

INFECTIEZIEKTEN | *Bulletin*

NUMMER 7 SEPTEMBER 2008

JAARGANG 19



Een selectie van de onderwerpen

- Leptospirose bij honden: een risico voor de mens?
- Seksueel risicogedrag van reizigers die een reizigersadviescentrum bezochten
- Mogelijke gezondheidsrisico's door het consumeren van rauwe paardenmelk
- Weinig gezondheidsklachten door recreatiewater in de natte zomer van 2007
- Gastro-enteritisuitbraak door *Salmonella* Enteritidis in een restaurant in België

rivm

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

COLOFON

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

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

ISSN-nummer: 0925-711X

IN DIT NUMMER

Gesignaleerd

J.C. Rahamat-Langendoen

220

Berichten

Mogelijke gezondheidsrisico's door het consumeren van rauwe paardenmelk

N.M. Reeuwijk en H.N. de Groot

223

Weinig gezondheidsklachten gerelateerd aan recreatiewater in de natte zomer van 2007

F.M. Schets en A.M. de Roda Husman

225

Uit het veldGastro-enteritisuitbraak door *Salmonella* Enteritidis in een restaurant in België

H. ter Waarbeck en R. Boesten

227

Artikelen

Leptospirose bij honden: een risico voor de mens?

S.J.M.M. Lenaers, J.L.A. Hautvast, R.A. Hartskeerl, D.J. Houwers, J.A. Wagenaar, H.P.J. Stinis en W.L.M. Ruijs

229

Seksueel risicogedrag van reizigers die een reizigersadviescentrum bezochten

M. Croughs, A. van Gompel, E. de Boer en J. van den Ende

234

Abstracts

239

Van de LCI

239

Registraties Infectieziekten

Meldingen Infectieziektenwet

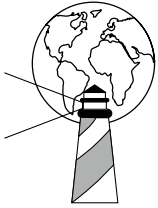
242

Meldingen virologische ziekteverwekkers

243

Vragen uit de praktijk

244



GESIGNALEERD

Deze rubriek belicht binnen- en buitenlandse signalen op infectieziektegebied. De berichten zijn afkomstig uit 3 bronnen: het Landelijk Coördinatiecentrum Reizigersadviesing (LCR), Inf@ct en het signaleringsoverleg. Het LCR brengt risico's voor reizigers in kaart en adviseert hen over preventieve maatregelen. Inf@ct is de elektronische berichtenservice van de Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding (LCI) van het RIVM-CIb. In het signaleringsoverleg wordt wekelijks op het CIb gesproken over toename van bestaande of opkomst van nieuwe infectieziekten. Hieronder volgt een overzicht van de signalen tot en met 18 augustus 2008.

Binnenland

Mazelencluster in Den Haag

Sinds half juni is er een uitbraak van mazelen gerelateerd aan antroposofische scholen in Den Haag. Het aantal patiënten bedroeg eind juli 34, waarvan 2 elders in het land met een epidemiologische link met het cluster in Den Haag. Het merendeel van de patiënten is om levensbeschouwelijke redenen niet gevaccineerd. De GGD heeft de surveillance geïntensiveerd en vaccinatie aangeboden (Bron: GGD Den Haag).

Patiënten met botulisme

Zes Nederlandse vrouwen en 1 man hebben eind juni mogelijk botulisme opgelopen tijdens een minicruise in Turkije. Eén vrouw is met klinische verschijnselen van botulisme opgenomen in een ziekenhuis in Antalya. Zes personen zijn opgenomen in Nederlandse ziekenhuizen. Het Centraal Veterinair Instituut (CVI) heeft bij 2 van de 7 patiënten de bacterie in de feces aangetoond; *Clostridium botulinum* groep B is vastgesteld. Uit de door de GGD'en afgenomen vragenlijsten bij de teruggekeerde patiënten bleek dat aan boord bereid voedsel of dat van één bepaald restaurant in Turkije de meest waarschijnlijke bron zou zijn (Bron: RIVM-CIb).

Import van Engelse kalveren met boviene tuberculose

Eind juni werd bekend dat een zending kalveren geïmporteerd uit Engeland besmet bleek met boviene tuberculose. Op het moment van export waren deze bedrijven nog vrij van tuberculose. Het ging om 79 kalveren die verdeeld waren over 29 bedrijven in Nederland. Een aantal kalveren, afkomstig van 4 bedrijven, hadden bij onderzoek een positieve Mantoux. Deze kalveren zijn geëuthanaseerd en vertoonden bij sectie ernstige tuberculoselaesies in de longen. Onderzoek van het CVI in Lelystad toonde aan dat de PCR positief was voor *M. bovis*. Het *M. bovis*-type was identiek aan dat van de runderen in Engeland. Verder onderzoek wees uit dat er 6 besmette bedrijven waren met daarnaast

2 bedrijven waar bij tuberculatie geen positieve kalveren zijn gevonden, maar waar kalveren bij wie elders tuberculose is gevonden, enige maanden op stal hebben gestaan. Bij 5 van de 8 bedrijven hebben GGD'en volgens het ringprincipe contactonderzoek onder humane contacten opgestart, in eerste instantie onder de personen die intensief betrokken zijn bij de verzorging van de dieren. Dit heeft tot nu toe geen besmettingen opgeleverd (Bron: KNCV).

Nieuwe gevallen van Q-koorts

Op 22 juli organiseerden de Gezondheidsraad en het RIVM een conferentie over Q-koorts in Nederland. Aan de bijeenkomst namen experts deel uit Canada, Frankrijk, Duitsland, Denemarken, Zweden en Nederland. Er is gediscussieerd over het nut van screening van zwangeren op Q-koorts en mogelijke overdracht door bloedtransfusie. De conclusie was dat op dit moment de beschikbare laboratoriumtests voor Q-koorts nog niet valide genoeg zijn voor screening van grote groepen. Bovendien is niet zeker wat de effectiviteit en mogelijke nadelen zijn van langdurige behandeling van Q-koorts met antibiotica tijdens zwangerschap. Het RIVM gaat nader onderzoek doen om meer inzicht te krijgen in de risico's van Q-koorts tijdens de zwangerschap. Op basis van internationale gegevens lijkt bloedtransfusie een verwaarloosbaar risico te zijn voor de overdracht van Q-koorts. De Stichting Sanquin Bloedvoorziening ziet vooralsnog geen reden om het beleid voor bloeddonoren aan te passen. Er worden nog steeds nieuwe gevallen van Q-koorts gemeld. Het aantal gemelde patiënten met een eerste ziektedag vanaf 1 januari van dit jaar bedraagt 826 (bron: RIVM-CIb).

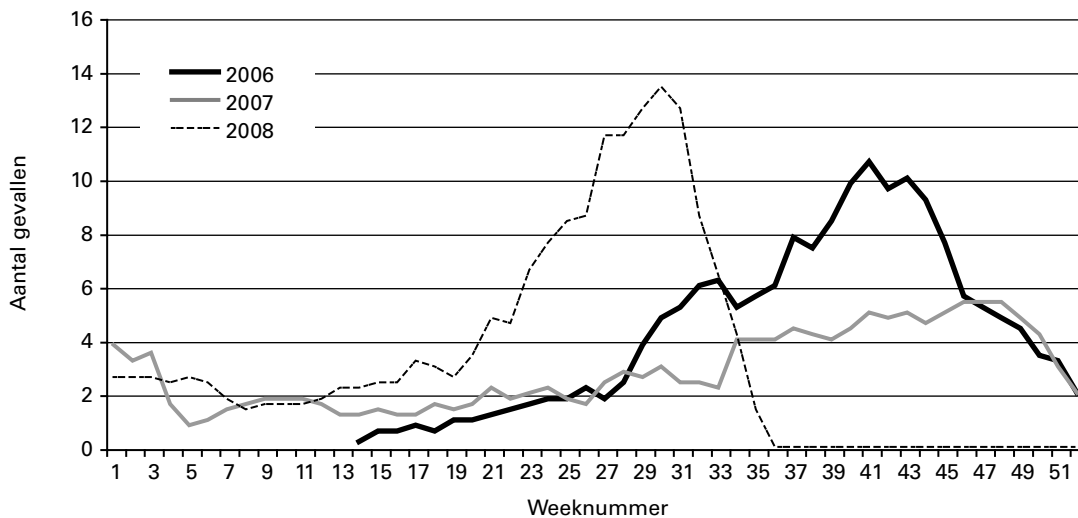
Patiënt met Marburg hemorrhagische koorts

In juli is een Nederlandse vrouw overleden aan de gevolgen van een infectie met het Marburgvirus. Ze heeft de besmetting vermoedelijk opgelopen in Oeganda tijdens een bezoek aan een grot met een kolonie vleermuizen. Ongeveer 130 contacten zijn gedurende 3 weken na het laatste contact met patiënte onder temperatuurmonitoring geplaatst. Geen van de contacten ontwikkelde koorts of andere klachten passend bij hemorrhagische koorts. Ook in Oeganda zijn geen nieuwe patiënten gemeld. De grot waar de patiënte de infectie mogelijk heeft opgelopen is gesloten en er vindt onderzoek plaats naar besmetting via fruitetende vleermuizen (*Rousettus aegypticus*) in de grot (Bron: RIVM-CIb).

Toename van parechovirusinfecties

De Virologische Weekstaten laten een toename van parechovirusinfecties zien (zie figuur). Parechovirussen vormen een nieuw genus in de familie van de *Picornaviridae*.

Figuur. Aantal gediagnostiseerde gevallen van parechovirusinfecties (per week).



Infecties worden met name gezien bij jonge zuigelingen met hoge koorts en ernstige klinische symptomen zoals een sepsisachtig ziektebeeld. Typeringsresultaten van de Nederlandse isolaten zijn nog niet bekend. Mogelijk gaat het hier om parechovirus type 3, omdat dit type een tweejaarlijkse cyclus kent en in 2002, 2004 en 2006 ook een piek had (Bron: RIVM-CIb).

Meningokokkencluster op een kinderdagverblijf

Op een kinderdagverblijf hebben binnen 1 maand 3 kinderen in de peutergroep meningokokkenziekte gekregen. Bij alle 3 werd serogroep B; FetA: F1-5; PorA: P1.22,14-10 aangetoond, gevoelig voor rifampicine. Deze stam komt in Nederland weinig voor. Na de eerste 2 gevallen hebben de 70 peuters in de groep profylaxe gekregen. Na het derde geval is eind juli 2008 nogmaals profylaxe verstrekt aan alle kinderen van de desbetreffende groep, maar nu ook aan de gezinsleden van deze kinderen. Indien 1 of meerdere personen uit het gezin geen profylaxe slikken wordt het kind gedurende 4 weken niet toegelaten tot het kinderdagverblijf (Bron: GGD West-Brabant).

Vierde patiënt met XDR-TBC in Nederland

Bij een 41-jarige man, die sinds enkele maanden voor multi-resistente tuberculose (MDR-TBC) wordt behandeld, is nu XDR-TBC (extensief resistente tuberculose) vastgesteld. De man is al sinds begin mei opgenomen in het TBC-behandelcentrum Beatrixoord. Hij is afkomstig uit China en verblijft sinds onbekende tijd illegaal in Nederland. Waarschijnlijk mede hierdoor is hij zeer spaarzaam met het geven van informatie over zijn contacten. De betrokken GGD'en (GGD

Brabant-Zuidoost en GGD Den Haag) hebben niettemin contactonderzoek gestart. Het is de vierde keer dat in Nederland een XDR-TBC wordt vastgesteld. In 1995 en 2003 werd dit vastgesteld bij een *Mycobacterium bovis* en in 2006 bij een *M. tuberculosis*. Bij XDR-TBC bestaat resistentie tegen de 2 meest effectieve eerstelijns TBC-medicijnen (INH en rifampicine) en daarnaast óók resistentie tegen tenminste 1 van de fluoroquinolonen en tegen minimaal 1 van de 3 injecteerbare medicijnen uit de tweedelijnsmedicatie tegen TBC (amikacine, kanamycine of capreomycine). Deze variant is door het beperkte aantal effectieve medicijnen dat nog voor behandeling overblijft en door het grote aantal bijwerkingen van de resterende medicijnen nog moeilijker te behandelen dan de MDR-TBC (Bron: KNCV, RIVM-CIb-LIS).

Meer hivinfecties opgespoord in soacentra

In 2007 zijn 306 nieuwe diagnoses van hiv gesteld in de soacentra. Dit is bijna 20% meer dan het jaar daarvoor en ongeveer eenderde van de 864 hivpositieven die dat jaar landelijk in de hivcentra zijn gemeld. Deze toename komt doordat de soacentra actiever op hiv testen. In 2007 is 86% van alle bezoekers van de soacentra op hiv getest; in 2006 was dit 71%. Eind 2007 waren in totaal 14.019 personen in Nederland met hiv geregistreerd. Het aandeel van mannen die seks hebben met mannen (MSM) onder de nieuw hivinfecties nam in 2007 verder toe. Net als eerdere jaren werd in de soacentra bij MSM die bekend zijn met hun positieve hivstatus vaak ook een andere geslachtsziekte gevonden (45%) (Bron: Jaaroverzicht 'Seksueel overdraagbare aandoeningen 2007', RIVM).

