

BULLETIN INFECTIEZIEKTEN

Jaargang 4

nummer 11

1993



in samenwerking met GGD'en en streeklaboratoria

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)
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. B.M. Kempen, arts	(Centrum voor Infectieziekten Epidemiologie, 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. I.R. Smidt, arts	(namens de GGD'en)
Mw. A.A. Warris-Versteegen	(namens de Geneeskundige Hoofdinspectie)

Productie:

Centrale Directie
Bedrijfsvoering en
Facilitaire Ondersteuning

ISSN 0925-711X

INHOUDSOPGAVE

Epidemiologie van Hepatitis B 234
P.M. Grosheide, A.M. van Loon, M. van de Laar

Gezondheidsklachten in verband met recreatie in
oppervlaktewater in de zomer van 1992 239
A.H. Havelaar

Aankondigingen 241

Registratie-overzichten 242
- GHI 4-weken overzicht
- Laboratorium Surveillance Infectieziekten
- Virologische Laboratoria

Het contactadres betreffende het Infectieziekten-Bulletin is:

GHI

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

RIVM

Mw. B.M. Kempen, arts, 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

Epidemiologie van Hepatitis B

P.M. Grosheide*, A.M. van Loon**, M. van de Laar*

Inleiding

Hepatitis B behoort tot de seksueel overdraagbare aandoeningen met wereldwijd een hoge incidentie. Het hepatitis B virus (*HBV*) is de belangrijkste oorzaak van virale hepatitis, cirrhose en hepatocellulair carcinoom. De overdracht van *HBV* vindt op alle leeftijden plaats: van moeder op haar pasgeborene, tussen kinderen onderling, door seksueel contact en door parenteraal contact met besmet bloed. De diagnostiek, pathogenese en de verschillende vormen van overdracht zijn recent in het bulletin beschreven¹. Dit artikel richt zich op de epidemiologie van *HBV* bij (jong) volwassenen.

Het ziektebeeld en pathogenese

Het *HBV* vermenigvuldigt zich in de lever. Afhankelijk van de initiële virale dosis is de incubatietijd 6 weken tot 6 maanden². Ongeveer een derde van de geïnfecteerden ontwikkelt typische verschijnselen van hepatitis waaronder icterus. In minder dan 1% van de patiënten met een icterische hepatitis treedt acuut leverfalen op met in 80-90% van de gevallen een dodelijke afloop³.

Tweederde van de personen maakt geen geelzucht door: de patiënt heeft soms last van vermoeidheid of verminderde eetlust, soms zijn er helemaal geen klachten. Zo'n subklinische verloopende infectie leidt echter vaker tot een chronische *HBV*-infectie: het immuunsysteem lijkt te kort te schieten².

Meer dan 90% van de acute *HBV*-infecties geneest spontaan: na enkele weken tot maanden verschijnen antistoffen tegen het hepatitis B surface antigeen (antiHBs) en is de patiënt immuun. De patiënten die het *HBV* niet binnen zes maanden uit het lichaam verwijderen worden drager genoemd. Kenmerkend is de blijvende aanwezigheid van het hepatitis B surface antigeen (HBsAg). HBsAg-dragerschap kan symptomeloos zijn maar ook met chronische ziekteverschijnselen gepaard gaan. Persisterende infecties kunnen leiden tot leverfunctiestoornissen, cirrhose en hepatocellulair carcinoom.

De oorzaak van een chronisch beloop van een infectie is niet goed bekend: leeftijd, geslacht en immunusstatus zijn van invloed. Mannen hebben een zesmaal

hogere kans op het ontstaan van dragerschap dan vrouwen². Een infectie met het humaan immunodeficiëntie virus (*HIV*) vergroot de kans op chronisch dragerschap van 6% bij *HIV*-negatieve homoseksuele mannen tot 20% bij *HIV*-positieve mannen⁴.

