

INHOUDSOPGAVE

Legionellose bij een kloosterling
D.Kik 154

Legionella: Hoe ver ga je met bron- en contactopsporing?
C.J. Wijkmans, T. Oomen 156

Een epidemische verheffing van legionellose-meldingen op de
Noordwest-Veluwe 158
A. Bosman, R.C.A. Santing, P.C.M. Meijer 164

Europees Legionella Surveillance Netwerk
A.A. Warris-Versteegen 163

Registratie-overzichten 166
- GHI 4-weken overzicht
- Laboratorium Surveillance Infectieziekten
- Virologische Laboratoria

Ingezonden 172

Aankondiging 173

Het contactadres betreffende het Infectieziekten-Bulletin is:

GHI

Mw. A.A. Warris-Versteegen
Postbus 5406
2280 HK Rijswijk
070 - 3405972

RIVM

Mw. drs. M.I. Esveld, CIE, pb. 75 G17-001
Postbus 1
3720 BA Bilthoven
030 - 74 35 51 / 74 36 79

Lay-out: Marga van Oostrom, Studio, RIVM.

Overname van artikelen is alleen mogelijk met bronvermelding en na toestemming van de auteur.

De verantwoordelijkheid voor de gegevens berust bij de auteur.

ISSN 0925-711X

Legionellose bij een kloosterling

D. Kik*

Samenvatting

Een 62-jarige pater uit een Capucijnenklooster, waar ruim twintig paters wonen, is overleden ten gevolge van een infectie met legionella. De diagnose is post mortem gesteld door middel van een kweek uit het longvocht. Twee weken voor zijn dood bleek een andere pater te zijn overleden. Retro-anamnestic kan de doodsoorzaak van deze pater ook goed passen bij een legionella-infectie.

Een derde pater is een dag na het overlijden van de eerstgenoemde pater in een ziekenhuis opgenomen met verschijnselen die eveneens wijzen in de richting van een legionella-besmetting. Dit is echter serologisch niet vastgesteld.

Door alertheid van de microbioloog van het ziekenhuis waar de drie paters opgenomen zijn geweest (respectievelijk 1 dag, 3 uur en enkele weken) is de problematiek ter ore gekomen van de arts-infectieziekten van de GGD.

Om een eventuele bron van legionella te achterhalen, is samengewerkt met de inspectie van het Regionaal Nutsbedrijf 's-Hertogenbosch, het Waterleidinglaboratorium Zuid, de KIWA en het bedrijf dat de (warm)waterinstallatie in het klooster had aangelegd. Er is tevens uitgebreid contact geweest met medepaters, de huisarts en de behandelend specialisten. Een bron, of een aanwijzing van een mogelijke bron, is in het klooster niet gevonden. Aanwijzingen dat de infectie buitenshuis is opgelopen, zijn er niet.

Inleiding

Op woensdag 2 maart 1994 vond er een regulier overleg plaats tussen de arts van het bureau infectieziektenbestrijding (IZB) van de GGD en de microbioloog van het ziekenhuis. De microbioloog meldde dat er in het werkgebied van het laboratorium paters ziek waren geworden en overleden ten gevolge van een infectie met legionella. Bij de GGD was hier niets van bekend.

Later werd het duidelijk dat het ging om drie paters Capucijnen uit één klooster dat viel in het werkgebied van desbetreffende GGD. De eerste pater was overleden. De tweede pater was opgenomen geweest

door de longarts en bleek ook overleden. Bij obductie was uit de longen legionella gekweekt. Een derde pater lag op dat moment in het ziekenhuis in verband met longproblematiek.

Het desbetreffende klooster werd gelokaliseerd en op vrijdagmiddag is door IZB contact opgenomen met de abt van het klooster. Hier wist men niets van een eventuele infectie met legionella.

Hetero-anamnese paters

De paters van het klooster, dat gezien moet worden als een verzorgingstehuis voor bejaarde paters, hadden één gemeenschappelijke huisarts. Deze huisarts had gezien de setting (een klooster en een tweede pater met longproblematiek) aan de diagnose legionella gedacht. Hij had bij het insturen van de tweede pater naar het ziekenhuis geopperd, dat het om legionella kon gaan. Hij had echter niets meer vernomen vanuit het ziekenhuis.

Hetero-anamnese en de ontslagbrieven van het ziekenhuis gaven de volgende ziektegeschiedenissen van de paters:

- Pater I, 78 jaar, was op 27 januari 's morgens in de douche gevallen. Door klopsignalen had hij dat aan zijn medebewoners kenbaar kunnen maken. Hij bleek onwel geworden en had hoge koorts. De huisarts van het klooster heeft de pater direct ingestuurd naar het ziekenhuis onder de diagnose longontsteking. Hij is drie uur na binnenkomst in het ziekenhuis nog op de EHBO overleden. Er heeft geen obductie plaatsgevonden.

De ontslagbrief meldde dat de betrokkene bekend was met emphyseem, sinds enkele dagen zeer benauwd was, niet hoestte en geen sputum opgaf. Onderzoek gaf een zeer dyspnoïsche man met een ademfrequentie van 40 per minuut. De lichaamstemperatuur was 39,2°C en in de longen was vesiculair ademgeruis te horen, rechts verminderd t.o.v. links. Basaal waren duidelijk crepitaties, de buik was opgezet en er was een versterkte venen-tekening. Op de X-thorax waren aan beide zijden basaal forse infiltratieve afwijkingen te zien.

* arts AGZ, GGD Stadsgewest 's Hertogenbosch

- Pater II, 61 jaar, was de technische man in het klooster. Hij wist 'alles' van het verwarmingssysteem. Hij is op 4 februari van het klooster naar de ziekenboeg van een nabij gelegen Capucijnenklooster vervoerd omdat hij 40°C koorts had. Een daar ingestelde behandeling met Cefaclor 500 mg driemaal daags mocht niet baten. Daarop is hij op 9 februari met toenemende benauwdheidsklachten ingestuurd naar het ziekenhuis. Er was geen sprake van haemoptoë, wél van ophoesten van blank sputum sinds enige dagen. De patiënt was moe maar niet bekend met CARA. Hij rookte 25 sigaretten per dag en had sinds 5 dagen hik-aanvallen. In het verleden heeft hij TBC gehad. Hij is op verdenking van een obstructie-infiltraat (X-thorax) op 10 februari overleden. Bij obductie werd een dubbelzijdige longontsteking aangetroffen met longen die per stuk meer dan 1 kg wogen. Bij de kweek uit de longen werd *Legionella pneumophila* serogroep 1 aangetroffen (Regionaal laboratorium medisch microbiologie en typering door het RIVM).
- Pater III uit het klooster, 78 jaar, werd op 10 februari ziek. De klachten waren begonnen na een plotselinge aanval met koude rillingen. Hij is 's avonds om 23.00 uur ingestuurd. Hij was toen doodziek, sterk dyspnoisch en had een temperatuur van 40°C. Over de longen werd aan beide zijden vesiculair ademgeruis met posterobasaal handbreed crepiteren gehoord. De X-thorax liet een beeld zien wat paste bij decompensatie. De pater werd in eerste instantie behandeld als een patiënt met astma cardiale. Na anamnese echter werd, met betrekking tot pater I en pater II en door de verdenking op legionella, gestart met erythromycine waarna de temperatuur normaliseerde. De sputumkweek leverde niets op en de serum-bepaling van onder andere antistoffen tegen legionella waren negatief. Patiënt is uit het ziekenhuis ontslagen en gezien andere, al langer bestaande problematiek opgenomen op de verpleegafdeling van het naburige klooster.

Brononderzoek

De arts infectieziekten heeft na het reguliere overleg contact opgenomen met het Regionaal Nutsbedrijf. Er is, na samspraak met de inspecteur van het Nutsbedrijf, overleg geweest met het waterleidinglaboratorium. Dit laboratorium kan in dergelijke situaties watermonsters nemen en temperatuurmetingen verrichten.

Vrijdagmiddag 5 uur is door het laboratorium water

afgenomen van de boiler en de douches van de bewuste paters. Zij hadden sinds twee jaar een eigen natte cel. In de monsters werden geen legionella-bacteriën aangetoond. De temperatuur bij de boiler en douches was overal minimaal 60°C. Dit was dus niet verontrustend.

Op maandagochtend 7 maart is het waterleidingssysteem nagelopen met een inspecteur van het Regionaal Nutsbedrijf. Het zag er goed uit. Er zijn wederom temperatuurmetingen, momentopnames, verricht.

Een andere bron in het klooster dan de waterleiding bleek niet aannemelijk te maken. Er werd zelfs gedacht aan het wijwater als mogelijke bron van alle kwaad. Bij de gebezigde praktijk bleek dat echter geen reële optie.

Met betrekking tot het oplopen van een besmetting buitenshuis is als gemeenschappelijke factor de tandarts in beeld geweest. Bij navraag bleek ook hier geen sprake van een gemeenschappelijke bron. Alleen de derde pater had in de bewuste periode een bezoek gebracht en daarbij was niet met water gesproeid. Van een andere gemeenschappelijke woonlocatie buiten het klooster is in de betreffende periode door de drie paters geen gebruik gemaakt. In de regio was geen overige casuïstiek bekend met betrekking tot legionella. Een bron buitenshuis werd dan ook onwaarschijnlijk geacht.

Op woensdag 9 maart is een tweede inspectie in het klooster verricht. De GGD-arts en de inspecteur van het regionaal nutsbedrijf waren hierbij aanwezig. Ook was er iemand van het bedrijf die de installatie in het klooster had aangelegd, met bouwtekeningen. Het installatiebedrijf was zeer betrokken bij de problematiek. De wijze waarop het watercircuit in dit klooster was aangelegd was volgens een standaard die frequent in vergelijkbare situaties wordt gehanteerd.

Er is verder geïnventariseerd en er zijn uitgebreid metingen verricht. De conclusie van het verslag van het regionaal nutsbedrijf geeft aan dat, gezien de bouw van het systeem en de gemeten temperaturen, de kans op de aanwezigheid van legionella-bacteriën als nihil kan worden beschouwd.

Bovendien bleek bij controlemeting van de voelerapparatuur, dat de uiteindelijke watertemperatuur in de leidingen 4°C hoger is dan de gemeten temperatuur aan de buitenkant van de leidingen.

Om het risico voor de paters tot een minimum te beperken, is de legionella-specialist van de KIWA ook nog gevraagd een oordeel te geven. Inspectie en monsterafname leverde hierbij wederom geen aanwijzingen voor een bron binnen het klooster. Daar-

mee werd de casus met betrekking tot de bronchosporing als afgesloten beschouwd.