Buitenland

Toename van poliomyelitis in Nigeria en West- en Centraal-Afrika

De WHO meldt dat het noorden van Nigeria te kampen heeft met een epidemie van poliomyelitis. Dit jaar zijn 507 patiënten gerapporteerd, het merendeel met een type 1-infectie (ter vergelijking: in heel 2007 waren er 285 patiënten). Meer dan 20% van alle kinderen in hoogrisicogebieden in het noorden van het land is ongevaccineerd voor polio. De WHO is bezorgd voor internationale transmissie van het poliovirus. In de maand april is in Benin en het westen van Niger bij een patiënt poliovirustype 1 vastgesteld waarbij het virus genetisch overeenstemde met het virus in Nigeria. Daarnaast kan het regenseizoen bijdragen aan verdere verspreiding. Nigeria heeft in de hoogrisicogebieden een vaccinatiecampagne gehouden (Bron: WHO).

Krim-Kongo hemorragische koorts in Turkije

Ook dit jaar zijn er meldingen van Krim-Kongo hemorragische koorts (CCHF) in het binnenland van Turkije. Eind juni was bij 688 patiënten de diagnose CCHF gesteld, 41 zijn aan de gevolgen van de infectie overleden. CCHF komt endemisch voor in dit gebied; in voorgaande jaren zijn eveneens uitbraken van vergelijkbare omvang gemeld. De ziekte wordt overgedragen door tekenbeten of door direct contact met lichaamsvloeistoffen van patiënten. Het LCR adviseert reizigers naar endemische gebieden algemene preventieve maatregelen tegen tekenbeten te nemen (Bron: WHO, LCR).

Onychomadesis in Valencia

In Valencia, Spanje, was een uitbraak van onychomadesis. Tot 3 juli zijn 213 kinderen met deze aandoening gerapporteerd. Onychomadesis is een ziekte waarbij de nagels volledig loslaten en komt zelden voor bij kinderen. De oorzaak hiervan kan zeer uiteen lopen en kan ook van infectieuze aard zijn. Voorlopige analyse van data van 89 patiënten wijst op een associatie met handvoetmondziekte die de patiënten voorafgaand aan het loslaten van de nagels hadden gehad. Een patiëntcontroleonderzoek is gestart (Bron: Eurosurveillance).

Uitbraak van Salmonella Saintpaul in Verenigde Staten

Eerder is in deze rubriek een uitbraak van gastro-enteritis beschreven veroorzaakt door *Salmonella* Saintpaul in 17 staten van de Verenigde Staten. De Amerikaanse Food and Drug Administration heeft bekend gemaakt dat jalapenopepers als bron zijn aangemerkt. In een Texaans distributiecentrum, dat pepers verhandelt afkomstig van Mexicaanse boeren, zijn jalapenopepers positief bevonden voor *Salmonella* Saintpaul. Het is nog niet duidelijk hoe contaminatie tijdens het productieproces heeft kunnen plaatsvinden. Op 21 juli rapporteerde het CDC 1251 patiënten met een *Salmonella* Saintpaul-infectie (Bron: CDC).

J.C. Rahamat-Langendoen

BERICHTEN

Mogelijke gezondheidsrisico's door het consumeren van rauwe paardenmelk

De consumptie van paardenmelk neemt in Nederland en omringende landen toe. Gebruik van paardenmelk is vooral populair geworden vanwege vermeende gezondheidsbevorderende eigenschappen. Omdat deze eigenschappen geacht worden door verhitting te verdwijnen wordt de melk vooral rauw gedronken. Divers onderzoek heeft de risico's van consumptie van rauwe koeienmelk in kaart gebracht, over het gebruik van rauwe paardenmelk is weinig bekend. De consumptie van rauwe paardenmelk kan mogelijk eveneens een risico voor de gezondheid beteken.

Het drinken van paardenmelk is geen nieuw fenomeen. In Mongolië, Kazakstan en Kirgizië wordt al eeuwenlang paardenmelk gefermenteerd tot een schuimige, bittermakende, mild alcoholische drank genaamd "kumis" of "airag". De consumptie van paardenmelk was in het begin van de 20-ste eeuw in Duitsland zo in zwang dat deze melk deur aan deur werd geleverd.

Paardenmelk wint de laatste jaren weer aan populariteit. In Nederland zijn op dit moment 10 paardenmelkerijen bij de Voedsel en Waren Autoriteit (VWA) geregistreerd waar op commerciële wijze paardenmelk wordt gewonnen. Deze bedrijven zijn vooral gelegen in de zuidelijke provincies van het land. Ook wordt een toename van paardenmelkerijen gezien in het Vlaamse deel van België (30 bedrijven), Frankrijk en Noorwegen.

Melkwinning

De eerste 6 weken na de geboorte blijft het veulen continue bij de merrie en wordt er geen melk gewonnen. Daarna worden merries meerdere keren per dag (machinaal) gemolken waarbij de productie kan variëren van een 0,5 tot 5 liter melk per dag per dier. De grootte van de productie is onder andere afhankelijk van het type pony of paard. Het veulen blijft 's nachts melk drinken bij de merrie, wat noodzakelijk is om de melkproductie voor een langere periode op gang te houden. In de geraadpleegde literatuur worden lactatieperiodes van 5 tot 8 maanden gerapporteerd.

Relevante regelgeving

De vermeende gezondheidsbevorderende eigenschappen van paardenmelk zijn het voorkomen van allergische reacties en spijsverteringsproblemen en genezing van allerlei ziek-

ten. Medische claims waarin aan een product eigenschappen worden toegeschreven met betrekking tot het voorkomen, behandelen of genezen van een ziekte bij de mens, of waarbij toespelingen worden gemaakt op dergelijke eigenschappen, zijn echter bij de aanprijzing van producten wettelijk niet toegestaan (1,2,3). De VWA controleert bij de verkoop van paardenmelk en afgeleide producten of er onrechtmatig gebruik wordt gemaakt van deze medische claims.

Europese hygiënewetgeving (General Food Law) schrijft voor dat exploitanten van levensmiddelenbedrijven op basis van de HACCP (Hazard Analysis of Critical Control Points)-beginselen een analyse moeten maken van de gevaren die op hun bedrijf bestaan ten aanzien van de voedselveiligheid (4). Deze gevaren worden onderverdeeld naar aard: fysisch, chemisch en microbiologisch. De primaire fase van de winning (zoals het melken) is hiervan uitgezonderd. Voor de verwerkingsfase, bijvoorbeeld het verpakken en het bereiden van melkproducten, moet de producent wél kunnen aantonen dat het levensmiddel veilig is. Momenteel is de branche bezig met het ontwikkelen van een hygiëncode die, mits goedgekeurd, voldoet aan de HACCP-verplichting. Het Centraal Orgaan voor Kwaliteitsaangelegenheden in de Zuivel (COKZ) controleert sinds 1 januari 2006 ook de paardenmelkerijen op onder andere de hygiëne bij de werkzaamheden.

Casus

In 2002 en 2003 werden door de GGD'en van Rotterdam en Nijmegen bij de VWA 2 humane patiënten gemeld waarbij een besmetting met *Coxiella burnetii* was gediagnosticeerd. Uit de anamnese, afgenomen door GGD-medewerkers, bleek dat beide patiënten in dezelfde periode rauwe paardenmelk hadden geconsumeerd. De paardenmelk bleek in beide

gevallen afkomstig te zijn van dezelfde paardenmelkerij. In overleg met de eigenaren van de paardenmelkerij werden door een medewerker van de VWA in januari 2003 bloedmonsters (30) en melkmonsters (15) afgenomen van een aantal zogende merries. Desgevraagd meldden de eigenaren van de paardenmelkerij dat het merendeel van de bemonsterde dieren ook melk gaf in de periode dat de 2 patiënten de rauwe melk hadden afgenomen. De bloedmonsters werden voor onderzoek naar het Centraal Instituut voor Dierziekte Controle (CIDC) te Lelystad gestuurd en werden onderzocht met behulp van een Complement Binding Reactie (CBR)-test. De melkmonsters werden onderzocht bij de Unité des Rickettsies, Faculté de Médecine, Marseille (Fr), waar een Polymerasekettingreactie (PCR)-test (Real-time PCR met Taqman-primers en probes) werd uitgevoerd, geschikt voor onderzoek naar *Coxiella burnetii* in merriemelk.

De 30 bloedmonsters waren negatief op het voorkomen van antistoffen tegen *Coxiella burnetii*. De 15 melkmonsters waren eveneens negatief op de aanwezigheid van *Coxiella burnetii*.

Na onderzoek van de bloed- en melkmonsters van de merries kon niet worden aangetoond dat de consumptie van rauwe paardenmelk de bron was voor de besmettingen met *Coxiella burnetii*, de veroorzaker van Q-koorts.

Hoewel er in de literatuur geen meldingen zijn van infecties veroorzaakt door consumptie van rauwe paardenmelk zou men alert moeten zijn op een aantal pathogenen die bij het consumeren van rauwe paardenmelk eventuele gezondheidsrisico's voor de consument kunnen betekenen. Deze pathogenen worden hieronder kort beschreven.

Coxiella burnetii

Vrijwel alle diersoorten, maar in het bijzonder herkauwers (runderen, schapen, geiten), honden, katten en wilde knaagdieren kunnen fungeren als natuurlijk reservoir voor *Coxiella burnetii*. Infectie met *Coxiella burnetii*, Q-koorts genoemd, laat bij de mens een variëteit zien in ernst en duur van klinische verschijnselen. De belangrijkste transmissie van *Coxiella* naar de mens vindt plaats door middel van opname via de luchtwegen van stofdeeltjes besmet met placentaweefsel, vruchtwater en/of excreta van geïnfecteerde dieren. Ook wordt in de literatuur besmetting door consumptie van rauwe besmette koemelk (of producten hiervan) of onvoldoende verhit vlees beschreven (5,6,7). De geraadpleegde literatuur vermeldt niets over infecties van personen door consumptie van rauwe paardenmelk.

Enterotoxigene Staphylococcus aureus

Bekend is dat deze bacterie bij runderen via de geïnfecteerde uier in de melk kan komen. Over de uitscheiding van deze bacterie via de paardenmelk is in de geraadpleegde literatuur niets gerapporteerd. Meticillineresistente stammen van

Staphylococcus aureus (MRSA) zijn aangetoond bij gehospitaliseerde paarden en overdracht tussen de paarden en het verzorgende personeel is beschreven in de literatuur (8). Daarom moeten preventieve maatregelen zich vooral richten op een hygiënische winning en behandeling van de melk.

Listeria monocytogenes

Een infectie met *Listeria monocytogenes* wordt vaak in verband gebracht met de consumptie van rauwe of besmette melk. De meest voor de hand liggende besmettingsroute van rauwe paardenmelk is contaminatie van melk door aarde en modder. Een besmetting van de melk in een koelkast zelf behoort ook tot de mogelijkheden, omdat deze bacterie groeit bij koelkasttemperatuur.

Salmonella spp.

In de geraadpleegde literatuur worden uitbraken van *Salmonella* Typhimurium en *Salmonella* Enteritidis gerapporteerd, waarvan als bron rauwe koeienmelk is aangetoond. Zorgelijk is de opkomst van virulente, multiresistente stammen van *Salmonella*. Een voorbeeld hiervan is een in de literatuur gerapporteerde infectie met *Salmonella* Typhimurium DT104, aangetroffen bij een aantal paarden in Ontario (9). Deze multiresistente stammen hebben gemiddeld een hogere humane mortaliteit.

***E. coli* O157**

Ook *E. coli* O157 wordt regelmatig in verband gebracht met de consumptie van rauwe koeienmelk. Deze bacterie komt vooral voor bij herkauwers, maar ook andere diersoorten kunnen deze bacterie uitscheiden. Bij geïnfecteerde dieren worden doorgaans geen klinische symptomen gezien. Dieren scheiden de bacterie voornamelijk in het voor- en najaar via de feces uit. Besmetting van paardenmelk door besmette (paarden)feces kan dan ook niet worden uitgesloten.

Leptospira spp.

Leptospira interrogans of *Leptospira pomona* kunnen bij paarden de oorzaak zijn van abortus, doodgeboorte of disfunctie van de nieren. Besmetting van dier naar mens (via speeksel of huid) kan relatief eenvoudig plaatsvinden door geïnfecteerde urine, melk, besmette modder en water. De kans op een infectie met leptospirose, afkomstig van paarden, is niet erg groot maar toch is het belangrijk deze infectie in het achterhoofd te houden bijvoorbeeld in het geval van doodgeboorten en abortussen binnen een groep van zogende merries (9).