Microbiologie en diagnostiek

De diagnostiek van hepatitis B berust op serologisch onderzoek met name het aantonen van HBsAg en/of antistoffen tegen het hepatitis B core antigeen (antiHBc). Een interpretatie van de testresultaten is weergegeven in het artikel van Schneeberger¹.

Transmissie en besmettelijkheid

HBsAg is aangetoond in bloed, slijm, traanvocht, semen, vaginale afscheiding, moedermelk, urine en faeces maar lijkt slechts in bloed en semen in voor transmissie relevante concentraties voor te komen⁵. De kans op infectie is mede afhankelijk van de initiële besmettingsdosis en de wijze van besmetting⁶. Bij patiënten met actieve virale replicatie is hepatitis B e antigeen (HBeAg) in het bloed aantoonbaar: bloed van HBeAg-positieve personen is besmettelijker dan bloed van HBeAg-negatieve personen². De concentratie van viruspartikels in het bloed van een patiënt met actieve virale replicatie kan tot 10⁹ per ml bedragen⁷. Een zeer kleine hoeveelheid bloed is dan reeds voldoende om bij een prikverwonding een *HBV*-infectie over te brengen. Besmetting langs orale weg is mogelijk, maar alleen met grote inocula. De seksuele overdracht van *HBV* blijkt zeer efficiënt en vormt samen met besmetting door prikverwondingen of gemeenschappelijk gebruik van besmette naalden de belangrijkste bron van infectie in de voor *HBV* laag endemische landen zoals Nederland.

De epidemiologische associatie tussen seksueel gedrag en *HBV*-infectie bij homoseksuele mannen wordt al in de zeventiger jaren gesuggereerd⁸: mannen met homoseksuele contacten vormen van oudsher de grootste risicogroep voor *HBV*-infectie. Van de homoseksuele bezoekers van poliklinieken voor geslachtsziekten had 50-75% tekenen van een

* Centrum voor Infectieziekten Epidemiologie, RIVM, Bilthoven

** Laboratorium voor Virologie, RIVM, Bilthoven

doorgemaakte infectie en was 1.5-4% HBV-drager⁹⁻¹³. Onbeschermde anaal contact lijkt de grootste risicofactor¹⁰. De overdracht zou door de aanwezigheid van laesies in het rectumslijmvlies worden vergemakkelijkt¹⁴.

Heteroseksuele (vaginale) transmissie lijkt minder efficiënt: tot 30% van de vaste heteroseksuele partners van patiënten met acute hepatitis B wordt geïnfecteerd¹⁵. Bij vaginaal contact zou de overdracht van man naar vrouw efficiënter zijn (22%) dan van vrouw naar man (6%)¹⁶. Het risico op infectie neemt toe met het aantal wisselende seksuele contacten en/of de aanwezigheid van andere SOA¹⁰⁻¹¹. De transmissieroute van HBV kan echter lang niet altijd ondubbelzinnig worden vastgesteld, vaak blijken meerdere risicofactoren tegelijkertijd een rol te spelen.

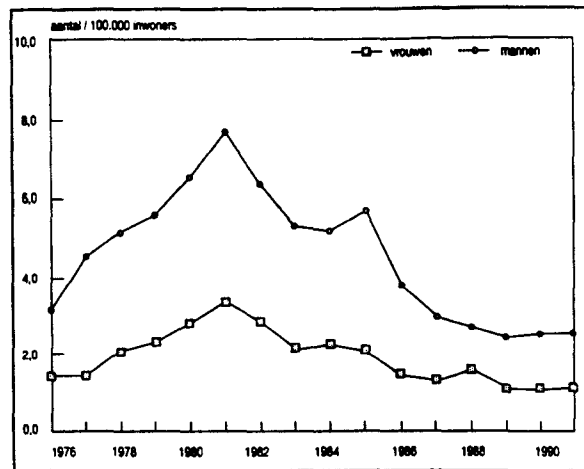
De transmissieroutes van HBV zijn vergelijkbaar met die van HIV. HBV is echter besmettelijker dan HIV: de kans op besmetting door verwonding aan een met HBV besmette naald ligt tussen de 6 en 30%. Bij HIV is die kans circa 0,5%¹⁷⁻¹⁸. De kans op overdracht van HBV door seksueel contact is ook groter dan die van HIV¹⁹.