Conclusie

Één pater is overleden ten gevolge van een bewezen infectie met *L. pneumophila*. Een tweede pater is overleden en men vermoedt dat de oorzaak een infectie met legionella is geweest. Een derde pater heeft ernstige ziekteverschijnselen gehad, die passen bij een legionella-infectie.

Uitgebreid onderzoek binnen het klooster door de inspectie van het Regionaal Nutsbedrijf, het Waterleiding Laboratorium Zuid, de KIWA en het installa-

tiebedrijf hebben niet geleid tot het ontdekken van legionella en/of een constructiefout. Een bron buitenshuis is niet aannemelijk te maken.

Advies

In het algemeen geldt dat watertemperaturen in warmwatersystemen regelmatig gecontroleerd moeten worden. Geadviseerd wordt om voorlopig eenmaal per jaar de watertemperaturen te laten meten, bijvoorbeeld door een hygiënist van de GGD. Bij onvoldoende hoge temperaturen kan eventueel water bemonsterd worden om te onderzoeken op legionella.

Legionella: Hoe ver ga je met bron- en contactopsporing?

C.J. Wijkmans * T. Oomen **

Inleiding

Op 12 november 1993 werd de GGD Brabant Noordoost gebeld door de Geneeskundige Hoofdinspectie. In week 42 (17 tot en met 23 oktober) was op het RIVM een *Legionella pneumophila* serogroep 3 gediagnostiseerd bij een bewoner uit het werkgebied van de GGD. Deze melding was als zodanig niet bekend bij de afdeling infectieziektenbestrijding. Van het geslacht legionella zijn 34 soorten bekend, waarvan de *L. pneumophila* ook weer 14 serogroepen kent. De meeste gevallen van legionellose worden veroorzaakt door *L. pneumophila* serogroep 1. De overige legionellasoorten geven zelden infecties bij de mens¹. legionellapneumonie is een aangiftigeplichtige infectieziekte uit groep B. De overige legionellosen zijn niet aangiftigeplichtig.

Aangezien het een serogroep betrof die minder vaak voorkomt is op verzoek van de Geneeskundige Hoofdinspectie bron- en contactopsporing in gang gezet conform het GHI-protocol². Bovendien was het niet duidelijk of er sprake was van een legionellapneumonie.

Ziektegeschiedenis

Op basis van de gegevens die bij de GHI bekend waren (de initialen en de geboortedatum van de

patiënt en de naam van de inzendend arts) is contact gelegd met het ziekenhuis waarin patiënt zou zijn opgenomen. Het bleek dat betrokkene A. op 15 september 1993 overleden was en dat er obductie was verricht. Uit de informatie van de huisarts, de behandelend specialist en het obductieverslag kon de ziektegeschiedenis als volgt worden gereconstrueerd.

Tot 10 september 1993 had A. (52 jaar) een blanco medische voorgeschiedenis. Op die dag bezocht hij de huisarts met sinds drie dagen hoge koorts. Bij lichamelijk onderzoek had hij enige longafwijkingen. Op grond hiervan startte de huisarts met amoxicilline. Op 12 september werd A. opgenomen op de afdeling interne geneeskunde van het dichtstbijzijnde ziekenhuis. Later op de dag werd hij wegens algehele verslechtering overgeplaatst naar een groter ziekenhuis alwaar hij in subcomateuze toestand arriveerde. Daar werd hij in verband met respiratoire insufficiëntie bij een longinfiltraat beademd en behandeld met onder andere erythromycine. Zijn situatie verbeterde niet en op 15 september is hij overleden ten gevolge van hypoxie.

Wegens het ontbreken van een diagnose bij overlijden is een dag later obductie verricht. De vraagstelling hierbij was of betrokkene overleden was ten gevolge van een infectie met *Pneumocystis carinii*, *Legionella*, *Chlamydia psittacosis* of een Influenza-

* arts infectieziektenbestrijding GGD Brabant Noordoost

** sociaal verpleegkundige GGD Brabant Noordoost

virus, of dat er sprake was van een auto-immuunlijden. In het obductiemateriaal van de longen werd bilateraal zeer uitgebreide acute confluënde bronchopneumonie of pneumonie gevonden naast een fibrineuze pleuritis. De lever liet een beeld zien passend bij een toxische shock. De milt was gestuwd met histiocytose van de rode pulpa. De nieren vertoonden stuwingsverschijnselen en lysis. Bij postmortaal bacteriologisch onderzoek van longen en milt werd uit het longweefsel *L. pneumophila* gekweekt. Een onderzoek op *Pneumocystis carinii* was negatief. Uit de milt werden een geringe hoeveelheid koloniën vergroeiende streptococci en *Eubacterium lentum* gekweekt. Het leek aannemelijk dat de zeer uitgebreide bilaterale pneumonie waaruit *L. pneumophila* gekweekt werd, geleid heeft tot het overlijden van A.

Bron- en contactopsporing

Bij de behandelend specialist is navraag gedaan door middel van het GHI enquêteformulier 'epidemiologisch onderzoek legionairsziekte'. Hieruit kwamen geen relevante aanknopingspunten naar voren: geen reis, geen ziekenhuisopname of gebruik van immunosuppressiva. Via de huisarts is navraag gedaan hoe de woon- en werksituatie was en of er ergens luchtbehandeling plaatsvond. Thuis bleek een boiler te zijn die goed op temperatuur zou zijn. Er waren geen andere ziektegevallen bekend in gezin of naaste omgeving.

A. werkte in een ruimte waar een airconditioning-systeem aanwezig was. De luchtbevochtiging vond plaats door een stoomhoudende airconditioning. In samenwerking met de GGD van de plaats waar A. werkte, is contact gelegd met de bedrijfsarts. Deze was geheel op de hoogte van de casus en was vanaf het begin extra alert op mogelijke andere ziektegevallen. Uit zijn gegevens bleek dat er sprake was van een geïsoleerde casus.

Omdat het een nationaal bekend bedrijf betrof is bij de GHI een schriftelijke bevestiging gevraagd van de laboratoriumuitslag. Hieruit bleek dat het geen serogroep 3 betrof doch een *L. pneumophila* serogroep 1. In de beschreven periode zijn ook andere gevallen van legionellapneumonie aangegeven bij de GHI. Echter uit navraag bij andere GGD'en bleek er geen relatie te zijn tussen de diverse casuïstieken. Uiteindelijk is het bron- en contactonderzoek verder gestaakt zonder een duidelijke bron gevonden te hebben.

Discussie

De GHI verzocht de GGD om op basis van de laboratoriumuitslag van een niet veel voorkomende

L. pneumophila serogroep 3, bron- en contactopsporing op te starten.

Omdat ook de GGD geïnteresseerd was in een mogelijke bron van deze casus, is gehoor gegeven aan het verzoek van de GHI.

Tijdens het bron- en contactonderzoek speelde de forse delay van meer dan twee maanden tussen het moment van ziekte en het moment van het onderzoek door de GGD, een rol.

Hierdoor en door het rouwverwerkingsproces is besloten om niet zelf contact te leggen met de nabestaanden maar hen via de huisarts te benaderen. Bovendien waren hierdoor uitslagen van eventueel nader onderzoek, minimaal twee maanden na dato, niet zondermeer te relateren aan deze casus.

Welke mogelijke bronnen zouden een rol hebben kunnen spelen in deze casus? Water is het natuurlijke milieu waar legionella's kunnen leven en zich vermenigvuldigen. Om met besmet water een infectie bij de mens te veroorzaken moet het water verneveld worden^{1,4,5}. In deze casus zouden het airconditioning-systeem van het bedrijf waar A. werkte of de watervoorziening bij A. thuis in aanmerking komen.

De luchtbevochtiging in het bedrijf vond plaats door een stoomhoudende airconditioning. Er wordt vanuit gegaan dat dit de meest veilige methode van luchtbevochtiging is⁶. Volgens de KIWA in Nieuwegein en Rijswijk is in Nederland niet bekend dat dit systeem legionella's zou kunnen bevatten. Dit is te onderzoeken door voedingsbodems of wattenstokken te nemen van de ventilatieroosters, of luchtmonsters te onderzoeken op legionella. Dit laatste onderzoek is in Nederland niet mogelijk omdat er geen bedrijf bekend is die dit onderzoek uitvoert. Ook is het mogelijk om via serologisch onderzoek en een enquête onder de medewerkers na te gaan of zij in contact zijn gekomen met *Legionella* spp. Een andere indicator kan zijn de vochtigheidsgraad van de lucht: is deze laag dan is er weinig condens en weinig risico op de aanwezigheid van *Legionella* spp. Is deze hoog, dus veel condens, dan is er mogelijk meer risico.

Volgens Sprooten³ is er pas reden om nader onderzoek te doen voor de GGD als er meer dan twee met elkaar in verband staande casussen van legionella bekend zijn.

Gelet op het feit dat het een enkele casus betrof van een uiteindelijk meer voorkomende serogroep 1, waarvan tevens bekend is dat deze in het merendeel van de gevallen niet in epidemische vorm voorkomt (Muytjes, mondelinge mededeling), is niet overgegaan tot nader onderzoek van het systeem. Bij deze keuze speelden naast het kostenaspect, duur en arbeidsintensief onderzoek, ook de overweging mee dat een dergelijk onderzoek de nodige onrust kan

geven binnen een bedrijf. In overleg met de bedrijfsarts is besloten dat wanneer er zich meer casussen aandienden een vervolgonderzoek in gang gezet zou gaan worden, doch dat dit dan ook goed begeleid zou moeten worden. Er zijn tot op heden geen nieuwe meldingen gedaan.

Ten aanzien van het warmwatersysteem thuis, is in verband met de forse delay in de tijd geen meting meer verricht van de temperatuur omdat de eventueel gemeten waarde niet meer in verband gebracht zou kunnen worden met de temperatuur van het systeem ten tijde van het ziektegeval. Een causaal verband is zodoende niet meer te leggen. De gebruikers zijn er op geattendeerd dat de temperatuur van het warme water meer dan 60 graden dient te zijn.