Conclusie

Alhoewel er in de literatuur erg weinig gegevens beschikbaar zijn over eventuele gezondheidsrisico's bij de consumptie van rauwe paardenmelk, verdient het aanbeve-

ling preventieve maatregelen te nemen om te voorkomen dat personen besmet raken door het drinken van besmette paardenmelk. Daarom wordt geadviseerd rauwe melk voor consumptie te verhitten, ondanks de heersende opvatting dat de gezondheidseffecten van paardenmelk teniet worden gedaan door deze verhitting. Daarnaast kan de kans op een besmetting worden verminderd door het op hygiënische wijze winnen, verwerken en bewaren van paardenmelk. Risicogroepen (baby's, kinderen, ouderen, zwangere vrouwen en immuungecompromitteerden) wordt geadviseerd geen rauwe paardenmelk te consumeren.

Met dank aan de medewerkers van de laboratoria van het CIDC (Lelystad) en de Unité des Rickettsies. Faculté de Médecine in Marseille (Fr) voor het uitvoeren van laboratoriumonderzoek.

N.M. Reeuwijk, senior medewerker afdeling Signalering & Ontwikkeling, Voedsel en Waren Autoriteit regio Zuid, e-mail: noortje.reeuwijk@vwa.nl, **H.N. de Groot**, hoofd afdeling Signalering & Ontwikkeling, Voedsel en Waren Autoriteit regio Zuid.

Literatuur

1. Anoniem. Paardenmelkerijen. Informatieblad 50. 11 augustus 2005. Voedsel en Warenautoriteit.
2. Plate H.M., Ewals H.J. Een oriënterend onderzoek naar productie, microbiologische gesteldheid en verkoop van paardenmelk in Nederland, VWA/Keuringsdienst van Waren Oost, december 2002, projectnummer: OT0270c.
3. Website van de Nederlandse overheid over regelgeving: <http://wetten.overheid.nl>.
4. Europese website over regelgeving: <http://eur-lex.europa.eu>.
5. Richardus, J.H. Q-koorts in Nederland: klinische, epidemiologische en immunologische aspecten, proefschrift 1985.
6. Heymann D.L. Control of Communicable Diseases Manual, 18th edition 2004, APHA Washington.
7. Website van het RIVM: <http://www.rivm.nl/cib/infectieziekten>.
8. Weese, J.S. et al. Methicillin-resistent Staphylococcus aureus in Horses en Horse Personell, 2000-2002, Emerging Infectious Diseases, www.cdc.gov/eid, March 2005, Vol. 11, No.3, 430-435.
9. Weese, J.S., A review of Equine Zoonotic Diseases; Risks in Veterinary Medicine, Proceedings of the Annual Convention of the AAEP 2002, Vol. 48, 362-369.



Weinig gezondheidsklachten gerelateerd aan recreatiewater in de natte zomer van 2007

In de warme, zonnige, maar zeer natte zomer van 2007 werden weinig gezondheidsklachten als gevolg van recreatie in oppervlaktewater gemeld bij provincies en GGD'en. Het natte weer in de zomervakantie zal veel mensen ervan hebben weerhouden een frisse duik in de Nederlandse recreatieplassen te nemen.

Om inzicht te krijgen in de gezondheidsklachten die mogelijk verband houden met recreatie in oppervlaktewater in Nederland vraagt het RIVM na afloop van het badseizoen door middel van een enquête aan provincies en GGD'en of zij gedurende het badseizoen meldingen van dergelijke klachten hebben ontvangen. Tevens wordt deze instanties gevraagd uitbraken van recreatiewatergerelateerde aandoeningen direct, tijdens het zwemseizoen, aan het RIVM te melden in het kader van het Project Landelijk Onderzoek Naar Zwemwaterklachten (PLONZ). Dit snelle contact tussen melders en onderzoekers maakt nader onderzoek van ziekte-uitbraken mogelijk.

Weinig meldingen

Uit de door 12 provincies en 29 GGD'en teruggestuurde enquêtes (respons 95%) blijkt dat er in 2007 weinig meldingen waren. Ruim eenderde van de instanties die de ingevulde vragenlijst terugstuurden had te maken met incidenten van gezondheidsklachten die een mogelijke relatie hadden met recreatiewater. Een incident is gedefinieerd als een groep van ziektebeelden geassocieerd met recreatiewater, geïsoleerd in plaats en tijd. De provincies en GGD'en rapporteerden respectievelijk 19 en 15 van dergelijke gebeurtenissen, waarvan er 4 door zowel GGD als provincie

werden gemeld. Drijfslagen van blauwalgen werden 13 keer gemeld; bij deze meldingen was geen sprake van gezondheidsklachten.

De in totaal 30 incidenten omvatten verschillende typen klachten. Huidklachten werden het vaakst gerapporteerd (18 incidenten), gevolgd door maagdarmlach- ten (9 incidenten). Verder was er 1 maal melding van een combinatie van maagdarml- en huidklachten, enkele gevallen van oorklachten en een gebeurtenis waarbij 2 honden ziek zijn geworden na zwemmen. Oogklachten en gevallen van leptospirose (zoals de ziekte van Weil) werden niet gemeld. Het Nationaal Referentielaboratorium voor Leptospirosen bij het Koninklijk Instituut voor de Tropen registreerde echter 7 gevallen van leptospirose opgelopen door recreatief contact met oppervlaktewater in Nederland.

Voor het eerst sinds de start van PLONZ in 2004 waren er tijdens het badseizoen geen directe meldingen. Het was de bedoeling om in 2007 incidenten van gezondheidsklachten veroorzaakt door blauwalgen of *Vibrio* nader te onderzoeken. Echter, geen van de provincies of GGD'en had dit jaar met dergelijke klachten te maken.

Relatie tussen het weer in de vakantieperiode en het aantal meldingen

Het wisselvallige weer in de vakantieperiode biedt een mogelijke verklaring voor het geringe aantal gezondheidsklachten. Hoewel de respons op de enquête in 2007 vergelijkbaar

was met die in 2006 (95% tegen 94%) werden over de zomer van 2007 veel minder incidenten gerapporteerd dan over de voorgaande zomer (30 tegen 152) (1). In 2006 was de zomer echter zeer zonnig, zeer warm en vooral in juni en juli zeer droog, terwijl de zomer van 2007 weinig stabiel, vaak zeer nat, maar wel vrij warm was. De vakantie maand juli was met 155 mm tegen normaal 70 mm neerslag buitengewoon nat.

De resultaten uit de zwemwaterenquête 2007 bevestigen een eerder waargenomen trend. Er is een relatie tussen het weer in de vakantieperiode en het aantal meldingen van gezondheidsklachten gerelateerd aan recreatiewater: stralend weer in de vakantieperiode wordt overschaduwd door een regen aan klachten. Wanneer er echter, ook bij hogere temperaturen, veel neerslag valt in de vakantieperiode, zwemmen mensen minder in oppervlaktewater. Als de waterkwaliteit als gevolg van de hoge temperaturen achteruit gaat, dan worden minder mensen blootgesteld, wat resulteert in een gering aantal recreatiewatergerelateerde ongemakken en weinig klachten over de aanwezigheid van drijfslagen van blauwalgen.

F.M. Schets, Laboratorium voor Zoönosen en Omgevingsmicrobiologie, Centrum Infectieziektebestrijding, RIVM, e-mail: ciska.schets@rivm.nl, **A.M. de Roda Husman**, Laboratorium voor Zoönosen en Omgevingsmicrobiologie, Centrum Infectieziektebestrijding, RIVM.

Literatuur

1. Schets F.M, De Roda Husman, A.M. Gezondheidsklachten gerelateerd aan recreatie in oppervlaktewater, zomer 2006. *Infectieziekten Bulletin* 2008;1: 32-35.

UIT HET VELD

Gastro-enteritisuitbraak door *Salmonella* Enteritidis in een restaurant in België

In januari 2008 ontvangt GGD Zuid Limburg de melding van een woningbouwstichting dat van de 25 deelnemers aan een tweedaagse bijscholingscursus in België 21 deelnemers ziek zijn geworden. De klachten bestaan vooral uit buikkrimp en diarree. De deelnemers denken zelf aan een voedselgerelateerde uitbraak, veroorzaakt door tiramisu, een nagerecht uit de Italiaanse keuken.

Op 22 januari 2008 werd de afdeling Infectieziektebestrijding gebeld door een medewerker van een Zuid-Limburgse woningbouwstichting: nadat 25 managers op 16 en 17 januari een tweedaagse bijscholingscursus hadden bezocht, zijn op 18 en 19 januari 21 deelnemers ziek geworden. Zij hadden allen klachten van diarree en buikkrimp. De cursus vond plaats in België, lunch en diner werden in een restaurant in België genuttigd. De deelnemers zelf was opgevallen dat alle zieken tiramisu hadden gegeten, terwijl de overige 4 personen hiervan niets genomen hadden.

Patiënten en onderzoeksmethode

De GGD besloot onderzoek in te stellen en informeerde de Voedsel en Waren Autoriteit (VWA). Ook de Belgische autoriteiten werden in kennis gesteld, namelijk het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen (FAVV). Alle cursusdeelnemers ontvingen 1 dag na de melding een uitgebreide vragenlijst van de GGD en aan 10 zieken en 4

niet-zieken werd verzocht om mee te werken aan fecesonderzoek. In de vragenlijst werd onder andere gevraagd naar het menu van de betreffende dagen, waarbij specifiek naar een aantal gerechten gevraagd werd: tomatensoep, amuse, rauwe ham, omelet, gehaktballetjes, selderij/komkommer-salade, aardappeltjes, filet américain, carpaccio, rundersteak, chocolademousse, boschampionns, knolselderij, Schotse zalm en tiramisu. De gerechten waren allemaal in de keuken van het restaurant bereid.

Resultaten vragenlijst

Van de 25 vragenlijsten die de GGD verstuurd had werden 19 geretourneerd. In totaal werden 18 mensen ziek en 1 niet. De meesten (83%) waren op 18 of 19 januari ziek geworden (18 – 72 uur na de laatste maaltijd, waarbij ook tiramisu was geserveerd). Alle zieke deelnemers hadden klachten van diarree en buikkrimp (100%). Een groot deel meldde buikpijn (78%), hoofdpijn (72%), koorts (67%), misselijkheid (78%) en een verminderde eetlust (78%). Twee zieken braakten (11%) en 1 had bloed in de ontlasting (6%). Vier zieken bezochten de huisarts en 3 namen medicatie (paracetamol en loperamide). Niemand was in het ziekenhuis opgenomen. De helft van de zieke deelnemers had nog klachten ten tijde van het invullen van de vragenlijst. Uit de vragenlijst bleek dat een aantal gerechten vaker gegeten was door zieken dan door niet-zieken. Tiramisu was het gerecht dat het meest waarschijnlijk verantwoordelijk was voor de besmetting, omdat alleen degenen die ziek waren geworden het hadden gegeten (attack rate 100%).

Resultaten fecesonderzoek

Zeven deelnemers stuurden fecesmonsters naar het laboratorium. Van hen waren 6 ziek en 1 niet ziek. Het fecesonderzoek toonde in 5 monsters (allen ziek) *Salmonella* Enteritidis aan en in 2 gevallen kon geen verwekker worden vastgesteld



Het nuttigen van tiramisu bleek de oorzaak van de gastro-enteritisuitbraak. (Foto: Wikipedia)

(1 ziek en 1 niet ziek). De gemiddelde incubatietijd van *Salmonella* Enteritidis is 6-72 uur, meestal 24-48 uur. Dit komt overeen met de gemiddelde incubatieperiode van 18-72 uur die de zieke deelnemers aangaven als periode tussen het eten van tiramisu en het ontstaan van de eerste klachten.

Resultaten onderzoek voedingsmiddelen

Ondertussen was het FAVV gestart met het onderzoeken van een aantal gerechten: tiramisu (bereid met verse, rauwe eieren), eieren, chocolademousse en aardappeltjes. Uit de tiramisu kon *Salmonella* Enteritidis worden geïsoleerd, in de overige gerechten werd geen verwekker gevonden.

Om de stammen die in de feces en in de tiramisu gevonden werden moleculair met elkaar te vergelijken, werd nadere typering van de monsters verricht. In zowel feces als tiramisu bleek het om faagtype 21 te gaan.