Therapie en preventie

Meer dan 90% van de geïnfecteerden geneest spontaan binnen drie tot zestien weken. Bij chronische HBV-infecties biedt antivirale therapie thans mogelijkheden. Alpha-interferontherapie lijkt een blijvende verbetering (overgang van HBeAg naar antiHBe) te bieden in ongeveer 30% van de patiënten²⁰. Het accent moet dan ook vooral worden gelegd op maatregelen ter voorkoming van (de gevolgen van) een infectie met HBV. Primaire preventie (voorlichting en hygiëne) is essentieel. Daarnaast is hepatitis B de enige seksueel overdraagbare aandoening (SOA) waarvoor een effectief vaccin beschikbaar is. Hepatitis B vaccinatie is in 1983 door de Gezondheidsraad aanbevolen voor o.a. vaste partners van HBsAg-dragers, homoseksuele mannen en prostituees²¹. In de praktijk is dit advies, voornamelijk door de hoge kosten van het vaccin, op zeer beperkte schaal uitgevoerd.

Epidemiologie van hepatitis B

Hepatitis B is een aangifteplichtige ziekte (groep B) sinds 1976: acute infecties worden gerapporteerd aan de Geneeskundige Hoofdinspectie voor de Volksgezondheid (GHI). Het aantal aangegeven gevallen

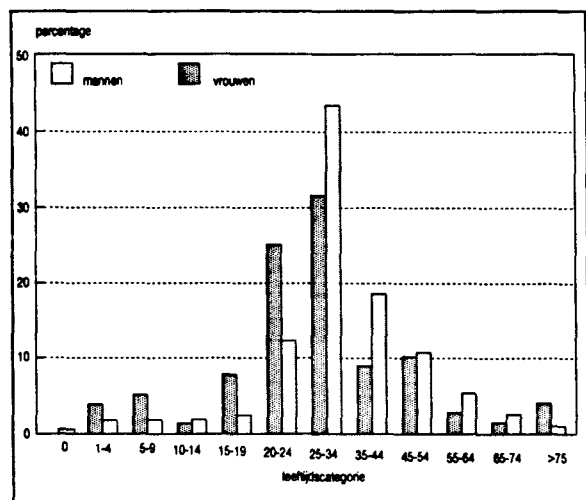


Figuur 1. Incidentie van aangegeven gevallen van acute hepatitis B infectie naar geslacht in de periode 1976-1991. (Bron: GHI)

steeg aanvankelijk tot een maximum van 5,5 per 100.000 inwoners in 1981 (7,66 voor mannen en 3,33 voor vrouwen). Deze toename kan deels berusten op het beschikbaar komen van serologische testen en screeningsmogelijkheden in de jaren 70.

In de periode 1981-1991 is het aangiftecijfer met 70% gedaald. De daling tussen 1982-1988 wordt wel toegeschreven aan veranderingen van seksueel gedrag onder invloed van AIDS en de invoering van het hepatitis B vaccin. Figuur 1 laat zien dat er na 1988 een stabilisatie optreedt in het aantal aangegeven gevallen: 1,77 per 100.000 inwoners (2,47 voor mannen en 1,09 voor vrouwen). Ruim 10% van de jaarlijkse aangiften is afkomstig uit Amsterdam en Rotterdam. De man:vrouw-verhouding (sekse-ratio) schommelt door de jaren heen rond 2,3:1. Het grootste aantal personen bevindt zich in de leeftijdsgroep van 15 tot 44 jaar, met name de 25 tot 34 jarigen zijn het sterkst vertegenwoordigd (40%). Binnen de diverse leeftijdsgroepen verschilt de sekse-ratio wel (Figuur 2). Het percentage geïnfecteerde mannen neemt sterk toe in de leeftijdsgroep 25 tot 34 jarigen. De verschillen in sekse-ratio kunnen worden toegeschreven aan verschillen in risicogedrag (en expositie).