Literatuur

1. Groothuis. DG. Legionella-infecties en de volksgezondheid. Infectieziektenbulletin 1990; 2: 12-17.
2. Geneeskundige Hoofdinspectie van de Volksgezondheid. Protocollen infectieziekten. Rijswijk. 1992.
3. Sprooten-van Hoof, MABJ. Legionella in de leiding: een handleiding voor basisgezondheidsdiensten. Scriptie SSG. Utrecht, 1988
4. Benenson, AS. Legionellosis. In: Control of Communicable Diseases in Man. Washington, 1990:235-238.
5. Fraser D.W. Legionellosis. In: Evans A.W, Brachman P.S, eds. Bacterial Infections of Humans. New York: Plenum medical book company, 1992: 333-343
6. Provinciaal overleg van de hoofden van de afdeling AGZ van de GGD'en in Noord-Brabant en Zeeland. Legionella-pneumonie: handleiding voor de GGD, afdeling AGZ. 1991, 11.

Een epidemische verheffing van legionellose-meldingen op de Noordwest-Veluwe

A. Bosman *, R.C.A. Santing **, P.C.M. Meijer ***

Een patiënt met een ernstige pneumonie

Op de avond van 7 december 1993, voelt een 45-jarige stratenmaker zich niet lekker. Tot op dat moment was hij goed gezond en zwom hij wekelijks in subtropisch zwembad A. De volgende dagen is hij toenemend ziek; hij heeft 'pijn in de botten', koorts, diarree en moet flink hoesten. Aanvankelijk denkt de huisarts aan griep en schrijft paracetamol en bedrust voor.

Maar de klachten worden erger en op 13 december treft de bezoekende huisarts patiënt A ijlend en met hoge koorts op de vloer van de gang aan. Er volgt een spoedopname met de opnamediagnose pneumonie. Terwijl het microbiologisch onderzoek loopt wordt patiënt A op de intensive care beademd.

Op 17 december (vrijdagmiddag) meldt de microbiologe een voorlopige uitslag aan de GGD Noordwest-Veluwe; kolonies van de sputumkweek van patiënt A lijken sterk op legionellae. Het RIVM voert nog een definitieve determinatie en typering uit. Alleen het zwembadbezoek komt in de anamnese als

mogelijk transmissiemoment naar voren. Omdat patiënt A zelf niet aanspreekbaar is besluit de GGD-arts om pas de familieleden te benaderen zodra de diagnose vaststaat. Wel neemt de GGD nog contact op met de Waterleidingmaatschappij Gelderland (WMG). De WMG is bereid technische ondersteuning bij het brononderzoek te geven, hoewel reeds bekend is dat zwembad A water uit een eigen bron betreft. Zodra de diagnose vast staat, zal er een inspectiebezoek aan zwembad A plaatsvinden. Het GHI-protocol 'Legionellose' wordt klaargelegd voor gebruik¹.

Na het weekeinde bericht het RIVM dat de kolonies van patiënt A getypeerd zijn als *Legionella pneumophila type 1*. De melding wordt hiermee een officiële aangifte.

Het reservoir van legionella-species is waarschijnlijk voornamelijk het waterachtig milieu. Epidemiën en sporadische gevallen zijn in verband gebracht met warmwatersystemen, airconditioning, koeltorens, whirlpools en luchtbevochtigers. De bacterie kan enkele maanden overleven in kraanwater en

* Destijds arts AGZ GGD Noordwest-Veluwe, thans arts infectieziekten GGD Rotterdam en omstreken

** Directeur GGD Noordwest-Veluwe

*** Chef inspectie waterleidingmaatschappij Gelderland

gedestilleerd water². Het is onvermijdelijk dat watersystemen gecontamineerd raken met legionella-species⁴. Vooral waterleidingen in grote gebouwen zijn vatbaar voor kolonisatie³. Bij hogere watertemperaturen (tussen 20^o-55^oC) kunnen legionellae zich goed vermenigvuldigen, maar in water warmer dan 60^oC kunnen ze niet langer dan enkele minuten overleven.

De meest aannemelijke transmissieroute is aerogeen, via het inademen van gecontamineerde aerosolen. Dit is echter nooit onomstotelijk vastgesteld². Na een incubatieperiode van 2 tot 10 dagen, kan zich een pneumonie ontwikkelen, die vaak gepaard gaat met malaise, hoge koorts, diarree, spierpijn en een delirium. Rokers en personen met een verminderde afweer lopen een verhoogd risico. De letaliteit van legionella-pneumonie bedraagt circa 15%. *L.pneumophila type 1* is zowel bij de mens als in watersystemen het meest frequent geïsoleerde subtype⁴.

Het bron-onderzoek

Patiënt A bracht de twee weken vóór 7 december uitsluitend thuis en op zijn werk door. In de woning verwarmt een geiser het water voor de keuken en de douche. Er zijn geen boilers in huis. Voor zover bekend is patiënt A niet in contact geweest met airconditioning of luchtbevochtigers. Op zijn werk gebruikt hij geen douche. Ook heeft hij geen sauna bezocht. Op 30 november en op 7 december zwom hij in zwembad A. Daarbij maakte hij gebruik van het Turks stoombad. Er zijn geen aanwijzingen voor immuunstoornissen. Patiënt A rookt sigaretten.

De WMG en de GGD hebben op 22 december een gesprek met de bedrijfsleider en de machinist van zwembad A. De bedrijfsleiding neemt de situatie uiterst serieus en geeft toestemming tot een inspectie. Zwembad A bevat een overdekt 25-meterbad en een ruimte waarin een ondiep verwarmd bad, een peuterbad, een whirlpool, een Turks stoombad en een 'ijswater'-bad aanwezig zijn. In het ondiepe bad is een 'wildwaterkreek' aangelegd. Naast het Turkse bad is één muurdouche aanwezig. In een publieke doucheruimte bevinden zich zes muurdouches en een groepsdouche.

In de tegelwand van het Turks stoombad bevinden zich omwille van de hygiëne sproeikopjes, waarmee iedere 15 minuten de wand wordt gereinigd. Aan dit spoelwater is het ontsmettingsmiddel 'Tevan Kwat' toegevoegd. 's Nachts daalt de watertemperatuur in deze spoelleidingen tot onder de 60^oC. Het systeem in de publieke doucheruimte bestaat uit een ringleiding, waarin voortdurend water van 35^oC wordt

rondgepompt. De zes muurdouches zijn aangesloten op deze ringleiding. Het warme water is afkomstig uit een boiler, terwijl een thermostaat de temperatuur in de ringleiding regelt. Het water in de boiler is maximaal 70^oC.

Uit de inspectie concludeert de WMG dat er twee plaatsen zijn waar groei van legionella-species mogelijk is: de sproeileiding in het Turks bad en de zes muurdouches. De GGD adviseert om van deze plekken watermonsters te tappen voor microbiologisch onderzoek. De bedrijfsleider wil daarvoor eerst de toestemming van het bestuur hebben. Daarom vraagt hij een schriftelijke rapportage van de inspectie en het advies. De GGD bezorgt dit dezelfde middag. De volgende dag worden van alle genoemde punten watermonsters onderzocht. Dit onderzoek vindt plaats bij het keuringsinstituut voor Waterartikelen (KIWA). Het zwembad draagt de onderzoekskosten.

Tijdens de kerstvakantie is er topdrukte in zwembad A. Op 29 december meldt de WMG dat twee van de elf monsters 'niet vlekkeloos' zijn (douchekop 1 en 6). Het is onzeker of het legionella betreft. De definitieve uitslag volgt op 3 januari 1994.

Ook rond de jaarwisseling is het druk in zwembad A. De WMG belt op maandag 3 januari 1994 met de uitslag: het KIWA heeft in douchekoppen 1 en 6 legionella-species aangetoond, zij het in zeer geringe hoeveelheden (50 KVE/L = detectiegrens). De stammen zijn beschikbaar voor typering.

De GGD en de WMG besluiten om een sanering van het douchesysteem te verrichten in overleg met het zwembadbestuur, Gemeente A en de Regionale Geneeskundige Inspectie (RGI). De GHI adviseert om ook de toezichthouder op zwemwater (Provincie Gelderland) bij de afspraken te betrekken.

De GGD neemt contact op met de afdeling Milieu en Water van de Provincie Gelderland. Uit dit contact blijkt dat de Provincie graag op de hoogte blijft van de situatie, maar dat zij formeel niet bevoegd is tot eventuele sluiting van zwembad A. De Provincie houdt immers toezicht op de kwaliteit van het zwemwater, terwijl in dit geval de kwaliteit van het douchewater in het geding is. Het is onduidelijk welke instantie verantwoordelijk is voor toezicht op douchewater. De GGD besluit om deze lacune op te vullen, door in dit geval de verantwoordelijkheid naar zich toe te trekken.

Bestrijdingsmaatregelen

Op de middag van 3 januari vergaderen vertegenwoordigers van zwembad A met de GGD en de

WMG. De laatste stand van zaken wordt uiteengezet, waarna de aanwezigen zich buigen over de aanpak van het probleem. De GGD stelt dat de legionella-bacteriën uit het douchesysteem moeten worden verwijderd. Doorspoelen met heet water is in dit geval de beste strategie. Het is belangrijk dat ook alle douches doorspoelen, zodat er geen 'dode stukken' ontstaan, waarin legionellae zich kunnen verschansen. Het zwembadbestuur zegt toe het gehele warmwatersysteem van de douches gedurende 4-6 uur op minstens 65°C te spoelen. Daarna zal weer gekweekt worden. Het zwembadbestuur zal naast deze tijdelijke maatregelen ook starten met een structurele aanpassing van het systeem (een zgn. hoog-laag-regeling), waarbij problemen met legionella in de toekomst moeten worden uitgesloten.

De aanwezigen besluiten om een 'coördinatieteam legionellose' in te stellen, bestaande uit GGD, WMG en zwembad. Op deze manier hoopt men de komende activiteiten goed op elkaar af te stemmen. Om een uniforme berichtgeving te waarborgen, wijst het coördinatieteam de directeur GGD aan als woordvoerder naar de pers.

Het coördinatieteam zal een persbericht opstellen, naar aanleiding van de nieuwe meetresultaten en de genomen maatregelen. De GGD overweegt een informatieve brief aan de huisartsen te sturen, om ze alert te maken op de symptomen van legionellose. Uiteindelijk besluit het team dit niet te doen, omdat hiermee waarschijnlijk geen gezondheidswinst kan worden behaald. Het griepseizoen is immers gaande, zodat een grote groep patiënten zal voldoen aan het vroege klachten-profiel van legionellose. Op het moment dat de klachten zich in ernst duidelijk van een influenza onderscheiden, kan al niet meer worden gesproken van vroeg-diagnostiek. De vergadering wordt beëindigd en alle partijen gaan aan de slag.