Discussie

Salmonella Enteritidis behoort in Europa (ook in Nederland en in België) tot een van de meest voorkomende serotypen. Gegevens uit de Enter-net *Salmonella*-database, het Europese netwerk voor de surveillance van *Salmonella*- en pathogene *E.coli*-infecties, laten in de periode tussen 1998 en 2003 een dramatische verschuiving zien in het voorkomen van faagtypes in Europa. In 1998 werd faagtype 4 het meest geïdentificeerd (21630 patiënten, 61,8%), terwijl het aantal in 2004 was gedaald tot 8794 patiënten (32,1%). Tegelijkertijd nam het aantal andere faagtypes toe, zowel in proportie

als in absolute aantallen. De grootste toenames werden gezien in faagtype 1, 8, 14B en 21. Hierbij is de grote toename van faagtype 21 in Nederland opvallend. Ook in België is faagtype 21 een van de voornaamste faagtypes en wordt bijna alleen geassocieerd met eieren en gevogelte. Het is en blijft belangrijk dat *Salmonella* Enteritidis-uitbraken worden herkend en bevestigd, zodat trends kunnen worden geïdentificeerd (1-7). Uit deze casus blijkt opnieuw dat elk ei als potentieel besmet met *Salmonella* moet worden beschouwd. Daarom is voldoende verhitte of pasteurisatie van eieren altijd noodzakelijk.

Hoewel de samenwerking met de FFVA voorspoedig verliep heeft GGD Zuid Limburg tot op heden geen informatie ontvangen over het verdere verloop in het Belgische restaurant. Waar de eieren vandaan kwamen, of er zieke medewerkers in het restaurant aan het werk waren en of er maatregelen zijn genomen naar aanleiding van deze casus, is onbekend.

Met dank aan alle medewerkers van GGD, VWA, FFVA, RIVM en de Woningstichting die bij deze casus betrokken waren.

H. ter Waarbeek, arts infectieziektebestrijding, GGD Zuid Limburg, e-mail: henriette.terwaarbeek@ggzl.nl,

R. Boesten, sociaal-verpleegkundige, GGD Zuid Limburg.

Literatuur

1. Waarbeek HLG ter, Vrijman KM. Salmonella enteritidis in een instelling voor verstandelijkgehandicapten. Inf Bull 2005; 6 (16):196-7.
2. Mak R, Meersman K, Wildemeersch D et al. Salmonella Enteritidis infectie in een hotel in West-Vlaanderen. Vlaams Infectieziektebulletin 2007; 59 (1):9-11.
3. Aveyard J, Barr B, Brierley S, Gelletlie R, Grimshaw M, O'Shaughnessy. Outbreak of Salmonella Enteritidis Phage Type 56 Bradford district November 2003. Health Protection Agency Outbreak Report.
4. W. van Pelt, O. Ronveaux, A. Gallay, W.J. van Leeuwen, M.-L. Chasseur-Libotte, Y.T.H.P. van Duynhoven, F. van Loock, C. Godard: Een explosie van Salmonella enterica serovar Enteritidis (S. Enteritidis) in België: een grensoverschrijdende problematiek? Inf Bull 1999; 3 (10).
5. CDSC. Outbreak of Salmonella enteritidis phage type 21 among British tourists returning from Ostend. Commun Dis Rep CDR Wkly 1998; 8:389-392.
6. Ian ST Fisher. Dramatic shift in the epidemiology of salmonella enterica serotype enteritidis phage types in western, 1998-2003. Results from the Enter-net international salmonella database. Eurosurveillance, Volume 9, Issue 11, 01 November 2004.
7. Schmid D, Schandl S, Pichler AM, Kornschöber C, Berghold C, Beranek A, Neubauer G, Neuhold-Wassermann M, Schwender W, Klauber A, Deutz A, Pless P, Allerberger F. Salmonella Enteritidis phage type 21 outbreak in Austria, 2005. Euro Surveill. 2006;11(2):67-9.

ARTIKEL EN

Leptospirose bij honden: een risico voor de mens?

S.J.M.M. Lenaers (1), J.L.A. Hautvast (1,2), R.A. Hartskeerl (3), D.J. Houwers (4), J.A. Wagenaar (4), H.P.J. Stinis (5) en W.L.M. Ruijs (1,6,7)

Samenvatting: In Nederland worden jaarlijks gemiddeld 30 gevallen van leptospirose bij de mens vastgesteld en ongeveer 10 gevallen bij honden. Transmissie van hond naar mens is slechts zelden beschreven. Mensen kunnen echter geïnfecteerd worden als zij met met leptospiren besmette urine, bloed of weefsels van de hond in aanraking komen. In de praktijk roept dit daarom incidenteel vragen op voor dierenarts, GGD-arts of huisarts. Transmissie kan worden voorkomen door het nemen van hygiënemaatregelen en door profylaxe. Bij normale dagelijkse verzorging van een hond met leptospirose is postexpositieprofylaxe in principe niet nodig. Wel is het van belang om gedurende 4 weken alert te zijn op mogelijke symptomen van leptospirose, met name koorts en/of griepachtige verschijnselen, en als deze zich voordoen, direct gericht te behandelen. Bij personen met een verhoogd risico op ernstig beloop, zoals zwangeren en immuungecompromitteerden, dient men na contact met een hond leptospiroseprofylaxe te overwegen. In het geval van accidenten met een duidelijke blootstelling aan aanzienlijke hoeveelheden besmette urine, bloed of weefsels van de hond, geldt dat voor iedereen.

1. Academische Werkplaats AMPHI, afdeling Sociale Geneeskunde, UMC St. Radboud Nijmegen
2. GGD Regio Nijmegen, Nijmegen
3. Koninklijk Instituut voor de Tropen, KIT Biomedical Research, Amsterdam
4. Afdeling Klinische Infectiologie, Departement Infectieziekten en Immunologie, Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht
5. Nederlands Centrum voor Beroepsziekten, Academisch Medisch Centrum, Amsterdam
6. GGD Rivierenland, Tiel
7. RIVM, Centrum Infectieziektebestrijding/LCI
E-mail: J.Hautvast@sg.umcn.nl

Leptospirose is een wereldwijd voorkomende zoönotische aandoening, die veroorzaakt wordt door de bacterie *Leptospira*. In Nederland, waar meldingsplicht geldt, worden per jaar gemiddeld 30 incidentele, humane gevallen van leptospirose gemeld met een piekincidentie in de nazomer en herfst (1). Omdat de diagnose moeilijk te stellen is en er sprake is van onderdiagnostiek, zal de werkelijke incidentie hoger liggen. De infectie kan namelijk mild verlopen en daardoor niet herkend worden. Daarnaast kunnen andere ziektebeelden, waaronder influenza, dengue en malaria, gelijkenis vertonen met leptospirose (1-3).

Er zijn meer dan 160 soorten zoogdieren bekend, die dragers en/of reservoirs van leptospiren kunnen zijn (3). Natuurlijke gastheren zoals ratten, die een belangrijke rol spelen als reservoir, worden niet of nauwelijks ziek. Het zijn vooral knaagdieren die de omgeving voor de mens besmetten, bijvoorbeeld door te urineren in oppervlaktewater, en zo voor transmissie zorgen. De hond en de mens zijn incidentele gastheren waarbij zich afhankelijk van het individu en de infecterende serovar(s), milde of ernstige vormen van de ziekte kunnen ontwikkelen.

GGD'en worden incidenteel geconfronteerd met vragen over postexpositiebeleid na humaan contact met honden die verdacht zijn van of gediagnosticeerd zijn met leptospirose. In dergelijke situaties is in theorie transmissie mogelijk naar

de mens, via gezins- of beroepsmatige contacten met de hond. Het is niet duidelijk hoe groot dit risico daadwerkelijk is. Evenmin is duidelijk of er profylactische maatregelen genomen moeten worden. De richtlijn "Leptospirose" van de Landelijke Coördinatiestructuur Infectieziektebestrijding (LCI) geeft hierover onvoldoende houvast. Er wordt slechts aangegeven dat profylaxe is aan te raden als er 'een grote kans is dat iemand besmet wordt of is' (1).

Dit artikel richt zich op factoren die van invloed zijn op mogelijke transmissie, zoals het vóórkomen van leptospirose bij honden, de transmissiewegen van hond naar mens, de mogelijkheid van preventieve maatregelen en de effectiviteit van postexpositieprofylaxe. Er is gekozen om de aandacht alleen op de hond te richten, omdat over andere huisdieren bij de GGD zelden vragen komen. Met de uitkomsten van deze studie kunnen meer gerichte en bruikbare adviezen voor de praktijk ontwikkeld worden.

Methode

Aan de hand van literatuuronderzoek is informatie verzameld over het transmissierisico van hond naar mens en de noodzaak van postexpositieprofylaxe. Ten behoeve van het literatuuronderzoek is gezocht met behulp van Medline en Pubmed met de zoektermen 'leptospirosis and prophylaxis',

‘leptospirosis and dogs’ en ‘leptospirosis and transmission and dogs’. De bij deze artikelen vermelde literatuurreferenties zijn eveneens betrokken in deze studie. De resultaten zijn vervolgens getoetst aan de Nederlandse ervaring met leptospirose in de veterinaire infectiologie, humane infectiologie, microbiologie en bedrijfsgeneeskunde.

Leptospirose bij honden

Jaarlijks worden er in Nederland 50 à 75 honden op antistoffen tegen leptospirose (de ziekte van Weil) getest. Hier van is een klein deel positief; de incidentie van klinische leptospirose wordt op 10 gevallen per jaar geschat. De infectie verloopt bij veel honden subklinisch. In Nederland werd in 2004 vastgesteld dat van honden zonder klachten globaal de helft agglutinerende antistoffen heeft tegen 1 of meerdere serovars, waarbij die behorend tot de serogroep Icterohaemorrhagiae het meeste voorkomen (Houwens en Hartskeerl, ongepubliceerde gegevens). Ander onderzoek toonde aan dat 8% van de honden (ongeacht hun gezondheidsstatus) leptospirose vertoont (4).

De ziekte van Weil, die wordt gekenmerkt door lever- en nierfalen, is de acute vorm van leptospirose. Het verloop is vaak dodelijk als de hond niet tijdig behandeld wordt. Koorts, braken, diarree, malaise en spiergevoeligheid kunnen de eerste tekenen zijn van een acute infectie (2,5,6). Daarnaast kan er sprake zijn van icterus, bloedingen en oligurie (2,5,6). Als honden de acute fase overleven, kan zich een chronisch ziektebeeld ontwikkelen of er treedt volledig herstel op; in beide gevallen persisteert de infectie gedurende lange tijd in de nieren en soms ook in het genitale systeem.

De ziekte van Weil wordt behandeld met benzylpenicilline parenteraal of een derivaat hiervan, waarbij opname in een dierenkliniek plaatsvindt (5,6). Ongeveer 12 uur na het begin van de behandeling is de uitscheiding van leptospiren via de urine gewoonlijk gecoupeerd. Tot die tijd is de hond besmettelijk. Gegevens over uitscheiding van leptospiren bij subklinische infecties zijn niet beschikbaar in de literatuur.

Honden kunnen door middel van vaccinatie beschermd worden tegen leptospirose. Van de hondenpopulatie van 1,8 miljoen in Nederland, wordt ongeveer 55% jaarlijks gevaccineerd (7). Alle in Nederland beschikbare veterinaire vaccins tegen leptospirose bevatten 2 serovars: Icterohaemorrhagiae en Canicola (5,8). Sinds invoering van vaccinatie komt leptospirose veroorzaakt door serovar Canicola nauwelijks meer voor in Nederland, omdat de hond het enige reservoir is (6,9). Honden die niet of slecht gevaccineerd zijn lopen nog steeds het risico om geïnfecteerd te worden met serovar Icterohaemorrhagiae door direct of indirect contact met ratten (6,9). In het buitenland worden de serovars Grippotyhosa, Pomona en Bratislava vaker gediagnosticeerd sinds invoering van vaccinatie (5). Jaarlijkse vaccinatie beschermt de hond tegen symptomen van leptospirose, maar geeft geen volledige bescherming tegen infectie en voorkomt leptospirose niet altijd (3,5,10,11). Vaccinatie is niet verplicht, maar wordt wel sterk aangeraden.

Jacht- en werkhonden, die veel in aanraking komen met oppervlaktewater, hebben een grotere kans om leptospirose te krijgen dan honden die als gezelschapsdier gehouden worden (6,12). Daarnaast hebben reuen een groter risico om leptospirose te krijgen dan teven, omdat ze meestal een meer exploratief gedrag vertonen (13).

Transmissie van hond naar mens

Transmissie tussen incidentele gastheren onderling, zoals van hond naar mens is zeldzaam (11), maar niet onmogelijk. In het Verenigd Koninkrijk heeft een man in 1972 zeer waarschijnlijk leptospirose gekregen als gevolg van besmette hondenbeten (14). Ook is er één praktijkvoorbeeld in Nederland bekend van een patiënt die een Icterohaemorrhagiae-infectie kreeg na de zorg voor een hond met de ziekte van Weil (15). In de acute fase van de infectie is het theoretisch mogelijk dat lichaamssecretora leptospiren bevatten (16). Ook zouden leptospiren theoretisch in de bek van de hond aanwezig kunnen zijn als ze recent hun genitaliën of vacht gelikt hebben die besmet was met urine (17). In hoeverre het op deze

Tabel 1. Humane leptospirose in Nederland.