Bij de interpretatie van de aangiftecijfers moet rekening worden gehouden met een groot aantal beperkingen: onderrapportage en onvolledige bronvermelding. Zo wordt in 70-75% van de aangiften geen besmettingsbron opgegeven (Figuur 3). Soms zal de besmettingsbron onbekend zijn, in andere gevallen is geen navraag met betrekking tot mogelijke transmissieroutes gedaan. De bron van besmet-



Figuur 2. Leeftijdsverdeling van de aangegeven gevallen van hepatitis B naar geslacht in 1991. (Bron: GHI).

ting blijft vaak onbekend omdat informeren naar risicogedrag als bezwaarlijk wordt ervaren. Ook de beschikbare gegevens van aangifte geven de risicofactoren niet goed weer. Zo wordt het land van herkomst bijvoorbeeld niet geregistreerd waardoor geen rekening kan worden gehouden met afkomst uit voor HBV endemisch gebied.

Desalniettemin lijkt hepatitis B als gevolg van intraveneus druggebruik sterk teruggelopen van 148 gerapporteerde gevallen in 1981 (19%) tot 7 in 1991 (3%). Hetzelfde geldt voor homoseksuele mannen, 88 in 1981 (11%) en 8 in 1988 (3%) hoewel sinds 1989 weer sprake lijkt van een geringe toename van hepatitis B door homoseksueel contact tot 15 gevallen (6%) in 1991. In 1981-1991 wordt een stijging gevonden in de aangifte van hepatitis B gevallen door seksueel contact (anders dan homoseksueel) van 3 tot 11%. De betekenis van deze waarneming is onzeker omdat het om geringe aantallen (30 in 1991) gaat.

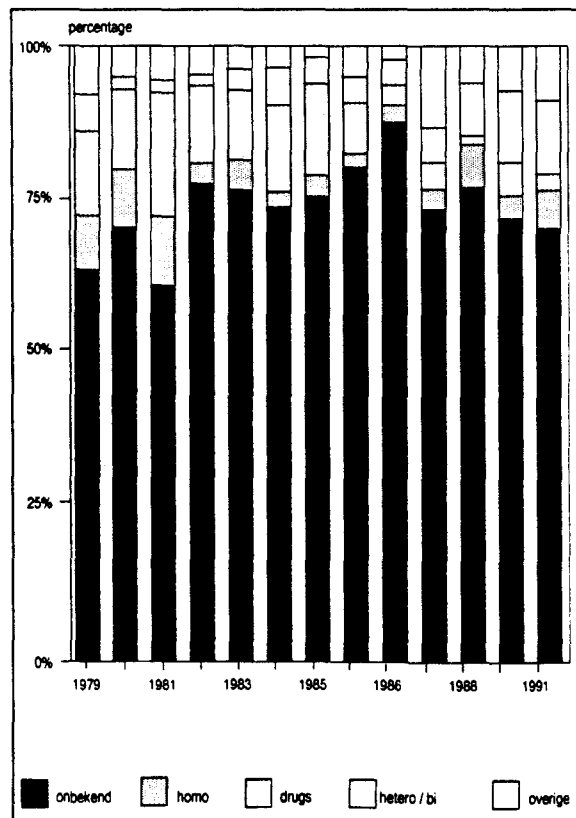
Risicogroepen

In de geïndustrialiseerde landen treden de meeste infecties op bij jong volwassenen als gevolg van risicogedrag waaronder wisselende seksuele contacten en het delen van (besmette) naalden. Uit het Amsterdams cohort-onderzoek onder homoseksuele mannen blijkt dat de jaarlijkse incidentie van acute hepatitis B aanmerkelijk is gedaald van 10% in 1981 naar ongeveer 3,5% in de periode 1985-87²²⁻²³. Deze daling wordt toegeschreven aan vaccinatie en veranderingen in risicogedrag. Bij heteroseksuele bezoekers van de Amsterdamse poli met veel wisselende contacten werd het risico op infectie voor