Het personeel van zwembad A werkt die nacht koortsachtig aan een constructie waarbij het hele systeem, inclusief douchekoppen, wordt doorgespoeld. 's Ochtends vroeg is men klaar met spoelen. Het gaat inmiddels slechter met patiënt A; hij heeft een acute nierinsufficiëntie en er is een pneumothorax ontstaan. De patiënt wordt overgeplaatst naar het AZU. De GGD start case-finding op. Door de laboratoria in de regio en het RIVM actief te benaderen, wordt duidelijk dat er in de regio geen recente gevallen van legionellose zijn gediagnostiseerd. Ook de contacten met overige GGD'en bij wie legionellosen zijn aangegeven, leveren geen nieuwe aanwijzingen op. Eén van de collega's vraagt zich af waar wij al die moeite voor doen, want 'één legionella is immers géén legionella' is zijn motto. Desondanks gaat de speurtocht verder.

Op 12 januari vergadert het coördinatieteam weer. Verheugd constateert men dat de structurele wijzigingen aan het douchesysteem gelukt zijn, zodat 's nachts naar believen het gehele systeem met heet water kan worden gespoeld. Helaas blijkt dat bij de controlekweken één douchekop nog steeds gecontamineerd is. Er zit niets anders op om weer controlekweken af te nemen. De gecontamineerde douchekop wordt afgesloten voor publiek gebruik.

Nog een patiënt?

Dan meldt de longarts aan de GGD dat een 34-jarige vrouw zojuist is opgenomen onder de klinische verdenking van legionella-pneumonie. Zij is sinds 8 januari toenemend ziek. Ook deze patiënt B wordt beademd. Kweken van bronchus-lavage zijn inmiddels ingezet. Naast roken en stress zijn er geen andere risicofactoren bekend. De longarts meldt dat patiënt B een week voor haar eerste ziektedag heeft gezwoommen in subtropisch zwembad B. Dit zwembad ligt in de buurgemeente van zwembad A.

De GGD neemt contact op met de huisarts van patiënt B. Deze merkt op dat hij de patiënte eerder zou hebben ingestuurd, wanneer hij op de hoogte was van patiënt A. Hij vraagt of de GGD een informatieve brief aan de huisartsen in de regio wil sturen. De GGD overlegt deze mogelijkheid met de Regionale Geneeskundige Inspectie (RGI). De RGI meent dat dit zinvol kan zijn, maar is beducht voor eventuele onrust. De GGD faxt een conceptbrief aan de RGI voor commentaar. De GHI adviseert hier dezelfde werkwijze toe te passen als bij zwembad A.

De volgende dag (13 januari 1994) verzendt de GGD een mailing aan de huisartsen met informatie over de twee meldingen van legionellose.

Aan het einde van de middag bezoeken WMG en GGD het zwembad B. Daar vindt overleg plaats met de bedrijfsleider, de technicus en de wethouder (als verantwoordelijk bestuurder). Bij inspectie blijken de whirlpool en het centrale douchesysteem mogelijke reservoirs voor legionellae op grond van de constructie en de watertemperatuur. De arts infectieziekten benadrukt dat er nog geen diagnose bevestigd is bij patiënte B, maar dat de artsen op grond van de kliniek vrijwel zeker zijn van de diagnose legionella-pneumonie. Om die reden stelt hij voor om toch over te gaan tot het nemen van waterkweken, mede gelet op de ervaringen in zwembad A. De chef inspectie WMG adviseert tevens om na de monsternames direct het gehele systeem te doorspoelen met water van 70°C, zonder op de kweekresultaten te wachten.

De wethouder gaat echter nog een stap verder en wil

de burgers van de gemeente informeren via een persbericht. Hij overweegt zelfs om zwembad B te sluiten totdat blijkt dat de kweekresultaten negatief zijn, zodat elk risico wordt vermeden. De arts infectieziekten ontraadt deze maatregelen ten zeerste, omdat ze in dit stadium veel te zwaar zijn.

De wethouder overlegt later op de avond met de directeur van de GGD, de bedrijfsleider van zwembad B en de burgemeester. Met enige moeite kan de directeur GGD hem overtuigen voorlopig geen persbericht te doen uitgaan en het zwembad open te houden. Men besluit eerst de resultaten van de wateronderzoeken en de patiënten-diagnostiek af te wachten.

Op vrijdag 14 januari worden 22 monsters genomen van de douchekoppen in zwembad B. Het onderzoek vindt plaats bij het KIWA.

In de loop van de ochtend komen er enkele telefoontjes uit de bevolking. Het gerucht doet de ronde dat er veteranenziekte heerst in twee zwembaden in de regio. Ongeruste ouders vragen of hun kinderen nu wel mee mogen met schoolzwemmen. De telefoontjes komen binnen bij de GGD, de twee gemeenten, de Provincie Gelderland en bij beide zwembaden.

Een coördinatieteam 'Legionella II' wordt ingesteld, bestaande uit GGD, WMG, twee vertegenwoordigers van zwembad B en de wethouder. Tijdens de vergadering wordt ter illustratie de gang van zaken bij zwembad A beschreven. Hierbij blijkt dat ondanks doorspoelen met heet water, één van de douchekoppen toch nog gecontamineerd bleef. Dit laatste is voor de wethouder toch weer een argument om het zwembad B te sluiten. De directeur GGD heeft hierop overleg met de GHI, die sluiting van het zwembad B ook ten stelligste ontraadt. Uiteindelijk spreekt men af dat het zwembad B open blijft, maar dat er wel een persbericht wordt opgesteld, omdat men erop rekent dat het geruchtcircuit zal toenemen.

's Avonds wordt het gehele systeem van zwembad B doorgespoeld. Het persbericht verschijnt in het week-eind. Zwembad B informeert al zijn bezoekers en de scholen in de gemeente via een brief die is afgeleid van het persbericht. De bezoekers en scholen reageren erg positief op deze informatie en zeggen gerustgesteld te zijn.

Na het weekeinde zendt Omroep Gelderland een interview met de directeur GGD uit over de situatie. De GGD benadrukt dat door de uitgebreide controlemaatregelen enig risico voor de volksgezondheid wordt geminimaliseerd. Er is geen enkele reden om de zwembaden te sluiten.

De berichten in de kranten zijn gelukkig redelijk

genueanceerd, hoewel dit niet altijd van de koppen gezegd kon worden ('Veteranenziekte steekt kop op na duik in Veluwe zwembaden', 'Mogelijk meer zwemmers besmet', 'Veteranenziekte treft zwimmers op Veluwe' en 'Bacterie staat klaar om aan te vallen').

De kweken van patiënt B blijken negatief zijn. Dit sluit overigens de diagnose legionella-pneumonie niet volledig uit; de kweekuitslag kan in 20% van de gevallen vals-negatief zijn⁴. De serologie staat nog in. Omdat patiënt B opknapt onder de behandeling vindt men in het ziekenhuis de diagnose legionella-pneumonie nog steeds het meest waarschijnlijk. De longarts heeft kritiek op de informatie die de GGD aan de pers heeft verstrekt. In één artikel stond dat patiënt B in levensgevaar verkeerde. Hierdoor heeft de arts herhaaldelijk aan de verontruste familie moeten uitleggen dat dit niet het geval was.

Op 20 januari blijken alle waterkweken van zwembad B negatief te zijn voor legionella. De wethouder reageert opgelucht. Hij vraagt of er naast de ad hoc maatregelen die genomen zijn (doorspoelen), ook nog structurele aanpassingen in het systeem moeten plaatsvinden, en zo ja, in welke mate dit het toekomstig risico op legionellose verkleint. Hierop antwoordt de GGD dat er voor zover bekend geen Nederlandse gegevens gepubliceerd zijn over het voorkomen van legionellae in de douches van zwembaden of sportcomplexen. Het risico op veteranenziekte bij Nederlandse zwembadbezoekers is ook niet bekend. De vraag kan dus op dit moment niet goed beantwoord worden.

De wethouder noemt de handelwijze van GGD en WMG erg zorgvuldig. De gemeenteraad was tevreden met de ontwikkelingen rondom de publiciteit.

Op 24 januari vergadert coördinatieteam 'Legionella I'. Volgens de bedrijfsleider van zwembad A hebben de berichten in de media geen negatieve invloed gehad op de bezoekersaantallen. De WMG meldt dat alle recente controlekweken negatief zijn. De hoog-laag-regeling spoelt het hele douchesysteem wekelijks op 80°C door gedurende minimaal een uur. Men is het erover eens dat er in het vervolg uit voorzorg direct na de monsternamen zou moeten doorspoelen, in plaats van een positieve kweekuitslag af te wachten.

Men besluit een controle-kweekschema van 1 week, 1 maand en 1 jaar aan te houden. Daarnaast stelt het coördinatieteam een persbericht op, waarin de resultaten van het laatste laboratorium onderzoek worden genoemd.

Het zwembadbestuur is bezorgd over een mogelijke schadeclaim. Men wil weten of onomstotelijk kan

worden vastgesteld dat de *L. pneumophila type 1* uit het douchesysteem de pneumonie van patiënt A heeft veroorzaakt. De GGD verzoekt het AMC of zij DNA-onderzoek op de gevonden stammen willen verrichten.

Een derde patiënt??

Op 1 februari meldt de bedrijfsleider van zwembad A dat de chef zwemzaal, een 37-jarige man (patiënt C), met een longontsteking is opgenomen in het ziekenhuis te Harderwijk. De huisarts van patiënt C meldt dat de man vanaf 30 januari vrij snel ziek is geworden. Patiënt C is bekend met een homozygote vorm van homocysturie. Terloops merkt de huisarts op dat hij het vreemd vond dat de informatiebrief aan de huisartsen nadrukkelijk verzocht om geheimhouding, terwijl een dag later de persberichten van de GGD in alle kranten te lezen waren. Men spreekt af om de kweekresultaten af te wachten.

Op 17 februari komt patiënt A, na negen weken kunstmatige beademing, weer thuis. Hij zal nog enkele maanden zo verzwakt zijn dat hij niet aan het werk kan.

Op 18 februari meldt het laboratorium dat de kweekuitslag van patiënt C negatief is. Tien dagen later blijkt ook dat de serologie (serumpaars) negatief voor legionella is. Ook de serologie van patiënt B bleef negatief.

Op 14 maart 1994 blijkt uit het DNA onderzoek van het AMC dat de *L. pneumophila type 1* uit de douche van zwembad A niet te onderscheiden is van de patiëntenstam. Hieruit mag worden geconcludeerd dat de douche van zwembad A als infectiebron van patiënt A kan worden beschouwd.

