotheek/Professioneel_Praktisch/Draaiboeken/Infectieziekten/LCI_draaiboeken/Dierenbeten

Preventie van transmissie van hiv door risicovormend medisch personeel

Deze leidraad is opgesteld door de Commissie preventie iatrogene transmissie van HBV, HCV en HIV en de Nederlandse Vereniging van HIV Behandelaren (voorheen: Nederlandse Vereniging van AIDS Behandelaren).

http://rivm.nl/Bibliotheek/Professioneel_Praktisch/Richtlijnen/Infectieziekten/LCI_richtlijnen/Preventie_iatrogene_transmissie_van_HBV_en_HIV

Herziening draaiboek Melding van legionellabacteriën in water

Op het Landelijk Overleg Hygiëne en Veiligheid (LOHV) van 7 september 2011 is de herziening van het draaiboek Melding van legionellabacteriën in water goedgekeurd. Het draaiboek is te downloaden via

<http://www.ggd Kennisnet.nl/thema/thz/dossiers/113>. U moet hiervoor ingelogd zijn op GGD Kennisnet.

Reden herziening

Het draaiboek is herzien omdat GGD'en de meldingen van legionellabacteriën in watermonsters, genomen in het kader van monitoring van de beheersmaatregelen, verschillend afhandelen en omdat de rolverdeling tussen de handhavers (VROM-Inspectie en provincie) nog niet optimaal is. Ook vonden sommige GGD'en de te nemen stappen niet altijd duidelijk.

Andere rolverdeling

Het Landelijk Centrum Hygiëne en Veiligheid (LCHV) heeft gesprekken gevoerd met GGD'en en handhavers om de rolverdeling bij meldingen goed af te stemmen en te zorgen dat GGD'en de meldingen uniform behandelen. De rol van de GGD is terughoudender geworden waardoor vaak minder actie nodig is. Voor deze meldingen is nu een checklist opgenomen (bijlage 11.1) om te bepalen of de GGD in actie moet komen. Deze checklist vervangt de uitgebreide vragenlijst. Een voorbeeld: Als de VROM-Inspectie besluit dat derden moeten worden geïnformeerd, is de GGD is betrokken bij opstellen brief met informatie over legionella.

Uittreksel

Op basis van de nieuwe werkwijze en rolverdeling zijn hoofdstuk 5 (Meldingen *Legionella* in drinkwater) en hoofdstuk 6 (Meldingen *Legionella* in zwemwater) grondig aangepast. Naast het uitgebreide draaiboek is ook een uittreksel gemaakt met de essentiële informatie om een melding af te handelen (samenvatting regelgeving, checklist, uitgebreide vragenlijst en informatie voor derden). Hiermee hoopt het LCHV tegemoet te komen aan de opmerkingen dat voor dagelijks gebruik het draaiboek te omvangrijk is en daardoor moeilijk werkbaar. Het is wel noodzakelijk dat bij gebruik van het uittreksel er voldoende kennis is van de werkwijze bij ontvangst van een melding (draaiboek hoofdstuk 5 t/m 8). Bij gebruik van het uittreksel dient het draaiboek als naslagwerk. Het draaiboek is ook een beleidsdocument dat de visie van het RIVM/LCHV op *Legionella*-preventie weergeeft (risicocategorietabel, rol monsternamen, verantwoording werkwijze).

ISI

Op de website zijn de volgende concept ISI gepubliceerd.