Jaar	Aantal gevallen	Aantal mannen	Aantal vrouwen	Beroepsinfecties	Opgelopen in het buitenland	Contact met huisdieren
2007	41	36	5	6	15 (=37%)	1 (knaagdier)
2006	27	24	3	5	14 (=52%)	0
2005	29	24	5	6	17 (=59%)	1 (knaagdier)
2004	29	26	3	13	8 (=28%)	1 (knaagdier)
2003	16	15	1	0	12 (=75%)	0
2002	31	29	2	8	7 (=23%)	0
2001	29	25	4	6	6 (=21%)	0
2000	36	33	3	11	10 (=28%)	1 (knaagdier)



Inenting tegen leptospirose.

(Foto: Dierenkliniek St. Anna Nijmegen)

wijze daadwerkelijk tot transmissie kan komen is niet bekend. Transmissie van dier naar mens kan plaatsvinden via contact tussen de humane (beschadigde) huid, mond, neus of conjunctivae en besmette urine, bloed of weefsel (1,2,17). Inademing van aerosolen van urine kan zich bijvoorbeeld voordoen bij het schoonmaken van hokken in kennels met een hogedrukspuit.

Leptospirose bij mensen

In het verleden was leptospirose bij de mens voornamelijk bekend als een beroepsziekte van boeren en rioolwerkers. De laatste jaren is leptospirose echter steeds meer een ziekte, die gerelateerd is aan (water)recreatie (18) (zie tabel 1). Bij dierenartsen of -verzorgers wordt leptospirose niet als beroepsziekte gemeld.

De incubatietijd van de ziekte is meestal 5 tot 14 dagen, maar kan variëren van 2 tot 30 dagen of meer (19). De ziekteverschijnselen van leptospirose bij de mens zijn uiterst variabel. Met name de serovars *Icterohaemorrhagiae* en *Copenhageni* kunnen de ziekte van Weil veroorzaken. Serovar *Canicola* is sinds 1966 in Nederland niet meer bij de mens aangetroffen (20). De meeste mensen met leptospirose hebben echter géén of milde symptomen, maar van de symptomatische vormen is 10% ernstig en de helft daarvan is dodelijk (1,3). Er is vaak een bifasisch klinisch beloop herkenbaar. Bij de eerste acute of septische fase van de ziekte, die tot een week kan duren, staan vaak griepachtige verschijnselen op de voorgrond (3). De patiënt wordt plotseling ziek met koorts, hoofdpijn, spierpijn en malaise (1,19). Koude rillingen, misselijkheid, braken en verminderde urineproductie komen ook frequent voor (1,19). De tweede immuun- of herstelfase begint met een symptoomarme periode van 1 tot 3 dagen (3), waarna de koorts terugkomt en de hoofdpijn

meestal persisteert. Naast lever- en nierinsufficiëntie zijn in deze fase ook aseptische meningitis en myocarditis beschreven (19,21). Ook bij de mens vindt leptospirurie plaats, maar dit is niet als besmettingsbron beschreven in de literatuur.

Omdat de uitslagen van zowel kweek als serologie lang op zich laten wachten, wordt bij verdenking op leptospirose behandeling reeds ingesteld in afwachting van de resultaten van het laboratoriumonderzoek. De keuze van medicatie is gebaseerd op de ernst van de ziekte. Bij milde tot matig ernstige leptospirose wordt doxycycline aanbevolen, daarnaast kunnen amoxicilline of een macrolide gebruikt worden (19,22). In ernstige gevallen wordt benzylpenicilline intraveneus gegeven (1,3,19,22) met cefotaxim en ceftriaxon als tweede en derde keus (22).

Bijzondere risicogroepen

Hoewel kinderen door hun gedrag (minder hygiënebesef en intensiever contact met huisdieren) een groter risico hebben om geïnfecteerd te raken (10), blijkt dat leptospirose bij kinderen in Nederland zelden voorkomt. Ze raken mogelijk wel geïnfecteerd, maar worden niet ziek. Bij ouderen met leptospirose is de sterfte echter hoger (3). Ook immunogecompromitteerden hebben een groter risico op ernstig beloop. Leptospirose kan tijdens zwangerschap leiden tot spontane abortus, intra-uteriene vruchtdood of congenitale leptospirose (2,3,23). Leptospirose wordt in de zwangerschap behandeld met parenteraal benzylpenicilline, bij overgevoeligheid hiervoor kan erytromycine als alternatief dienen.

Preventieve maatregelen en overwegingen

Bij sterk vermoeden op leptospirose bij een hond, dienen maatregelen in eerste instantie gericht te zijn op het voorkomen van contact met besmette lichaamsvloeistoffen van de hond; hygiënemaatregelen en persoonlijke bescherming, zoals hieronder besproken, worden geadviseerd. Daarnaast is preventie van infectie mogelijk door middel van antibioticaprofylaxe.

Hygiënemaatregelen

Aangezien de urine van de hond leptospiren kan bevatten tot 12 uur na de start met antibiotica, dient contact met urine vermeden te worden (1-6,11). Nadat mogelijke contaminatie is opgetreden, kunnen leptospiren gedood worden door uitdroging, detergentia of desinfectantia (24). Handen moet men wassen met water en vloeibare zeep en vervolgens drogen, bij voorkeur met papieren wegwerphanddoekjes. Een alternatief is het gebruik van handalcohol. Wanneer er sprake is van mogelijke besmetting van een beet-, snij- of schaafwond zijn desinfectantia met betadine of alcohol nodig (1). Oppervlakken of voorwerpen die mogelijk besmet zijn met urine dienen met een allesreiniger

Tabel 2. Indicatie voor postexpositieprofylaxe.

Persoon at risk:	Accidentbeoordeling:	
	Normale verzorging	Hoog risicoaccident*
Gezonde mensen	Geen profylaxe	Profylaxe overwegen
Risicogroepen (zwangeren, immuungecompromiteerden)	Profylaxe overwegen	Start profylaxe

*Aperte blootstelling van slijmvlies of huidlaesie aan aanzienlijke hoeveelheid besmet materiaal.

gereinigd te worden, waarbij men wegwerphandschoenen draagt (1,2,5,6,12). Het gebruik van een hogedrukspuit tijdens het schoonmaken van kennels wordt vanwege aerosolenvorming niet geadviseerd; indien noodzakelijk dan is het advies om volgelaatsmaskers die zowel mond, neus als ogen beschermen, te dragen (5,6). Geïnfecteerde honden in de dierenkliniek dienen geïsoleerd te worden totdat de leptospirurie voorbij is.

Pre-expositieprofylaxe

Antibiotische pre-expositieprofylaxe met doxycycline (200 mg per week) is effectief gebleken bij militairen die in gebieden met een hoogexpositiegevaar trainden (25). Voor personen die in aanraking komen met een geïnfecteerde hond geldt echter dat pre-expositieprofylaxe niet mogelijk is omdat men van tevoren niet weet dat men met een besmettelijke hond in aanraking zal komen. In Nederland wordt ook aan beroepsgroepen die continue worden blootgesteld, zoals rioolwerkers, geen pre-expositieprofylaxe gegeven, omdat levenslange profylaxe niet wenselijk is.

Postexpositieprofylaxe en vroegbehandeling

Ervaring met postexpositieprofylaxe en vroegbehandeling bij leptospirose is beperkt. Postexpositieprofylaxe met antibiotica wordt direct na een risicoaccident gegeven. Het alternatief is vroegbehandeling, waarbij antibiotica pas gegeven wordt als er symptomen optreden. In een publicatie uit het Verenigd Koninkrijk wordt een laboratoriumgeluk met leptospiren beschreven, waarbij een laborante doxycycline als profylaxe kreeg en er geen ziekte volgde (25). Een andere laborante, die op gelijke wijze werd blootgesteld, ontwikkelde ondanks adequate toediening van parenterale penicilline, toch leptospirose na 40 dagen (26). Ook al voorkomt postexpositieprofylaxe niet altijd het krijgen van een infectie (mogelijk verlengt het vooral de incubatietijd); het kan wel de ernst van de ziekte verminderen (2,26).

Bij het instellen van postexpositieprofylaxe moet door de arts het risico op ziekte worden afgewogen tegen de nadelen van het onnodige gebruik van antibiotica. Het vragen naar het soort contact dat plaatsgevonden heeft met de hond is daarom belangrijk. Gezien het meestal vrij typische klinische beeld van leptospirose bij honden en het feit dat de re-

sultaten van laboratoriumdiagnostiek lang op zich kunnen laten wachten, dienen klinisch verdachte honden als potentieel risico beschouwd te worden. Het is van belang om te weten of er sprake is geweest van een directe blootstelling ('exposure') van slijmvlies of huidlaesies aan urine of bloed van de hond. Ook moet worden nagegaan of de blootgestelde persoon een verhoogd risico heeft op ernstig beloop van leptospirose.

In tabel 2 wordt een overzicht gegeven van onze adviezen ten aanzien van postexpositieprofylaxe.

De normale dagelijkse verzorging van een hond met leptospirose geeft een verwaarloosbaar risico op besmetting (27). Daarom wordt in die gevallen in principe geen postexpositieprofylaxe geadviseerd. Wel dient men gedurende 4 weken na de mogelijke blootstelling alert te zijn op het optreden van verschijnselen van leptospirose (17). Op het moment van koorts en/of griepachtige symptomen is het raadzaam om te starten met vroegbehandeling met doxycycline (2 dd 100 mg voor 7 dagen) (28). Amoxicilline of een macrolide kunnen als alternatief dienen. Bij personen met een verhoogd risico op ernstig beloop van leptospirose (zwangeren en immuungecompromiteerden) dient - als zij een hond met leptospirose verzorgd hebben - wel postexpositieprofylaxe overwogen te worden. Voor postexpositiebehandeling wordt doxycycline aanbevolen in dezelfde dosering als de vroegbehandeling. Omdat doxycycline tijdens de zwangerschap gecontra-indiceerd is gaat de voorkeur dan uit naar amoxicilline (4 dd 500 mg duur 7 dagen).

Accidenten die als hoogrisico worden beschouwd zijn contacten waarbij overduidelijk blootstelling van humane mond, neus, conjunctivae of open wonden is geweest aan aanzienlijke hoeveelheden besmette urine, bloed of weefsels. Men dient dan wel postexpositieprofylaxe te overwegen (1,24). Indien een hoogrisicoaccident optreedt bij een persoon die ook nog een hoogrisico heeft op ernstig beloop van de ziekte wordt postexpositieprofylaxe sterk aangeraden.

Conclusie

Transmissie van leptospirose als zoönose van hond naar mens is weliswaar beschreven in de literatuur, maar komt zelden voor. Bij normale dagelijkse verzorging van een

hond met leptospirose is postexpositieprohylaxe in principe niet nodig. Wel is het van belang gedurende de maximale incubatietijd alert te zijn op symptomen en zonodig vroegbehandeling te starten. Postexpositieprohylaxe wordt alleen overwogen in uitzonderingssituaties.

Met dank Prof. J. van der Meer, hoogleraar Interne Geneeskunde, UMC St Radboud voor zijn kritische commentaar op het manuscript en de medewerkers van dierenkliniek St. Anna in Nijmegen.