Op 30 maart blijken de controlekweken van zwembad A weer positief te zijn (50 KVE/L). De hooglaag-regeling heeft niet goed gefunctioneerd. Het zwembad is nu van plan om een heel nieuw systeem aan te leggen, waarbij periodiek heet water kan circuleren. De WMG zal dit proces volgen.

Discussie

Patiënt A had een bewezen legionella-pneumonie. Dit werd gemeld op het moment dat de kweekresultaten sterk deden denken aan legionella. De ziekte verliep zeer ernstig en uiteindelijk verbleef hij 9 weken op de intensive care. Vrij snel na de aangifte was een waarschijnlijke infectiebron opgespoord. Mogelijkerwijs is door deze patiënt de kliniek extra alert geworden, zodat patiënte B al enkele uren na opname, uitsluitend op grond van het klinisch beeld

werd gemeld als vermoedelijke legionellose. De melding van patiënt C is een resultaat van het verzoek van de GGD aan zwembad A om elke vorm van luchtweginfectie bij personeel te melden bij de GGD. De diagnose 'legionella-pneumonie' kon bij patiënten B en C nooit worden bevestigd.

Dankzij DNA-onderzoek is zeer aannemelijk gemaakt dat patiënt A besmet is geraakt door het douchesysteem van zwembad A. Het is opmerkelijk dat een persoon zonder bekende afweerstoomissen een legionella-pneumonie oploopt door een douchesysteem met een lage contaminatiegraad. De meeste patiënten die een legionellose in Nederland oplopen, zijn bekend met een afweerstoomis, terwijl dit vaak niet het geval is bij patiënten die in het buitenland besmet zijn (persoonlijke mededeling dr. R. van Ketel).

Ondanks het feit dat slechts één van de drie patiënten een bewezen legionellose heeft doorgemaakt, hebben de drie meldingen tot een aantal interessante waarnemingen geleid:

- In beide onderzochte zwembaden konden lokaties in het douchesysteem worden aangewezen, waar kolonisatie met *Legionella spp* niet kan worden uitgesloten.
- Eén melding van legionella kan leiden tot een opgespoorde bron.
- De aanpak via een coördinatieteam is zinvol, omdat alle betrokken partijen deelnemen aan de besluitvorming en er sprake is van tegengestelde belangen.
- De samenwerking tussen GGD en waterleidingmaatschappij is zeer waardevol, en zou als mogelijkheid in het GHI protocol genoemd moeten worden.
- Ondanks een lage kolonisatiegraad (50 kve/L), is aangetoond dat het douchesysteem van zwembad A een legionella-pneumonie bij patiënt A heeft veroorzaakt.
- Kwantificering van het volksgezondheidsrisico bij een lage contaminatiegraad van een douche-systeem met legionellae ontbreekt. Dit is een van de factoren die de beslissing om een zwemgelegenheden te sluiten bemoeilijkt.
- De wet- en regelgeving omtrent warmwatersystemen is onduidelijk.

Aanbevelingen

Het verdient aanbeveling dat de criteria voor het nemen van waterkweken duidelijk beschreven worden in het GHI-protocol legionellose. Bij verdenking op legionella-contaminatie zou direct na

monsternamen het systeem gespoeld moeten worden, indien de technische situatie dit toelaat. Dit geeft een tijdswinst van 10 dagen en hoeft geen hoge kosten met zich mee te brengen.

De ervaring met patiënt B toont aan dat het het verstandig is om eerst de diagnose te bevestigen alvorens over te gaan tot waterkweken. In het geval van zwembad B ontstond een tijdsdruk uit angst 'te laat' te zullen handelen en uit vrees voor kritiek vanuit de bevolking achteraf. Angst blijkt uiteraard geen goede raadgever.

Het zou zinvol zijn om onderzoek te verrichten naar de infectiekans bij verschillende concentraties van legionellae in de douceleiding. Ten slotte zou een systeem voor temperatuursmonitoring van warmwatersystemen in publieke gebouwen een onderdeel moeten zijn van 'good maintenance practice'.

Europees Legionella Surveillance Netwerk

A.A. Warris-Versteegen*

Inleiding

Al geruime tijd werkt een groot aantal Europese landen aan een legionella-surveillance-netwerk waar Nederland al vanaf het begin bij betrokken is. De 'European Working Group for Legionella Infections' (EWGLI) was sinds de oprichting in 1987 gevestigd in Stockholm. Sedert 1 juli 1993 vindt de registratie van de werkgroep plaats bij het Communicable Disease Surveillance Centre (CDSC) in Londen. Thans melden 26 centra uit 21 Europese landen gevallen van legionellapneumonie welke met reizen geassocieerd zijn. (Tabel 1).

Doel van het systeem

Het surveillancesysteem richt zich: a) op het opsporen van clusters (2 of meer gevallen binnen 6 maanden) welke mogelijk aan een verblijf in hotels of andere accommodaties geassocieerd zijn, b) op het herkennen van een gemeenschappelijke besmettingsbron en c) op het waarschuwen van alle nationale autoriteiten zodat er ter plaatse passende maatregelen genomen kunnen worden.

Dankbetuiging

De auteurs willen graag dank betuigen aan dr. R. van Ketel, microbioloog bij het AMC te Amsterdam, voor zijn zeer gewaardeerde bijdrage bij de bronopsporing.

Referenties:

1. GHI protocol infectieziekten. Legionella-pneumonie. September 1991.
2. Control of Communicable Disease in Man Abram. S. Benenson, editor. Fifteenth Edition, 1990
3. Outbreak of Legionnaires disease at University Hospital Nottingham. microbiology and control. A. Colville. J. Crowley. D. Dearden, RCB Slack, JV Lee. Epidemiol. Infect. (1993), 110, 105-116.
4. Epidemiology, prevention and control of legionellosis: memorandum from a WHO meeting. Bull. WHO, 68 (2): 155-164 (1990)

Tabel 1: Surveillanceverslag van de Europese Werkgroep voor Legionellose (EWGLI), periode juli 1993 - juni 1994

Deelnemende landen	Aantal meldingen aan EWGLI
Denemarken	13
Duitsland (Berlijn)	2
Engeland en Wales	39
Finland	3
Griekenland	1
Noord-Ierland	1
Italië	24
Nederland	23
Noorwegen	3
Oostenrijk	1
Schotland	7
Spanje	1
Turkije	1
Zweden	10
Zwitserland	2
Totaal aantal gevallen	131

NB. Geen meldingen ontvangen van België, Tjechië, Slowakije, Ierland, Portugal en Rusland.

* Inspecteur Infectieziekten, GHI Rijswijk

Door de werkgroep worden aan de deelnemende landen naast clusters ook gevallen gemeld welke over een langere periode met een bepaald hotel of andere accommodatie samenhangen.

Het criterium om een patiënt aan te melden is dat de persoon gedurende de 10 dagen vóór de eerste ziekte-dag, één of meer nachten op reis is geweest. Deze reis kan zowel in eigen land als in het buitenland geweest zijn. Bij de melding worden de leeftijd, het geslacht, de woonplaats, de eerste ziekte-dag, de reisperiode, een verblijf buitenland en de vast-stellingsmethode gerapporteerd. Als vaststellings-methode komen isolatie, seroconversie, éénmalige hoge titer, antigeen in urine, respiratoir antigeen en PCR in aanmerking.

Hierna volgen enkele voorbeelden van een melding aan de EWGLI en de daaruit voortkomende activiteiten.

Casus 1

Het betrof een 59-jarige zakenman die mogelijk in de periode van 29 mei tot en met 1 juni 1994 in een Frans hotel een legionellabesmetting had opgelopen. Op 4 juni vertoonde de patiënt de eerste ziekte-verschijnselen en op 15 juni werd de legionella-infectie microbiologisch vastgesteld.

Begin augustus ontving de GHI, door tussenkomst van de GGD, de aangifte van legionellapneumonie van de specialist uit het ziekenhuis. Op 4 augustus 1994 meldde de GHI vervolgens bovenstaande casus aan de werkgroep in Londen.

Nog dezelfde dag meldde de werkgroep een cluster aan alle deelnemende centra.

Het bericht luidde als volgt:

Wij maken u er op attent dat mogelijk 2 gevallen geassocieerd zijn met hotel x te y in Frankrijk.

- *Een Deense patiënt verbleef in de periode 22 en 23 mei 1994 in bovengenoemd hotel en werd op 29 mei ziek. In de periode van 14 tot en met 25 mei verbleef bedoelde patiënt eveneens in 5 andere hotels in Frankrijk en 1 hotel in Duitsland.*
- *Een Nederlandse patiënt verbleef in de periode van 29 mei tot en met 1 juni 1994 in bovengenoemd hotel en werd op 4 juni ziek. Deze melding houdt niet in dat de genoemde accommodatie de bron van besmetting is.*

Op 12 september 1994 ontving de GHI vanuit het Franse referentielaboratorium voor legionelloses te Lyon het verzoek om de geïsoleerde legionellastam van de Nederlandse patiënt aan het referentie-laboratorium toe te zenden. In het kader van het epidemiologisch onderzoek zou de klinische stam

met de geïsoleerde milieustam vanuit het hotel vergeleken kunnen worden.

Na telefonisch overleg met de GGD van de patiënt, werd er vanuit de GHI rechtstreeks aan de microbioloog van het betrokken ziekenhuis verzocht om de geïsoleerde legionellastam naar Lyon te versturen. De desbetreffende legionellastam werd op 15 september jl. naar het Centre National de legionelloses, Laboratoire National de la Santé te Lyon verzonden.

Casus 2

Het betrof een 57-jarige vrouw die mogelijk in de periode van 27 mei tot en met 6 juni 1993 in een Spaans hotel een legionellabesmetting had opgelopen. Op 10 juni vertoonde de patiënt de eerste ziekte-verschijnselen en op 15 juni werd de legionella-infectie microbiologisch vastgesteld.

De aangifte van een legionellapneumonie van de specialist uit het ziekenhuis werd begin juli bij de GHI ontvangen, wederom door tussenkomst van de GGD. Op 13 juli 1993 meldde de GHI deze casus aan de werkgroep in Londen.