- Botulisme
- *Campylobacter*
- Cytomegalovirusinfectie
- *E. coli*
- Hepatitis C

http://rivm.nl/Onderwerpen/Onderwerpen/I/Informatie_Standarden_Infectieziekten_ISI

Aankondigingen

Symposium

3rd Symposium on crossroads between patient care and public health *Strategies for the future: pandemics, molecular typing, vaccines & the internet*

Datum	Donderdag 8 maart 2012
Locatie	Grand Hotel Karel V, Utrecht
Taal	Engels
Doelgroep	Internisten-infectiologen, kinderartsen-infectiologen, artsen-microbiologen, artsen infectieziektebestrijding, andere specialisten op het gebied van openbare gezondheidszorg, epidemiologen, degenen die in opleiding zijn voor deze specialismen en andere belangstellenden.
Doel	Bij de aanpak van infectieziekten concentreren specialisten in het ziekenhuis zich veelal op de individuele patiënt en artsen infectieziektebestrijding van de GGD op groepen patiënten. Mede door het groeiende besef dat infectieziekten een continuüm in presentatie vormen, waarbij de klinische behandeling meer uitzondering dan regel is, krijgen specialisten in het ziekenhuis en artsen werkzaam in de public-healthsector in toenemende mate met elkaar te maken. De Vereniging voor Infectieziekten heeft daarom het initiatief genomen een periodiek symposium te organiseren waar de interacties tussen beide disciplines centraal staan. Na een geslaagde bijeenkomst in 2004 en 2008 wordt dit congres in 2012 voor de derde keer gehouden.
Accreditatie	Accreditatie is aangevraagd bij de AbSg, NIV, NVK en NVMM
Programma en registratie	www.congresscompany.com . Inschrijven tegen gereduceerd tarief van € 150 is mogelijk tot uiterlijk 15 januari 2012. Vanaf 16 januari bedragen de inschrijfkosten € 225.

Aankondigingen

Symposium

22^e 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	Het definitieve programma en aanmeldingsformulier zullen binnenkort op www.rivm.nl/agenda worden geplaatst.
Deelnamekosten	€ 80,00
Meer informatie	Gonnie.de.rooij@rivm.nl .