Literatuur

1. J.E. van Steenberghe, A. Timen, D.J.M.A. Beaujean et al. Leptospiren. Ziekte van Weil, melkerskoorts en modderkoorts. In: Protocol infectieziekten Landelijke Coördinatiestructuur Infectieziektebestrijding / Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne. Bilthoven 2006.
2. World Health Organisation/International Leptospirosis Society. Human Leptospirosis: Guidance for diagnosis, surveillance and control. Malta: World Health Organisation 2003.
3. Speelman P. Leptospirosis. In: Kasper DL, Braunwald E, Hauser S, Longo D, Jameson JL, Fauci AS. Harrison's Principles of internal medicine 2005, 16e ed. New York: McGraw-Hill, 1983.
4. Harkin KR, Roshto YM, Sullivan JT, Purvis TJ, Chengappa MM. Comparison of polymerase chain reaction assay, bacteriologic culture, and serologic testing in assessment of prevalence of urinary shedding of leptospire in dogs. *J Am Vet Med Assoc* 2003;222:1230-1233.
5. Greene CE, Miller MA, Brown CA. Leptospirosis. In: Green CE, editor. Infectious diseases of the dog and cat, 2e ed. Philadelphia: WB Saunders, 1998. p.273-281
6. Hartman EG. Leptospirose bij dier en mens. *Diergeneeskundig Memorandum* 37^e jaargang 1990;2:39-59
7. Persoonlijke communicatie M. van Kampen. Intervet, Boxmeer.
8. Peperkamp NHMT, Szeredi L, Hartskeerl RA, Houwers DJ. Twee postmortaal vastgestelde gevallen van leptospirose bij de hond. *Tijdschr Diegeneesk* 2007;132(16):604-607
9. Hartman EG. Epidemiological aspects of canine leptospirosis in The Netherlands. *Zentralbl Bakteriologie Mikrobiologie Hygiene (A)* 1984;258(2-3):350-359
10. Feigin RD, Lobes jr LA, Anderson D, Pickering L. Human Leptospirosis from Immunized Dogs. *Ann Intern Med* 1973;79(6):777-785
11. Kahrs RF, Holmes DN, Poppensiek GC. Diseases transmitted from pets to man: an evolving concern for veterinarians. *Cornell Vet* 1978;68(4):442-459
12. Ward MP, Glickman LTG, Guptill L. Prevalence of and risk factors for leptospirosis among dogs in the United States and Canada: 677 cases (1970-1998). *J Am Vet Med Assoc* 2002;220(1):53-58
13. Dhont jr CM, Klarenbeek A, Schüffner WAP, Voet J. De leptospiren bij den hond, en de beteekenis der leptospira canicola. *Ned Tijdschr Geneesk* 1934;78:5197-209
14. Parry WH, Seymour MW. An unusual case of leptospirosis. *Practitioner* 1973;210(260):791-793
15. Terpstra WJ, Korver H, Schönemann C, Gravekamp C. Ziekte van Weil, melkerskoorts en andere leptospiren, 1981-1987. *Ned Tijdschr Geneesk* 1989;133(26):1322-1326
16. Hanson LE. Leptospirosis in domestic animals: The public health perspective. *J Am Vet Med Assoc* 1982;181(12):1505-1509
17. Turner LH. Leptospirosis I. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1967;61(6):842-855
18. Olszyna DP, Jaspars R, Speelman P, Elzakker E van, Korver H, Hartskeerl RA. Leptospirose in Nederland 1991-1995. *Ned Tijdschr Geneesk* 1998;142(22):1270-1273
19. Tappero JW, Ashford DA, Perkins BA. Leptospira species (Leptospirosis). In: Mandell, Douglas and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, 5e ed. Philadelphia: Churchill Livingstone, 1999. p.2495-2501
20. Terpstra WJ, Bercovich Z. Melkerskoorts, de leptospirose van veehouders. *Ned Tijdschr Geneesk* 1984;128(22):1040-1044
21. Bieger R, Graeff J de, Veltkamp JJ, Furth R van. Leptospirosis icterohaemorrhagiae (ziekte van Weil). *Ned Tijdschr Geneesk* 1971;115(4):146-155
22. Griffith ME, Hospenthal DR, Murray CK. Antimicrobial therapy of leptospirosis. *Curr Opin Infect Dis* 2006;19(6):533-537
23. Shaked Y, Shpilberg O, Samra D, Samra Y. Leptospirosis in Pregnancy and Its Effect on the Fetus: Case Report and Review. *Clin Infect Dis* 1993;17(2):241-243
24. Mims C, Dockrell HM, Goering RV, Roitt I, Wakelin D, Zuckerman M. Medical Microbiology, 3e ed. Spanje: Elsevier Limited; 2004. p. 407-408
25. Takafuji ET, Kirkpatrick JW, Miller RN, Karwacki JJ, Kelly PW, Gray MR et al. An efficacy trial of doxycycline chemoprophylaxis against leptospirosis. *N Engl J Med* 1984;310(8):497-500
26. Gilks CF, Lambert HP, Broughton ES, Baker CC. Failure of penicillin prophylaxis in laboratory acquired leptospirosis. *Postgrad Med J* 1988;64(749):236-238
27. http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/diseaseinfo/leptospirosis_g_pet.htm, bekeken op 10-01-2008
28. Heymann DL. Control of Communicable Diseases Manual: an official report of the American Public Health Association, 18e ed. USA: American Public Health Association; 2004.



Seksueel risicogedrag van reizigers die een reizigersadviescentrum bezochten

M. Croughs (1), A. van Gompel (2), E. de Boer (1) en J. van den Ende (2)

1. Reizigerszorg en soabestrijding, GGD Hart voor Brabant, 's-Hertogenbosch, e-mail: m.croughs@ggdhvb.nl.
2. Reizigerszorg, Instituut voor Tropische Geneeskunde, Antwerpen, België en Tropische Geneeskunde, Universiteitsziekenhuis, Antwerpen, België.

Samenvatting: GGD Hart voor Brabant heeft in samenwerking met het Instituut voor Tropische Geneeskunde in Antwerpen door middel van een anonieme vragenlijst het seksuele risicogedrag bestudeerd van reizigers die voor hun reis een reizigersadviescentrum hadden bezocht. Er werden 1907 reizigers geïncludeerd, een respons van 55%. Van hen had 4,7% seks met een nieuwe partner, waarvan 63,1% afkomstig was uit het land van bestemming. Van degenen die seks hadden had 52,4% (vrouwen 75%) dit niet verwacht, gebruikte 30,9% niet of niet altijd condooms en was 41% niet gevaccineerd voor hepatitis B. Risicofactoren voor reisgebonden seks waren reizen zonder vaste partner (OR 14,4), het verwachten van seks op reis (OR 9,2), het hebben van losse seksuele contacten in eigen land (OR 2,4), niet-toeristische reizen (OR 2,2), mannelijk geslacht (OR 2,1), het lezen van de soa-informatie (OR 2,0) en reizen naar Zuid- en Midden-Amerika (OR 2,0). Voorspellende factoren van beschermde seks waren het meenemen van condooms (OR 5,4) en het lezen van de soa-informatie (OR 3,3). We concluderen dat elke cliënt van een reizigersadviescentrum die zonder partner gaat reizen geadviseerd zou moeten worden om de soa-informatie te lezen, condooms mee te nemen en hepatitis B-vaccinatie te overwegen.

In 2 recente overzichtartikelen werd geconcludeerd dat het hebben van seksuele contacten op reis een belangrijke en toenemende oorzaak van het vóórkomen van soa is (1,2). Het percentage reizigers met nieuwe seksuele contacten op reis varieert van 6 tot 56%, het condoomgebruik daarbij van 24 tot 75% (3,4,5). De kans om daarbij een soa op te lopen is vrij groot door de vaak hoge soaprevalenties ter plaatse. Reizigers zijn zich hier niet altijd van bewust. Van de sekstoeristen naar Thailand gebruikt maar 30 tot 40% condooms, ondanks het feit dat bijna de helft van de prostitutie(s) in Thailand met hiv besmet is (1). Daarnaast bestaat het risico op introductie van een tropische soa zoals bijvoorbeeld lymphogranuloma venereum dat tot 2005 een zeldzame aandoening in Europa was. Aangezien reizigers met reisgebonden seks ook in eigen land meer partners hebben kunnen deze soa zich snel verder verspreiden (6). Het risico neemt toe doordat mensen steeds meer en verder reizen. Ongeveer de helft van de intercontinentale reizigers krijgt reisadvies (7). Het doel van dit onderzoek was het seksuele risicogedrag van deze reizigers te bestuderen.

Methode

Aan alle reizigers die het reizigersadviescentrum van GGD Hart voor Brabant of het Instituut voor Tropische Geneeskunde in Antwerpen (ITG) bezochten tussen 1 juni en 31 juli (31 augustus voor het ITG) 2005 werd een anonieme

vragenlijst gestuurd. Deze werd ontwikkeld en getest in een informele voorstudie. Exclusiecriteria waren leeftijd jonger dan 16 jaar (18 jaar in het ITG), een reisduur van meer dan 4 weken of vertrek later dan 6 weken na het reisadvies en onvoldoende kennis hebben van de Nederlandse taal. De vragen betroffen geslacht, leeftijd, scholing, duur van de reis, land van bestemming, soort reis, reis met vaste partner, hepatitis B-bescherming, verwachtingen over seksueel contact met een nieuwe partner, losse seksuele contacten in eigen land, gebruik van condooms bij losse contacten en het meenemen van condooms op deze reis. Een vaste partner werd gedefinieerd als een persoon met wie men een (seksuele) relatie had voor de reis. Verder werd gevraagd of het soarisico was besproken en/of de soa-informatie in de folder met algemene gezondheidsadviezen, die elke klant ontvangt tijdens het consult, was gelezen. Aan hen die seks met een nieuwe partner hadden gehad werd gevraagd naar condoomgebruik, de afkomst van de partner en voorafgaand gebruik van alcohol of drugs. Er werd niet gevraagd of de nieuwe partner een prostitutie(e) was, omdat reizigers dat niet altijd beseffen (2). De gegevens werden geanalyseerd met SPSS voor Windows (SPSS, version 14, Chicago, IL). Chikwadraattest werd toegepast voor de bivariate analyse en logistische regressie voor de multivariate analyse. Hiervoor werden alleen de significante variabelen ($P < 0,05$) gebruikt (8).

Tabel 1. Kenmerken deelnemers van de steekproef, N=1907.

		Percentage
Geslacht	Man	45
Leeftijd	16-20 j	12
	21-25 j	26
	26-30 j	20
	31-40 j	24
	41-50 j	18
Hoogste afgeronde opleiding	Lagere school	1
	Middelbaar onderwijs	39
	Hogere beroeps opleiding	36
	Universiteit	24
Duur van de reis	≤ 7 d	3
	8 - 14 d	35
	15 - 21 d	37
	22 -31 d	25
Bestemming	Sub-Sahara Afrika	24
	Azië	23
	Turkije	21
	Zuid-Amerika	11
	Midden-Amerika	10
	Noord-Afrika	9
	Westerse landen	3
Soort reis	Zaken	4
	Studie	1
	Bezoek van vrienden of familie	6
	Toeristisch, georganiseerde reis	54
	Toeristisch, niet georganiseerde reis	35
Reis met vaste partner	Ja	61
Hepatitis B	Gevaccineerd voor deze reis	27
	Eerder gevaccineerd of bekend met doorgemaakte hepatitis B	18
	Nooit gevaccineerd en niet bekend met doorgemaakte hepatitis B	55
Verwachte seks met een nieuwe partner	Ja	4
Heeft losse seksuele contacten in eigen land	Ja	40
Gebruikt in eigen land condooms met losse partners	Ja	25
	Soms	9
	Nee	6
	N.v.t.: Heeft geen losse contacten	60
Nam condooms mee op deze reis	Ja	25
Soarisico besproken tijdens consult	Ja	39
Soa-informatie gelezen	Ja	50
Had seks met een nieuwe partner op reis	Ja	4,7

Resultaten

Van de 3462 verzonden vragenlijsten werden er 1907 (55%) teruggestuurd (1298 van de GGD en 609 van het ITG). De leeftijdsverdeling, het geslacht en de reisbestemming van de GGD-subgroep kwam overeen met die van de totale groep reizigers die in deze periode reisadvies kreeg bij de GGD (n=3199). Tabel 1 toont de basiskennmerken van de steekproef.

Van de respondenten had 4,7% seks met een nieuwe partner, 31% daarvan gebruikte niet of niet altijd condooms en

41% was niet beschermd tegen hepatitis B. In 63% van de gevallen ging het om een lokale partner en 79% had seks na het gebruik van alcohol of drugs. Er was geen verschil in condoomgebruik tussen mannen en vrouwen. Mannen hadden vaker een lokale partner (71% tegen 38%; $p < 0,05$) en bij vrouwen vond de seks vaker plaats na het gebruik van alcohol of drugs (95% tegen 73%; $p < 0,05$). Van degenen die vóór de reis seks verwachtten had 48% dit ook, maar 49% van de mannen en 75% van de vrouwen die seks hadden, had dat niet verwacht ($p < 0,05$).

Tabel 2 Percentage dat seksueel contact had met een nieuwe partner (bivariate analyse, N=1907).