Casus 3

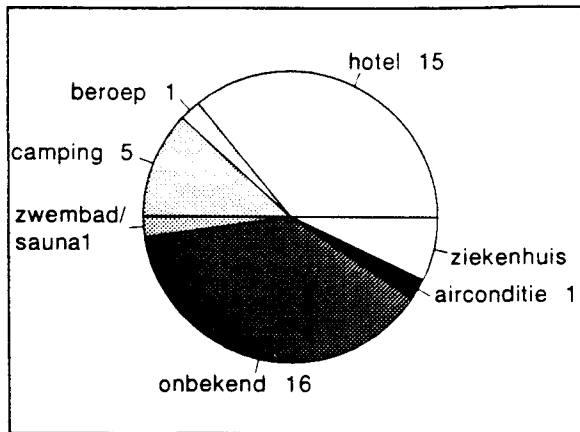
Het betrof een 46-jarige man die mogelijk in de periode van 17 september tot en met 8 oktober 1993 ook in een Spaans hotel een legionellabesmetting had opgelopen. Op 4 oktober vertoonde de patiënt de eerste ziekte-verschijnselen en op 14 oktober werd de legionella-infectie microbiologisch vastgesteld.

Op dezelfde wijze als in voorgaande casussen, ontving de GHI op 26 oktober de aangifte van legionellapneumonie. Ook deze casus werd op 26 oktober 1993 door de GHI aan de werkgroep in Londen gemeld.

Vanuit Spanje ontving de GHI op 29 maart 1994 het bericht dat zij door het Europese legionella-netwerk geattendeerd waren op het feit dat 2 Nederlandse personen (casus 2 en 3) beide mogelijk in het zelfde hotel besmet waren.

Het Spaanse referentielaboratorium verzocht de GHI om de geïsoleerde legionellastammen van de beide patiënten toe te zenden.

Na telefonisch overleg met de GGD'en van de patiënten werd er vanuit de GHI rechtstreeks aan de microbioloog van het betrokken ziekenhuis en aan het Laboratorium voor Bacteriologie en Antimicrobiële middelen van het RIVM verzocht om de geïsoleerde legionellastammen naar Spanje te versturen. De desbetreffende legionellastammen werden in april door de beide laboratoria naar het Instituto de Salud 'Carlos III', Centro Nacional de Microbiología te Madrid verzonden.



Figuur 1. Aangegeven gevallen van legionellapneumonie in 1993, naar bron van besmetting

Op 14 juni 1994 ontving de GHI van het Ministerio de Sanidad y Consumo het bericht dat zowel de 2 klinische isolaten als de 2 geïsoleerde stammen van het warmwatersysteem van 2 afzonderlijke kamers geïdentificeerd waren als *L.pneumophila* serogroep 1, subtype Philadelphia of Allentown. Dit kan vrijwel als bewijzend worden beschouwd dat beide personen de infectie in het desbetreffende hotel hebben opgelopen.

Beschouwing

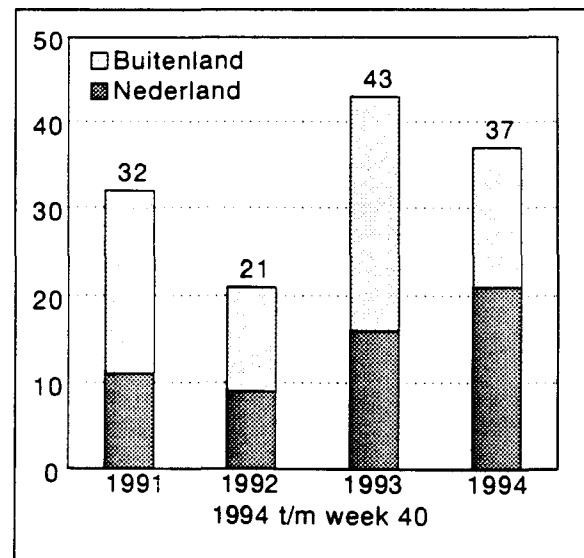
Bekend is dat de legionella-bacterie kan voorkomen in koelvloeistoffen, koeltorens van airconditioning/-systemen, zwembaden, whirlpools en vooral in warm leidingwater met een temperatuur tot 50°C. In Nederland is gebleken dat voornamelijk warmtapwatersystemen een besmettingsbron blijken te zijn en vormt legionella besmettingen in hotels e.d. een groot probleem (zie *figuur 1*). Uit *figuur 2* blijkt dat de bij de Geneeskundige Hoofdinspectie aangegeven patiënten met legionella voor een groot deel in het buitenland worden besmet.

De attack rate van legionellapneumonie is laag, maar heeft zonder adequate behandeling met antibiotica een

hoge mortaliteit. Gezien de korte incubatietijd (2-10 dagen) is snel handelen geboden. Naast het snel inlichten van mogelijk besmette personen is bronopsporing belangrijk om verdere besmetting te voorkomen. Door de lage attack rate is identificatie van clusters op m.n. vakantiebestemmingen door nationale surveillance niet of nauwelijks mogelijk. Internationale samenwerking in Europees verband biedt hiervoor een oplossing. Uit genoemde voorbeelden blijkt dat een Europees netwerk inderdaad tot resultaten leidt. Hierdoor kunnen er ter plekke maatregelen worden getroffen.

Gezien het feit dat de 'European Working Group for Legionella Infections' de nationale autoriteiten waarschuwt en daarmee bronopsporing en bronbestrijding mogelijk maakt, hebben de aan het netwerk deelnemende landen een belangrijke stap gezet om te komen tot verdere samenwerking in Europa op het gebied van de infectieziektenbestrijding.

Figuur 2. Aangegeven gevallen van legionellapneumonie in en buiten Nederland



GHI 4-weken overzicht

Aantal aangegeven gevallen van infectieziekten over de periode **15 augustus - 11 september 1994** (week 33 - 36) in Nederland
 Number of notified cases of infectious diseases for the period of **15 August - 11 September 1994** (week 33- 36) in the Netherlands

	Groningen	Friesland	Drenthe	Overijssel	Flevoland	Gelderland	Utrecht	Noord-Holland	Zuid-Holland	Zeeland	Noord-Brabant	Limburg	Utrecht stad	Amsterdam	Den Haag	Rotterdam
Groep A																
febris typhoidea	-	-	-	-	1	3	-	1	1	-	1	-	-	1	-	1
lassakoorts ea vormen van Afrik. vir. haemorrh. koorts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pest/plaque	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
poliomyelitis ant. acuta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
rabies	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Groep B																
anthrax	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
botulisme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
brucelloses	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cholera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
difterie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dysenteria bacillaris	-	-	8	-	-	4	2	15	10	3	4	5	2	11	2	2
febris recurrens	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
gele koorts/yellow fever	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hepatitis A	1	2	-	1	1	2	1	9	13	1	9	7	1	6	-	3
hepatitis B	-	-	-	-	-	-	2	21	3	-	1	5	1	19	-	-
legionella pneumonie	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-
lepra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
leptospiroses	1	1	-	-	-	-	2	2	2	-	1	-	1	-	2	-
malaria	2	-	-	1	-	1	-	16	4	1	3	-	-	16	1	-
meningitis cer. epidemica	-	-	-	-	-	1	-	-	2	1	3	1	-	-	-	-
meningokokken sepsis	-	-	-	1	-	3	2	5	3	-	6	1	1	-	-	-
morbilli	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	7	-
ornithosis/Psittacosis	-	-	-	-	-	1	-	-	6	-	-	-	-	-	-	2
paratyfus B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pertussis	3	2	-	1	-	-	3	7	3	1	10	5	1	2	-	1
atypische pertussis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	-	-	-	-
Q-koorts/Q-fever	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
rubella	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	1
scabies	1	-	-	-	-	-	2	-	20	7	5	7	1	-	7	8
tetanus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
trichinosis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
tuberculosis	1	2	-	1	5	28	6	17	36	2	13	10	3	-	6	16
tularemia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
tyfus exanthematicus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
voedselvergiftiging/ -infectie/foodborn- infections/-poisoning)	-	-	1	16	-	30	13	6	8	2	8	8	9	2	6	-
Groep C																
gonorrhoea	1	-	1	4	-	-	1	18	31	1	10	5	-	14	15	14
syfilis. prim./sec.	-	-	-	-	-	-	-	3	4	3	3	-	-	3	1	-
syfilis congenita	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-
parotitis epidemica	1	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	1	-	-	-	1

Aangegeven gevallen van infectieziekten in Nederland per 4 weken, 1994
 Notified cases of infections diseases in the Netherlands per 4 weeks, 1994

	week	week	week	cumulatief totaal	
	25 - 28	29 - 32	33 - 36	t/m week 36	
	totaal	totaal	totaal	1994	1993
Groep A					
febris typhoidea	2	8	7	37	23
lassakoorts ea vormen van Afrik.vir.haemorrh.koorts	-	-	-	-	-
pest/plague	-	-	-	-	-
poliomyelitis ant.acuta	-	-	-	-	9
rabies	-	-	-	-	-
Groep B					
anthrax	-	-	-	-	1
botulisme	-	-	-	-	-
brucelloses	-	1	-	4	1
cholera	-	1	-	1	2
diphtherie	-	-	-	-	-
dysenteria bacillaris	24	13	51	168	180
febris recurrens	-	-	-	-	-
gele koorts/yellow fever	-	-	-	-	-
hepatitis A	52	33	47	525	590
hepatitis B	16	9	32	143	132
legionella pneumonie	3	7	4	34	18
lepra	-	-	-	-	17
leptospiroses	-	1	9	13	12
malaria	12	21	28	160	145
meningitis cer.epidemica	10	10	8	129	197
meningokokken sepsis	17	20	21	180	222
morbilli	83	10	11	259	373
ornithosis/psittacosis	9	1	7	39	28
paratyfus B	-	-	-	4	6
pertussis	34	20	35	231	133
atypische pertussis	6	9	27	52	13
Q-koorts/Q-fever	2	4	2	17	17
rubella	-	4	3	12	15
scabies	74	117	42	719	601
tetanus	-	-	-	1	-
trichinosis	-	-	-	-	-
tuberculosis	169	180	12	1353	1042
tularemia	-	-	-	-	-
tyfus exanthematicus	-	-	-	-	-
voedselvergiftiging/-infectie foodborn infections/-poisoning	302	32	92	731	572
Groep C					
gonorrhoea	98	143	72	953	1199
syfilis prim./sec.	5	6	13	89	85
syfilis congenita	-	-	1	2	2
parotitis epidemica	3	3	5	24	26

Overzicht van bij de Geneeskundige Hoofdinspectie aangegeven gevallen van infectieziekten over de periode 15 augustus - 11 september 1994 (week 33-36)

In de afgelopen 4-weken periode werden 7 patiënten aangegeven wegens buiktyfus. Alle patiënten liepen de besmetting in het buitenland op, te weten Azië (5), Marokko (1) en Turkije (1).