Registratie infectieziekten

Meldingen Wet publieke gezondheid

Dit jaar = 2011 Periode = 11 (Week 41 t/m 44)	Totaal Week 33-36	Totaal Week 37-40	Totaal Week 41-44	Totaal t/m week 44 2011	Totaal t/m week 44 2010
Groep A					
Virale hemorragische koorts	0	0	0	0	0
Pokken	0	0	0	0	0
Polio	0	0	0	0	0
Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS)	0	0	0	0	0
Groep B1					
Difterie	0	0	0	0	0
Humane infectie met dierlijk influenzavirus	0	0	0	0	0
Pest	0	0	0	0	0
Rabiës	0	0	0	0	0
Tuberculose	66	81	57	876	766
Groep B2					
Buiktyfus	1	1	0	14	30
Cholera	0	0	1	3	1
Hepatitis A	15	31	18	116	219
Hepatitis B Acuut	11	11	8	162	179
Hepatitis B Chronisch	104	104	69	1412	1501
Hepatitis C Acuut	11	5	2	65	33
Invasieve groep A-streptokokkeninfectie	8	4	6	193	183
Kinkhoest	756	722	557	4852	3819
Mazelen	0	0	0	52	18
Paratyfus A	3	2	2	12	22
Paratyfus B	5	5	2	28	17
Paratyfus C	1	0	0	1	0
Rubella	0	0	0	3	0
STEC/enterohemorragische E.coli-infectie	83	97	65	552	314
Shigellose	76	85	80	527	462
Voedselinfectie	5	5	2	45	43
Groep C					
Antrax	0	0	0	0	0
Bof	15	15	24	556	425
Botulisme	0	0	0	0	0
Brucellose	0	0	0	1	4
Gele koorts	0	0	0	0	0
Hantavirusinfectie	0	2	1	8	16
Invasieve <i>Haemophilus influenzae</i> type b-infectie	0	2	2	16	36
Invasieve pneumokokkenziekte (bij kinderen)	0	1	3	46	48
Legionellose	50	28	31	318	260
Leptospirose	8	7	4	30	16
Listeriose	11	4	7	73	59
MRSA-infectie (clusters buiten ziekenhuis)	0	0	0	10	14
Malaria	19	19	22	223	195
Meningokokkenziekte	3	7	10	93	129
Psittacose	3	1	5	78	64
Q-koorts	5	8	3	87	529
Tetanus	0	0	0	6	1
Trichinose	0	0	1	1	0
Westnijlvirusinfectie	1	0	0	1	1
Ziekte van Creutzfeldt-Jakob - Klassiek	3	0	2	33	24
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, Clb, 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 33-36	Totaal Week 37-40	Totaal Week 41-44	Totaal t/m week 44 2011	Totaal t/m week 44 2010
Enterovirus	94	85	83	884	1323
Adenovirus	68	50	57	939	1289
Parechovirus	43	24	39	268	629
Rotavirus	13	18	17	1424	2091
Norovirus	95	68	119	2092	3359
Influenza A virus	1	3	3	728	73
Nieuwe Influenza A-virus	0	0	0	483	30
Influenza B-virus	0	0	1	455	23
Influenza C-virus	0	0	0	0	3
Para-influenza	17	24	38	510	412
RS-virus	9	8	24	1907	1972
Rhinovirus	93	160	139	1611	1504
<i>Mycoplasma Pneumoniae</i>	67	70	98	653	398
hMPV	7	2	9	302	397
Coronavirus	1	5	3	253	288
<i>Chlamydomphila psittaci</i>	2	1	0	35	26
<i>Chlamydomphila pneumoniae</i>	2	1	4	35	28
<i>Chlamydia trachomatis</i>	1501	1638	1568	16077	15668
HIV 1	77	96	66	961	996
HIV 2	0	0	0	4	6
HTLV	1	0	0	2	3
Hepatitis A-virus	7	9	10	54	99
Hepatitis B-virus	87	98	119	1188	1201
Hepatitis C-Virus	55	59	30	583	711
Hepatitis D-Virus	0	0	0	11	13
Hepatitis E-Virus	1	3	0	35	22
Bofvirus	9	4	5	169	105
Mazelenvirus	0	0	0	8	12
Rubellavirus	2	1	2	15	11
Parvovirus	16	7	10	201	203
<i>Coxiella burnetii</i>	8	11	7	116	387
<i>Rickettsiae</i>	1	1	3	15	7
Denguevirus	5	12	1	111	186
Hantavirus	0	0	0	3	14
West-Nijlvirus	0	0	0	0	1
Astrovirus	2	2	3	12	0
Sapovirus	0	2	0	2	0
Bocavirus	4	9	11	89	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 onderzoekdoeleinden worden gebruikt. Contactpersoon enterovirussen: H. van der Avoort, Clb, RIVM, tel. 030 - 274 20 59. Contactpersoon overige virussen: S.M. van der Plas, Clb, RIVM, tel. 030 - 274 31 80.

MRSA-overzicht	week 33-36 totaal	week 37-40 totaal	week 41-44 totaal	t/m week 44 2011	t/m week 44 2010
totaal aantal MRSA-isolaten	222	287	286	2633	2613
buitenland gerelateerde isolaten*	16	20	11	114	130
veegerelateerde isolaten	93	106	87	1053	1052
screeningsisolaten	166	185	186	1714	1688
isolaten uit mogelijk infectieus materiaal	55	100	89	895	855
Top 5 van spatypes	t011 (61)	t011 (69)	t011 (56)	t011(678)	t011 (634)
	t1081 (22)	t008 (28)	t008 (26)	t008 (226)	t108 (208)
	t008 (17)	t108 (21)	t108 (17)	t108 (189)	t008 (204)
	t002 (15)	t002 (16)	t032 (16)	t002 (172)	t002 (147)
	t108 (15)	t067 (11)	t002/t034 (9)	t1081(113)	t034 (70)

Contactpersoon: A.P.J. Haenen, Clb, RIVM, tel. 030 - 274 43 33 * Op basis van ingestuurde vragenlijsten



Dit is een uitgave van:

**Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu**

Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl

december 2011