		Seksueel contact in %	p
Geslacht (% dat seks verwachtte)	Man	7,6 (7,9)	<0,05
	Vrouw	2,3 (1,3)	
Leeftijd	16-20 jaar	3,9	>0,05
	21-25 jaar	5,2	
	26-30 jaar	5,0	
	31-40 jaar	5,0	
	41-50 jaar	3,8	
Hoogste afgeronde opleiding	Lagere school	0,0	>0,05
	Middelbaar onderwijs	3,7	
	Hogere beroepsopleiding	6,5	
	Universiteit	3,7	
Duur van de reis	≤ 7 d	10,0	<0,05
	8 - 14 d	3,3	
	15 - 21 d	4,6	
	22-31 d	6,0	
Bestemming (% dat seks verwachtte)	Sub-Sahara-Afrika	3,8 (2,7)	<0,05
	Azië	5,2 (3,9)	
	Turkije	3,9 (4,9)	
	Zuid-Amerika	10,1 (5,5)	
	Midden-Amerika	7,0 (6,8)	
	Noord-Afrika	0,0 (1,2)	
Westerse landen	0,0 (2,0)		
Soort reis	Zaken	10,3	<0,05
	Studie	9,1	
	Bezoek van vrienden of familie	10,0	
	Toeristisch, georganiseerde reis	3,5	
	Toeristisch, niet georganiseerde reis	5,0	
Reis met vaste partner (% dat seks verwachtte)	Ja	0,3 (0,6)	<0,05
	Nee	11,4 (10,1)	
Hepatitis B	Gevaccineerd voor deze reis	6,5	<0,05
	Eerder gevaccineerd of bekend met doorgemaakte hepatitis B	5,7	
	Nooit gevaccineerd en niet bekend met doorgemaakte hepatitis B	3,5	
Verwachtte seks met een nieuwe partner	Ja	47,6	<0,05
	Nee	2,8	
Heeft losse seksuele contacten in eigen land	Ja	9,8	<0,05
	Nee	1,3	
Gebruikt in eigen land con- dooms met losse partners	Ja	8,9	<0,05
	Soms	16,1	
	Nee	4,7	
Nam condooms mee op deze reis	Ja	10,4	<0,05
	Nee	2,7	
	N.v.t.: Heeft geen losse contacten	1,3	
Soarisico besproken tijdens consult	Ja	6,0	<0,05
	Nee	3,9	
Soa-informatie gelezen	Ja	6,3	<0,05
	Nee	3,1	

Tabel 2 toont het percentage dat seksueel contact had met een nieuwe partner. Het percentage blijkt zeer laag onder degenen die met hun partner reizen, terwijl dit meer dan 11% is onder degenen die zonder partner reizen. Leeftijd en opleiding hebben geen invloed op het risicogedrag. De verschillende factoren zijn echter niet onafhankelijk

van elkaar; bij heel korte reizen gaat het bijvoorbeeld vaker om zakenreizen door mannen, die zonder partner reizen. Daarom werd een multivariate analyse uitgevoerd met alle significante factoren. Geslacht, bestemming, soort reis, reis zonder partner, verwachting over seks, het hebben van losse contacten in eigen land en het lezen van de soa-informatie

Tabel 3. Onafhankelijke voorspellers voor nieuw seksueel contact (logistische regressie, N=1690).

		Odds Ratio	95% Betrouwbaarheids Interval
Geslacht	Man	2,1	3,7-1,2
Bestemming*	Hoogrisicobestemming	2,0	1,2-3,5
Soort reis	Zaken- of studiereis en bezoek van familie en vrienden	2,2	1,2-4,1
Reis met vaste partner	Nee	14,4	5,2-41,3
Verwachtte seks met nieuwe partner	Ja	9,2	5,0-16,9
Heeft losse seksuele contacten in eigen land	Ja	2,4	1,3-4,6
Heeft de soa-informatie in de folder gelezen	Ja	2,0	1,2-3,5

* Hoogrisico (= Zuid- en Midden-Amerika) vergeleken met matig risico (= Turkije, sub-Sahara-Afrika en Azië).

bleken onafhankelijke voorspellers voor het hebben van nieuwe seksuele contacten op reis (tabel 3). Reizigers naar Noord-Afrika en Westerse landen konden niet gebruikt worden voor de logistische regressie omdat niemand van hen seks met een nieuwe partner had op deze reis.

De enige voorspellers voor condoomgebruik waren het meenemen van condooms (OR 5,4 95% BI 1,7-17,0) en het lezen van de soa-informatie (OR 3,3 95% BI 1,0-11,1). Het gebruik van condooms was niet geassocieerd met geslacht, leeftijd, opleiding, bestemming, soort reis, hepatitis B-vaccinatie, de verwachting over seks, de afkomst van de partners, het gebruik van alcohol of drugs voor de seks of het bespreken van het soarisico voor de reis.

Discussie

Dit onderzoek toont aan dat reizigers die onze reizigersadviescentra bezochten substantieel seksueel risicogedrag vertoonden. Meestal was dit onverwacht, bijna eenderde gebruikte niet of niet altijd condooms en meestal ging het om seks met een lokale partner. Reizen zonder partner en het verwachten van seks werden geïdentificeerd als de belangrijkste risicofactoren, terwijl reizen met een vaste partner de beste bescherming bleek te zijn. Het lezen van de soa-informatie en het meenemen van condooms waren de enige voorspellers van condoomgebruik. Het aantal personen met seksueel risicogedrag was in alle tropische landen hoger dan het aantal personen dat seks verwachtte, met uitzondering van Noord-Afrika. De verwachtingen over het hebben van seks waren het hoogst voor Midden-Amerika, maar het feitelijke risicogedrag was het hoogst in Zuid-Amerika, wat suggereert dat lokale factoren hierin een rol spelen. In vergelijking met de groep toeristen bleek het risicogedrag onder niet-toeristische reizigers significant hoger en overeenkomend met het hoge risicogedrag van bezoekers van vrienden en familie (9).

Hoewel 69% altijd condooms gebruikte betekent dit niet dat ze geen enkel risico liepen. Condooms beschermen niet voor 100% tegen alle soa en we hebben geen informatie over de manier waarop ze gebruikt werden (10). Veel klanten op onze soaspreekuren vermelden bijvoorbeeld consequent condoomgebruik maar blijken ze niet te gebruiken bij genito-orale contacten. In tegenstelling tot Bloor vonden wij geen verschil in condoomgebruik tussen mannen en vrouwen (11).

Het meenemen van condooms bleek de belangrijkste voorspeller van het gebruik ervan, misschien omdat ze niet altijd te verkrijgen zijn op het moment dat het nodig is en soms zelfs niet verkocht worden aan ongetrouwde personen of homoseksuele mannen (12). Bovendien kan de kwaliteit van lokaal geproduceerde condooms minder zijn (6). De enige andere voorspeller van het gebruik van condooms was het lezen van de soa-informatie.

Dit onderzoek heeft verschillende mogelijke zwakheden. Omdat de studie volledig anoniem was, hebben we geen gegevens over non-respondenten. Ze berust op de nauwkeurigheid van zelfgerapporteerde gegevens en de veronderstelling dat de respondenten representatief zijn voor de doelgroep. In de antwoordformulieren ontbraken bijna geen antwoorden en we nemen aan dat ze eerlijk waren gezien het feit dat alles anoniem was.

Het feit dat het onderzoek aangekondigd werd kan de resultaten beïnvloed hebben. We veronderstellen dat zowel de adviseurs als de reizigers zich meer bewust waren van risico's en er meer aandacht aan besteedden dan onder normale omstandigheden. Dit betekent dat het risicogedrag in normale omstandigheden hoger zou zijn geweest. We hebben geen informatie over de manier waarop het soarisico besproken werd; dit kan variëren van het advies om seks te vermijden tot informatie over de hivprevalentie in een

bepaald gebied. We verkozen de soa-informatie niet te standaardiseren om zo goed mogelijk het normale reisadvies te benaderen.

Aangezien de doelgroep uit Nederlanders en Belgen bestond, zou het kunnen dat er een verschil in risicogedrag werd gevonden, bijvoorbeeld door een andere seksuele opvoeding. Het risicogedrag in de ITG-steekproef was hoger, maar voor de subgroepen met of zonder partner was dit hetzelfde in beide landen. Het verschil bleek uitsluitend te wijten aan het grotere aantal ITG-cliënten dat zonder partner reisde. Het enige relevante verschil tussen GGD en ITG was het feit dat de responders van het ITG vaker tegen hepatitis B gevaccineerd waren door de verschillende vaccinatiestrategieën in de landen. De reizigers naar Westerse landen in dit onderzoek zijn niet representatief omdat deze normaal gesproken geen reisadvies inwinnen.

Vervolgonderzoek is nodig om na te gaan of gestructureerd soa-advies aan hoogrisicoreizigers het risicogedrag vermindert en hoe dit in het reizigersspreekuur geïmplementeerd kan worden.

Conclusie

Uit deze studie blijkt dat reizigers die reisadvies kregen substantieel seksueel risicogedrag vertoonden. Reizen zonder vaste partner en het verwachten van seks op reis waren de belangrijkste risicofactoren. Het lezen van de soa-informatie en het meenemen van condooms bleken de enige voor spellers voor condoomgebruik. We zouden dan ook aan elke reiziger die zonder vaste partner vertrekt adviseren om condooms mee te nemen en de soa-informatie te lezen. Dit advies zou niet beperkt mogen worden tot de groep die seks verwacht aangezien het grootste deel van degenen die seks hadden dit niet verwachtten.

Wij danken I. van de Goor, Universiteit van Tilburg, L. Apers, ITG, en de docenten van de cursus "Public Health onderzoek in de context van de GGD Infectieziektenbestrijding" voor hun waardevolle suggesties.

Literatuur

1. Matteelli A, Carosi G. Sexually transmitted diseases in travellers. *Clin.Infect.Dis.* 2001;32(7):1063-7.
2. Ward BJ, Plourde P. Travel and sexually transmitted infections. *J Travel Med* 2006;13(5):300-17.
3. Rogstad KE. Sex, sun, sea, and STIs: sexually transmitted infections acquired on holiday. *BMJ* 2004;329(7459):214-7.
4. Cabada MM, Echevarria JI, Seas CR et al. Sexual behavior of international travellers visiting Peru. *Sex Transm.Dis.* 2002;29(9):510-3.
5. Bellis MA, Hughes K, Thomson R, Bennett A. Sexual behaviour of young people in international tourist resorts. *Sex Transm.Infect.* 2004;80(1):43-7.
6. Marrazzo JM. Sexual tourism: implications for travellers and the destination culture. *Infect.Dis.Clin.North Am.* 2005;19(1):103-20.
7. Van Herck K, Van Damme P, Castelli F et al. Knowledge, attitudes and practices in travel-related infectious diseases: the European airport survey. *J.Travel.Med.* 2004;11(1):3-8.
8. de Vocht A. Basishandboek SPSS 12 voor windows. Utrecht, The Netherlands : Bijleveld Press ; 2005.
9. Leder K, Tong S, Weld L et al. Illness in travellers visiting friends and relatives: a review of the GeoSentinel Surveillance Network. *Clin Infect Dis* 2006;43(9):1185-93.
10. Memish ZA, Osoba AO. Sexually transmitted diseases and travel. *Int.J.Antimicrob.Agents* 2003;21(2):131-4.
11. Bloor M, Thomas M, Hood K et al. Differences in sexual risk behaviour between young men and women travelling abroad from the UK. *Lancet* 1998;352(9141):1664-8.
12. Poelman J, van Hasselt N. Jongeren en veilig vrijen op vakantie. *SOA bulletin* 1996;17(2):8-11.

ABSTRACTS

**Sexual Risk Behavior of Travelers who Consulted a Pretravel Clinic**

The objective of this study was to determine to which degree travelers who received pretravel advice at a travel clinic have protected or unprotected sexual contact with a new partner and what factors influence this behavior. An anonymous questionnaire was sent to travelers who came to a pretravel clinic between June 1 and August 31, 2005. Risk factors for casual travel sex and predictors of protected sex were studied in a multivariate model. A total of 1,907 travelers were included (response rate 55%) in the study. Only 4.7% of the respondents had sexual contact with a new partner, and 63.1% of these new partners were from the country of destination. Of those who had casual travel sex, 52.4% did not expect this (women 75%), 30.9% did not always use

condoms, and 41% were not protected against hepatitis B. Independent risk factors for casual travel sex were traveling without steady partner (OR 14.4), expecting casual travel sex (OR 9.2), having casual sexual contacts in the home country (OR 2.4), non-tourist journeys (OR 2.2), being male (OR 2.1), the fact that the information on sexually transmitted infections (STI) had been read (OR 2.0), and traveling to South and Central America (OR 2.0). Taking condoms along (OR 5.4) and reading the information on STI (OR 3.3) were identified as independent predictors of protected sex. Travelers have substantial sexual risk behavior. Casual sex is usually not expected, and the most important predictor is traveling without a steady partner. We would advice every client of a travel clinic who will travel without a steady partner to read the STI information, to take condoms along, and to be vaccinated against hepatitis B.

VAN DE LCI

Hepatitis B

Recent is in het Landelijk Overleg Infectieziektebestrijding (LOI) de herziening van de LCI-richtlijn Hepatitis B vastgesteld. Sinds de vorige versie uit 2002 zijn diverse nieuwe vaccins beschikbaar gekomen. Daarnaast is de epidemiologie veranderd en zijn de behandelmogelijkheden verruimd. Ook zijn voor diverse doelgroepen vaccinatieprogramma's ontwikkeld. Een essentiële toevoeging is dat personen met chronische hepatitis B gevaccineerd kunnen worden tegen hepatitis A. Bij deze richtlijn horen 5 bijlagen, onder andere over titerbepaling bij gevaccineerden. Aan deze richtlijn gerelateerde documenten: draaiboek Prikaccidenten, draaiboek Vaccinatie zuigelingen hepatitis B-dragerschap, ISI Hepatitis B en VSI Hepatitis B. Meer informatie via <http://www.rivm.nl/cib/infectieziekten-A-Z/infectieziekten/HepatitisB/index.jsp>.