Wegens bacillaire dysenterie werden 51 patiënten aangegeven. De infecties werden veroorzaakt door *S.sonnei* (36), *S.flexneri* (9) en *S.dysenteriae* (3). In 3 gevallen was het *Shigella* type onbekend. Vieren-dertig patiënten liepen de besmetting in het buitenland op, te weten: Azië (10), Afrika (7), Midden-Amerika (1) en Europa (14). In 2 gevallen was het land van besmetting onbekend.

Van hepatitis A werden 47 gevallen gemeld. In 21 gevallen werd de besmetting mogelijk in het buitenland opgelopen, te weten: Afrika (12), Europa (6), Azië (2) en het Midden Oosten (1).

Van hepatitis B werden 32 gevallen gemeld. Veertien patiënten zijn mogelijk besmet via sexueel contact, 3 patiënten door intraveneus druggebruik en van 15 patiënten is de bron van besmetting onbekend.

Er werden 4 gevallen van legionellapneumonie gemeld. Drie patiënten werden mogelijk in het buitenland besmet, te weten Frankrijk, Luxemburg en Spanje. Eén patiënt werd door een onbekende bron in Nederland besmet.

Leptospiroses werd bij 9 patiënten gediagnosticeerd. Alle patiënten werden mogelijk door contact met oppervlaktewater besmet met een *Leptospira*. Vijf patiënten liepen de besmetting in het buitenland op, te weten Frankrijk, Hongarije (2), Indonesië en Vietnam.

Er werden 28 gevallen van malaria aangegeven. De patiënten hebben de besmetting in de volgende gebieden opgedaan: Oost-Afrika (2 *P.falciparum*, 1 *P.vivax*), Centraal-Afrika (3 *P.falciparum*), West-Afrika (9 *P.falciparum*), Azië (5 *P.vivax*, 3 *P.falciparum*), het Midden-Oosten (2 *P.vivax*), de Salomons eilanden (1 *P.falciparum*) en Suriname (1 plasmodium type onbekend). Tijdens een reis door Indonesië en Afrika liep een patiënt een besmetting met *P.ovale* op.

Het aantal aangegeven patiënten met meningococcosis bedraagt 29, waarvan 21 met een sepsis.

Wegens mazelen werden 11 patiënten aangegeven. Alle patiënten waren vanwege antroposofische redenen niet gevaccineerd.

Zeven patiënten werden aangegeven wegens ornithose/psittacose. Bij 5 patiënten kon contact met vogels worden vastgesteld.

Er werden 35 gevallen van pertussis gemeld, waarvan 8 personen niet- of onvolledig gevaccineerd waren. De reden van het niet vaccineren was bij 2 patiënten de leeftijd, bij 4 patiënten vanwege een medische reden en van 2 patiënten is de reden van het niet vaccineren onbekend.

Er werden 27 gevallen van atypische pertussis gemeld. Het betrof in alle gevallen infecties vanuit eenzelfde gemeente. In alle gevallen is de vaccinatie-status onbekend.

Q-koorts werd geconstateerd bij 2 patiënten. Eén patiënt, een veehouder, is mogelijk bij het uitoefenen van zijn beroep besmet. Van de tweede patiënt is de bron van besmetting onbekend.

Wegens scabies werden 42 personen aangegeven. Voor het merendeel betrof het solitaire- en gezinsbesmettingen.

Van tuberculose werden 121 gevallen gemeld, waarvan 65 geconstateerd bij Nederlanders en 56 bij buitenlanders.

Wegens voedselvergiftiging/-infectie werden 92 patiënten aangegeven.

Eén patiënt is werkzaam in de horeca. Tien gezinsinfecties deden zich voor met in totaal 32 personen.

Na een huwelijksfeest werden 16 van de 27 gasten ziek. Tijdens een familiefeestje op een boot werden na het nuttigen van een buffet 30 van de 48 deelnemers ziek. Na een gezamenlijke maaltijd in een Chinees restaurant werden 4 personen ziek.

Na een bedrijfsetentje werden 4 van de 12 medewerkers ziek. Bij de 4 voorgaande explosies zijn zowel de verwekkers als de vermoedelijke bronnen onbekend gebleven.

Na het nuttigen van een chinees/indische maaltijd werden 5 van de 9 collega's ziek. Zij werden mogelijk besmet met een *Bacillus cereus*.

Van gonorroe werden 72 gevallen gemeld, waarvan 54 geconstateerd bij mannen en 18 bij vrouwen.

Primaire en secundaire syfilis werd vastgesteld bij 8 mannen en 5 vrouwen.

Er werd 1 geval van syfilis congenita gemeld.

Notified cases of infectious diseases registered at the Medical Inspectorate of Health, 15 August - 11 September 1994 (week 33-36). Summary of the main points

During the past four-weekly period 7 patients have been notified with typhoid fever. They had acquired the infection in Asia (5), Morocco (1) and Turkey (1).

For bacillary dysentery 51 cases have been notified, caused by *S. sonnei* (36), *S. flexneri* (9), *S. dysenteriae* (3) while in 3 cases no *Shigella* group was mentioned. Thirty-four patients had acquired the infection abroad.

Hepatitis A has been diagnosed in 47 patients. Twenty-one of them had acquired the infection abroad.

For hepatitis B 32 cases have been notified. Fourteen patients have probably been infected by sexual route and 3 by intravenous use of drugs. In 15 cases no route of transmission could be established.

For legionellapneumonia 4 patients have been reported. Three of them probably got infected abroad, namely France, Luxemburg and Spain.

Leptospiroses has been diagnosed in 9 patients. They had been infected by surface water with a *Leptospira*. Five of them had acquired the infection abroad.

For malaria 28 cases have been notified. The patients had acquired the infection in the following malarious areas: East-Africa (2 *Pl. falciparum*, 1 *P. vivax*), West-Africa (9 *Pl. falciparum*), Central-Africa (3 *Pl. falciparum*), Asia (3 *Pl. falciparum*, 5 *P. vivax*), Suriname (1 *Plasmodium* type unknown), the Middle East (2 *P. vivax*) and the Solomons Islands (1 *Pl. falciparum*). One patient got infected with a *Pl. ovale* during a travel through Africa and Indonesia.

Twenty-nine patients were notified for meningococcosis, 21 of them with septicaemia.

For measles 11 cases have been reported. All of them had not been immunized.

For ornithosis 7 patients have been reported. Five of them had contact with birds.

Pertussis has been diagnosed in 35 patients, 8 of them had not been immunized.

Twenty-seven patients have been reported for atypical pertussis, they all from the same residence.

For Q-fever 2 cases were reported. One patient probably got infected by his occupation.

Tuberculosis was diagnosed in 121 patients, including 56 of foreign origin.

Ninety-two patients were reported for suffering from foodborn infections.

One patient is a food-handler. Ten family-outbreaks were reported involving 32 persons.

Sixteen guests, out of a group of 27, became ill after a wedding party. Thirty people out of a group of 48 became ill after a boattrip amongst which 2 seriously. Two outbreaks were reported from a restaurant. The causative agents in the above mentioned explosions are unknown.

Five colleagues, out of a group of 9, became ill after a meal. They got infected with a *B. cereus*.

For gonorrhoea 72 cases have been reported: 54 diagnosed in men and 18 in women.

Primary and secondary syphilis has been found in 8 males and 5 females.

Congenital syphilis has been found in 1 patient.

Overzicht registratie Laboratorium Surveillance Infectieziekten

Bacteriële ziekteverwekkers, week 33 - 36, 1994
Bacterial pathogens, weeks 33 - 36, 1994

	week	week	week	cumulatief totaal t/m week 36	
	25 - 28 totaal	29 - 32 totaal	33 - 36 totaal	1994	1993
Salmonella	256	304	420	1909	1836
S. Agona	1	3	0	26	10
S. Bovismorbificans	12	12	5	42	36
S. Enteritidis	150	174	239	959	719
S. Hadar	10	9	10	63	36
S. Infantis	3	5	5	26	17
S. Livingstone	1	3	2	17	18
S. Panama	0	0	4	9	40
S. Paratyphi A	2	1	1	7	9
S. Paratyphi B	0	1	4	9	3
S. Typhi	3	2	7	17	12
S. Typhimurium	48	64	78	454	694
S. Virchow	4	10	22	85	67
Overige Salmonella	22 (16) ¹	20 (16) ¹	43 (28) ¹	195	175
Shigella	22	31	68	183	170
Shigella boydii	2	1	6	10	10
Shigella dysenteriae	1	7	0	12	8
Shigella flexneri	9	4	19	55	58
Shigella sonnei	10	17	42	102	89
Shigella spp ²	0	2	1	4	5
Yersinia	10	8	12	99	81
Yersinia enterocolitica	10	7	12	94	75
Yersinia frederiksenii	0	0	0	0	1
Yersinia spp ²	0	1	0	5	5
Listeria	1	3	4	14	7
Listeria monocytogenes	0	3	4	11	5
Listeria spp ²	1	0	0	3	2
Legionella	1	1	1	12	3
Legionella pneumophila	1	1	1	12	2
Legionella spp ²	0	0	0	0	1
Bordetella	4	15	4	36	30
Bordetella pertussis	4	14	4	35	11
Bordetella parapertussis	0	0	0	0	0
Bordetella spp ²	0	1	0	1	19
Haemophilus influenzae	9	6	2	20	
Streptococcus pyogenes	266	233	283	1180	
steriel compartiment	53	34	39	214	
niet steriel compartiment	213	199	244	966	

Bron: Infectieziekten Surveillance Centrum.
Dit overzicht bestaat uit:

1. Salmonella, ingestuurd voor typering naar het laboratorium voor Bacteriologie van het RIVM door de streeklaboratoria. Dit betreft in principe alleen de eerste isolaties bij de mens.
2. Shigella, Yersinia, Legionella en Bordetella volgens melding van Streeklaboratoria aan het Infectieziekten Surveillance Centrum (LSI) van het RIVM
3. Aantal meldingen van Haemophilus influenzae (uit liquor, bloed, synovia vocht en beenmergpunctaat) en Streptococcus pyogenes door de Streeklaboratoria aan het Infectieziekten Surveillance Centrum van het RIVM