Pneumokokkose

Aan de LCI-richtlijn Pneumokokkose is bij paragraaf 3.1 Microbiologische diagnostiek het volgende toegevoegd: Nederlandse laboratoria sturen pneumokokken die geïsoleerd zijn uit liquor en alle invasieve stammen van kinderen onder de 5 jaar naar het Nederlands Referentielaboratorium voor Bacteriële Meningitis (NRBM, een samenwerkingsverband tussen het RIVM en het AMC). Negen laboratoria sturen alle invasieve pneumokokken voor typering naar het NRBM.

Meningokokkose

In de inleiding van de richtlijn is een korte uitleg toegevoegd over virale meningitis.

Pediculus humanus capitis

In deze richtlijn is een wijziging in paragraaf 7 Behandeling aangebracht. Het middel Noury is verwijderd omdat dit niet meer wordt geproduceerd.

Scabies

Per 1 januari 2008 is in verband met Europese regelgeving tegen het in het milieu brengen van persistente organische stoffen door het Ministerie van Volksgezondheid Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) de productie, het op de markt brengen en het gebruik van Lindaan verboden. Voor de behandeling van scabies was Lindaan tot nu toe het middel van eerste keus, vanaf nu is dat Permetrine. Over de vergoeding van de middelen wordt op dit moment gesproken met het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS).

Legionellose

In paragraaf 10 Laboratoriumdiagnostiek is een wijziging aangebracht. Bij het aantonen van *Legionella* door middel van kweken of PCR is *Legionella pneumophila* gewijzigd in *Legionella*-species. Tevens kunnen voor PCR niet langer alleen respiratoire secreten of longweefsel, maar alle klinische materialen worden gebruikt. Dit is in overeenstemming met de richtlijn van het European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC).

Rabiës

In paragraaf 8 Primaire Preventie is de tekst over de termijn na het accident en de indicatie voor toediening van MARIG scherper geformuleerd: tot 1 jaar na een accident wordt MARIG in principe nog toegediend.

Verpleegkundige Stappenplannen Infectieziekten (VSI)

Op de website staan de VSI Rabiës en Bof vanaf nu tot 1 november 2008 open voor reacties. Ze zijn te vinden op <http://www.rivm.nl/cib/infectieziekten-A-Z/stappenplannen/>.

Nieuw op de website

Vanaf nu is op de website te zien welke richtlijnen en draaiboeken nieuw of herzien zijn sinds het verschijnen van het richtlijnenboek, editie 2008. De lijst is beschikbaar via de link http://www.rivm.nl/cib/infectieziekten-A-Z/richtlijnen/Nieuw_en_herzien.jsp. Ook is het mogelijk om verkorte versies van de richtlijnen via uw pda of mobiele telefoon te bekijken. Hiervoor hebt u wel internettoegang nodig. De versies zijn beschikbaar via http://www.rivm.nl/cib_xda/protocollen/.

Alle gewijzigde richtlijnen kunt u terugvinden op: <http://www.rivm.nl/cib/infectieziekten-A-Z/richtlijnen/>.

AANKONDIGING



Infectie Preventie Prijs 2009

In 2009 zal voor de 12^e keer door de Vereniging voor Hygiëne en Infectiepreventie in de Gezondheidszorg (VHIG) in samenwerking met Kimberly-Clark de Infectie Preventie Prijs (IPP) worden uitgereikt.

Om mee te dingen naar de prijs dient men als hygiënist in de gezondheidszorg werkzaam zijn en lid te zijn van de VHIG. Buiten de VHIG-leden worden ook de GGD-hygiënisten die werkzaam zijn op het gebied van de infectiepreventie uitgenodigd om mee te dingen. Het doel van de prijs is het bevorderen van de kennis op het gebied van de infectiepreventie door het verrichten van onderzoek, praktijkprojecten of outbreakmanagement en de resultaten te verwerken tot een publicatie in het Tijdschrift voor Hygiëne en Infectiepreventie. Onderzoek moet leiden tot het verbreden van de kennis op het gebied van infectiepreventie. De praktijkprojecten moeten aantoonbaar leiden tot een beter infectiepreventiebeleid.

Door Kimberley-Clark is een bedrag beschikbaar gesteld die zal worden verdeeld in 2 gelijkwaardige geldprijzen. Eén prijs voor de categorie onderzoek en één prijs voor de categorie praktijkproject of outbreakmanagement.

Iedere winnaar ontvangt een geldbedrag van € 2250. Dit bedrag dient te worden besteed aan een congres, cursus of ander educatief doel. De inzender dient duidelijk aan te geven tot welke categorie de inzending behoort.

Voorwaarden voor inzending

- Bij inzending moet tevens een samenvatting worden meegestuurd. Deze samenvatting is maximaal 1 A4 groot.
- Onderdeel van de inzending is een voor publicatie geschikt document.
- De inzending wordt zowel schriftelijk als via e-mail aan de commissie verzonden.
- De inzender moet duidelijk aangeven voor welke categorie hij/zij instuurt.

Namens de IPP-commissie:

T.J. Daha, Werkgroep Infectiepreventie, telefoon: 071-5266756, e-mail: t.j.daha@lumc.nl.

Meer informatie: <http://www.vhig.nl>.

REGISTRATIE INFECTIEZIEKTEN

Meldingen Infectieziektenwet

	Week 17-20 totaal	Week 21-24 totaal	Week 25-28 totaal	Totaal t/m week 28 2008	Totaal t/m week 28 2007
Groep A					
Kinderverlamming	0	0	0	0	0
SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome)	0	0	0	0	0
Groep B1					
Difterie	0	0	0	0	0
Hondsdotheid	0	0	0	1	0
Pest	0	0	0	0	0
Virale hemorrhagische koorts	0	0	0	0	0
Groep B2					
Bacillaire dysenterie	22	21	28	138	113
Buiktyphus	1	2	2	13	7
Cholera	0	0	1	2	0
Enterohemorragische E.coli	2	3	15	45	9
Febris recurrens	0	0	0	0	0
Hepatitis A	9	6	17	78	98
Hepatitis B Acuut	0	29	12	125	119
Hepatitis B Chronisch	117	119	113	875	820
Hepatitis C Acuut	0	10	0	23	15
Kinkhoest	464	217	1296	4346	3158
Mazelen	3	2	10	22	0
Paratyphus A	0	1	2	5	2
Paratyphus B	0	0	4	4	4
Paratyphus C	0	0	0	0	0
Rodehond	1	0	0	1	2
Vlektyphus	0	0	0	1	1
Voedselvergiftiging of voedselinfectie	1	3	0	26	40
Groep C					
Botulisme	0	0	3	3	1
Brucellose	0	3	1	7	2
Creutzfeldt-Jakob's Disease - Klassiek	1	0	2	8	13
Creutzfeldt-Jakob's Disease - Variant	0	0	0	0	1
Gele Koorts	0	0	0	0	0
Legionellose	10	16	45	112	131
Leptospirose	0	4	1	17	11
Malaria	13	4	13	68	108
Meningokokkose	7	7	6	84	114
Miltvuur	0	0	0	0	0
Ornithose/psittacose	1	3	3	25	24
Q-koorts	6	0	267	330	7
Trichinose	0	0	0	0	0

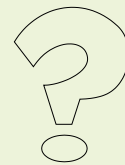
In de bovenstaande tabel zijn de meldingsplichtige infectieziekten ingedeeld, zoals beschreven in de Wet publieke gezondheid. De wet is nog niet geïmplementeerd. Daarom ontbreken de infectieziekten die pas met ingang van deze wet meldingsplichtig worden.

De tabel is gebaseerd op definitieve meldingen volgens de Infectieziektenwet. Deze meldingen zijn geaccordeerd door het RIVM. In de tabel is de meldingsplichtige ziekte tuberculose niet opgenomen. Het aantal tuberculosemeldingen wordt alleen in het jaaroverzicht gepubliceerd. Contactpersoon: S.M. van der Plas, RIVM, C1b, Epidemiologie en Surveillance, tel: 030-2743180.

Meldingen virologische ziekteverwekkers

	Week 17-20 totaal	Week 21-24 totaal	Week 25-28 totaal	Totaal t/m week 28 2008	Totaal t/m week 28 2007
Enterovirus	26	36	101	267	593
Adenovirus	73	61	68	558	628
Parechovirus	12	22	38	107	57
Rotavirus	112	29	12	1555	993
Norovirus	71	25	16	826	301
Influenza A virus	9	0	2	186	386
Influenza B virus	25	9	1	193	8
Influenza C virus	0	1	0	1	0
Parainfluenza	41	37	27	175	222
RS-virus	13	9	2	648	889
Rhinovirus	70	48	46	452	414
Mycoplasma Pneumoniae	22	35	30	257	365
hMPV	1	6	0	107	71
Coronavirus	2	3	2	59	84
Chlamydia psittaci	7	4	3	23	10
Chlamydia pneumoniae	1	3	6	19	22
Chlamydia trachomatis	980	1327	1165	7576	6924
HIV 1	76	94	105	538	451
HIV 2	0	0	1	1	3
HTLV	0	0	0	0	0
Hepatitis A virus	5	6	5	43	36
Hepatitis B virus	126	157	125	944	841
Hepatitis C Virus	76	81	65	509	458
Hepatitis D Virus	1	1	3	10	7
Hepatitis E Virus	2	0	2	5	1
Bofvirus	7	10	7	47	4
Mazelenvirus	0	1	7	12	2
Rubellavirus	1	0	3	11	10
Parvovirus	37	20	24	157	142
Coxiella burnetii	4	26	91	127	17
Rickettsiae	3	5	2	18	14
Dengue virus	5	5	6	54	22
Hantavirus	2	2	6	10	17
West-Nile Virus	0	0	0	0	2

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



Vergoedt een zorgverzekeraar vaccinaties tegen hepatitis B bij gezinscontacten van patiënten?

Een GGD doet contactonderzoek bij een patiënt waarbij een acute hepatitis B-infectie is vastgesteld. Zoals omschreven in de LCI-richtlijn Hepatitis B paragraaf 9.3 brengt zij samen met de patiënt de contacten in kaart. Het doel hiervan is om de eventuele bron te vinden en contacten te waarschuwen voor het mogelijke risico op infectie. De risicocontacten dienen gescreend te worden op HBV-infectie en dienen dezelfde maatregelen in acht te nemen als de patiënt zolang de testuitslag niet bekend is. Daarnaast wordt hepatitis B-vaccinatie aangeboden aan de seronegatieve partner, gezinsleden of huisgenoten van een HBsAg-positief persoon. Ook wordt nagegaan welke andere contacten in aanmerking komen voor passieve of actieve immunisatie. Vergoeding van de vaccinaties vindt plaats volgens de Regeling zorgverzekeringwet.

In deze casus bleek dat de gezinsleden van de HBsAg-positieve persoon gevaccineerd dienden te worden en de GGD voerde dat uit in samenwerking met de huisarts. De GGD ging er vanuit dat vaccinatie vergoed zou worden door de zorgverzekeraar. Echter, de zorgverzekeraar vergoedde de kosten niet. Zowel huisarts als GGD hebben zich ingespannen, maar kregen niet helder waarom deze verzekeraar zou afwijken van de wettekst. Zijn er actuele veranderingen waardoor hepatitis B-vaccinatie bij gezinscontacten van patiënten niet meer wordt vergoed?

Nee, er zijn geen recente wijzigingen in de Regeling zorgverzekeringwet waardoor vaccinatie niet meer voor vergoeding in aanmerking zou komen. Iedere zorgverzekeraar dient uit te gaan van de vergoedingen zoals genoemd in Zorgverzekeringwet (1,2). Na een nieuw contact van de GGD met de zorgverzekeraar bleek het volgens de verzekeraar een communicatiefout. Het vaccin wordt wel vergoed, echter het is een niet-specialistische medicatie en die valt daarmee volgens deze verzekeraar onder de eigenrisicoregeling. De betrokkenen kregen het in dit geval niet vergoed omdat de eigenrisicodrempel nog niet was overschreden.

Vanaf 2008 hebben de zorgverzekeringen de no-claimregeling afgeschaft en een eigenrisicoregeling voor verzekerden ingevoerd. Daarmee kunnen vaccinaties tegen hepatitis B bij gezinscontacten van patiënten dus toch soms voor rekening van de verzekerde komen.

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

Literatuur

1. Staatscourant 2006. Wijziging regeling zorgverzekering. nr 169 p.15 (Bijlage 1: horende bij artikel 2.5, eerste lid, van de Regeling zorgverzekering).
2. LCI-richtlijn Hepatitis B.