1 Aantal serotypen / species 2 niet nader geïdentificeerd

Registratie virologische laboratoria

Positieve uitslagen virologische laboratoria, week 33 - 36, 1994
Positive results from laboratories for virology, weeks 33 - 36, 1994

	week 25 - 28 totaal	week 29 - 32 totaal	week 33 - 36 totaal	cumulatief totaal t/m week 36	
				1994	1993
Adenovirus	78	131	210	946	618
Bofvirus	0	1	2	10	16
Chlamydia psittaci	8	10	5	93	81
Chlamydia trachomatis	204	180	186	1704	1712
Coronavirus	0	0	0	6	6
Coxiella burnetii	8	2	3	33	39
Enterovirus	101	159	134	802	493
Hepatitis A-virus	21	23	26	221	286
Hepatitis B-virus	59	59	60	563	466
Influenza A-virus	1	3	3	140	244
Influenza B-virus	1	5	5	25	453
Influenza C-Virus	1	1	1	7	19
Mazelenvirus	5	1	2	34	62
Mycopl. pneumoniae	30	26	34	283	552
Parainfluenza	56	40	34	251	360
Parvovirus	15	9	7	126	102
Rhinovirus	8	1	2	85	89
RS-virus	8	1	5	1095	686
Rotavirus	28	16	34	1032	1235
R.conorii	1	1	1	9	5
Rubellavirus	6	3	2	18	14

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

Contactpersoon: M.I. Esveld, RIVM 030 - 743551

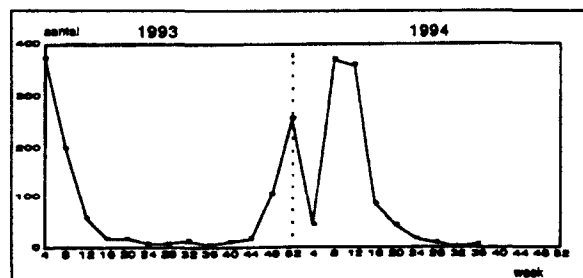
In bovenstaand overzicht valt op dat het cumulatieve aantal enterovirussen dit jaar veel hoger ligt dan vorig jaar. De piek van enterovirussen, die meestal rond juni/juli valt, was dit jaar zeer breed. Vooral het Coxsackievirus type B3 en het Echovirus type 25 waren voor de piek verantwoordelijk. Ook het cumulatieve aantal RS-virussen ligt dit jaar hoger. Dit is voor een deel te verklaren door een piekverschuiving (zie figuur 1). In 1992/1993 viel de seizoenspiek vrijwel volledig in december en januari. In het seizoen 1993/1994 viel de piek later, waardoor op dit moment het cumulatief aantal in 1994 hoger uitvalt. Of het totale aantal gediagnostiseerde RS-virussen in 1994 ook werkelijk hoger uitvalt, is afhankelijk van het tijdstip van de volgende seizoenspiek.

In bovenstaand overzicht valt op dat het cumulatieve aantal isolaten van enterovirussen dit jaar veel hoger is dan vorig jaar. De activiteit van de enterovirussen, die meestal rond juni/augustus maximaal is, was dit jaar hoger en vooral langduriger. Het begin viel al in april en het maximum in augustus. Vooral Coxsackievirus B3 en Echovirus 25 waren hiervoor verantwoordelijk.

Ook het cumulatieve aantal diagnoses van RS-virusinfecties is dit jaar hoger. Dit is voor een deel te verklaren door een verschuiving van de piek (zie figuur 1). In 1992/1993 viel de seizoenspiek vrijwel volledig in december en januari. In het seizoen 1993/1994 viel de piek later, waardoor op dit moment het cumulatief aantal in 1994 hoger uitvalt. (De terugval in de piek rond de eerste weken van 1994 wordt waarschijnlijk verklaard door een vertraging van meldingen i.v.m. de feestdagen.)

Of het totale aantal isolaties van RS-virusinfecties in 1994 ook werkelijk hoger uitvalt, is afhankelijk van het tijdstip van de volgende seizoenspiek.

Figuur 1: Aantal positieve uitslagen RS-virusinfecties per vier weken, 1993 en 1994



Ingezonden

Onlangs verscheen in het Infectieziekten-Bulletin een artikel over infectie met het humane parvovirus B19 in de zwangerschap¹. Hoewel het stuk duidelijk en gedetailleerd ingaat op deze problematiek, behoeft naar mijn idee de paragraaf over de diagnostiek enige verduidelijking. Er is gesteld dat geïsoleerd voorkomen van B19-specifiek IgG bij de zwangere risico voor de foetus uitsluit. Wanneer eenduidig kan worden vastgesteld dat deze situatie bestaat alvorens de vrouw tijdens de zwangerschap in contact komt met het virus, dan gaat deze stelling op. In de praktijk zijn mensen die het virus verspreiden zelf (nog) niet ziek, en daarom niet als zodanig herkenbaar. En omdat parovirus-B19-infecties bij kinderen in de regel mild verlopen kan het een tijdje duren voor men in de gaten heeft dat er sprake is van een epidemie.

Het feit dat 60-70% van de jong volwassen vrouwen beschermd is tegen infectie met het humane parvovirus B19, in combinatie met de bevinding dat maximaal een derde van de maternale B19 infectie op het kind overgaat maken dat men wellicht heel in het algemeen inderdaad zal kunnen stellen dat er nauwelijks risico is voor de ongeboren kinderen van zwangeren met geïsoleerd B19-specifiek IgG tijdens een epidemie.

Maar een zwangere vrouw kan theoretisch gezien een infectie hebben doorgemaakt en haar B19-specifieke IgM alweer kwijt zijn alvorens ze onder de aandacht komt. B19-specifiek IgM blijft in de regel twee tot drie maanden na infectie aantoonbaar². Zeker wanneer er sprake is van hydrops foetalis moet men daarom altijd voorzichtig omgaan met de interpretatie van de serologische uitslagen van de moeder: er kunnen zo'n drie maanden zitten tussen de maternale B19-infectie en het ontdekken van de hydrops foetals.

Wanneer men in geval van hydrops foetalis bij de moeder geïsoleerd B19-specifiek IgG aantreft, verdient het aanbeveling om verder te zoeken naar aanwijzingen voor foetale B19-infectie. Men kan tijdens de zwangerschap infectie van de vrucht bewijzen door het vinden B19-DNA (middels PCR) in navelstrengbloed³. Dit is met name van belang, omdat deze vorm van hydrops foetalis (afhankelijk van de conditie van het kind) succesvol behandeld kan worden met intra-uteriene bloedtransfusies, zoals in het artikel terecht gesteld wordt. Daarnaast zijn er ook meldingen in de literatuur van spontaan herstel van de foetale hydrops³.

Referenties

1. Kouw PM. Parvovirus B19 en intra-uteriene vruchtdood: een zeldzame complicatie van een veel voorkomende infectie. *Infectieziekten-Bulletin* 1994;5: 161-3.
2. Erdman DD, Usher J, Tsou C et al. Human parvovirus B19 specific IgG, IgA, and IgM antibodies and DNA in serum specimens from persons with erythema infectiosum. *J Med Virol* 1991;35:110-5.
3. Török TJ, Wang Q-Y, Gary GW, Yang C-F, Finch TM, Anderson LJ. Prenatal diagnosis of intrauterine infection with parvovirus B19 by the polymerase chain reaction technique. *Clin Inf Dis* 1994;14:149-155

Leeuwarden, 24 oktober 1994

A.M.W. van Elsacker-Niele

arts-microbioloog

Laboratorium voor de Volksgezondheid in Friesland

Aankondiging

NSPH / KNCV master class tuberculosis control

De Koninklijke Nederlandse Centrale Vereniging tot bestrijding der Tuberculose en de Netherland School of Public Health bieden een master class tuberculosis control aan.

Vanuit een public health-perspectief behandelt een selecte groep Nederlandse en buitenlandse docenten de principes van de tuberculosebestrijding in een Europese context, alsmede de daarmee samenhangende organisatorische, juridische en ethische aspecten.

Actuele vraagstukken zoals resistentie, de invloed van migratie en HIV en de mogelijkheden van nieuwe diagnostische ontwikkelingen (RFLP, PCR) komen uitgebreid aan bod.

De doelgroep is artsen die direct of indirect bij tuberculosebestrijding betrokken zijn. Epidemiologische basiskennis is vereist.

De master class vindt plaats op vrijdag 17 en 24 februari en 3, 17 en 24 maart, te Utrecht. Het maximum aantal deelnemers is 24 en de kosten bedragen fl 1860,- all in.

Inlichtingen en opgave:

NSPH
Maliebaan 94
3581 CX Utrecht
Tel: 030 - 333755
Fax: 030 - 334184

Theoriecursus Levensmiddelenmicrobiologie & hygiëne

Op 10 januari 1995 start te Utrecht de theoriecursus levensmiddelenmicrobiologie & hygiëne van Stichting EFFI.

In de periode van januari tot april wordt in tien bijeenkomsten van ca. 2,5 uur uitgebreid ingegaan op voedselvergiftigers, bederffactoren, eigenschappen van micro-organismen, warenwet, hygiëne en HACCP, fermentatie, reiniging en desinfectie ect.

Inlichtingen en opgave:

Stichting EFFI
Postbus 553
6700 AN Wageningen
Tel: 08370 - 22114
Fax: 08370 - 21817

Het Infectieziekten-Bulletin is een uitgave van de Geneeskundige Hoofdinspectie (GHI) en het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne (RIVM), in samenwerking met de streeklaboratoria en de GGD'en. Het Infectieziekten-Bulletin is een informatie- en communicatiemiddel tussen organisaties die betrokken zijn bij de opsporing, bestrijding en bewaking van infectieziekten. Het Infectieziekten Bulletin wil een forum zijn voor de actualiteit van de epidemiologie van infectieziekten.

De verantwoordelijkheid voor de artikelen berust bij de auteurs. Overname van artikelen is alleen mogelijk, na overleg met het redactiesecretariaat, met bronvermelding en na toestemming van de auteur.

De redactie bestaat uit:

Dr. J.R.J. Bänffer	(namens de Streeklaboratoria)
D.A. van den Bosch, arts	(namens de GGD'en)
Mw.Drs. M.I. Esveld	(Centrum voor Infectieziekten Epidemiologie, RIVM)
Ir. A.W. van der Giessen	(Laboratorium voor Water- en Levensmiddelenmicrobiologie, RIVM)
H. Houweling, arts	(Centrum voor Infectieziekten Epidemiologie, RIVM)
Dr. J.C. de Jong	(Laboratorium voor Virologie, RIVM)
Mw. L.M. Kortbeek, arts	(Laboratorium voor Parasitologie en Mycologie, RIVM)
Mw. Drs. W.J. van Leeuwen	(Laboratorium voor Bacteriologie en Antimicrobiële middelen, RIVM)
W.A. Schop	(Centrum voor Infectieziekten Epidemiologie, RIVM)
Mw. A.A. Warris-Versteegen	(namens de Geneeskundige Hoofdinspectie)

Productie:

Facilitaire dienst
Hoogvoorde