mannen en vrouwen, afkomstig uit voor HBV laag endemisch gebieden, op 10% geschat. Het risico voor mannen en vrouwen uit "middle" endemisch gebied werd geschat op respectievelijk 42% en 19%²⁴. Personen uit hoog endemische gebieden werden bij dit onderzoek buiten beschouwing gelaten. Het aantal jaren werkzaam zijn in de prostitutie alsmede seksueel contact met een "high risk" partner bleken onafhankelijke risicofactoren. In tegenstelling tot de bevindingen uit de Verenigde Staten (VS) werd geen associatie gevonden tussen het aantal seksuele partners of een voorgeschiedenis van SOA en HBV-infectie¹¹. Gegevens over de mate van seksuele transmissie buiten Amsterdam zijn schaars. De prevalentie van HBV onder prostituees en intraveneuze druggebruikers, die veelal gecombineerd risicogedrag vertonen, is in Nederland niet goed bekend²⁵⁻²⁶. In Amerika wordt aangenomen dat het belang van de heteroseksuele transmissie en de horizontale overdracht van hepatitis binnen het gezin belangrijker zijn dan veelal wordt aangenomen²⁷⁻²⁸. Ook de sterk toegenomen migratie van personen uit

Figuur 3. Verdeling van aangegeven gevallen van hepatitis B naar gerapporteerde bron van besmetting in de periode 1979-1991. (Bron: GHI).

Categorie 'overige' = (para)medisch personeel, acupunctuur, enz.



endemische gebieden is mogelijk van invloed op de verspreiding van *HBV* in Nederland.

Vergelijking met het buitenland

In de prevalentie van hepatitis B bestaan grote geografische verschillen. In West-Europa en de VS is minder dan 1% van de bevolking HBsAg-drager en heeft minder dan 10% serologische aanwijzingen voor een doorgemaakte infectie²⁹⁻³⁰. De meeste infecties treden op na de puberteit en zijn het gevolg van seksuele- of parenterale transmissie.

In de VS startte de nationale aangifte van hepatitis in 1966. Tot 1985 nam de jaarlijkse incidentie toe tot 11,8 gevallen per 100.000 inwoners³¹. Door vaccinatie en gedragsveranderingen daalde dit aantal geleidelijk tot 10,5 per 100.000 inwoners in 1990. Meer dan driekwart van de patiënten is 15-44 jaar en tweederde is man¹⁵. In de periode 1981-1988 bleef de incidentie van acute hepatitis B in vier peilstations constant: 13,2 gevallen per 100.000 inwoners³². De transmissieroutes bleken daarentegen belangrijk veranderd. Het aandeel van homoseksuele mannen daalde met 62%, dat van intraveneuze druggebruikers en heteroseksuelen steeg met respectievelijk 80% en 38%. In de VS was de incidentie van *HBV* onder heteroseksuelen gerelateerd aan het aantal partners, de herkomst van de partner uit endemisch gebied, de sociaal economische status en gelijktijdige infectie met een andere SOA³³.

Door actievere surveillance in bepaalde regio's nam de aangifte van hepatitis B met 50% toe en werden transmissieroutes beter nagevraagd³⁴. Het aantal geïnfecteerde homoseksuele mannen steeg hierdoor van 20% naar 52%: in 25% van de gevallen bleef de risicofactor onbekend. Op grond van deze bevindingen concludeerde men in de VS dat hepatitis B vaccinatie gericht op bepaalde risicogroepen niet geleid heeft tot de gewenste daling van de incidentie van *HBV*³². Daarom is universele vaccinatie van pasgeborenen naast gerichte vaccinatie van risicogroepen ingevoerd om het risico op *HBV*-infectie op latere leeftijd beter te voorkomen³⁵.

In landen rond de Middellandse Zee is de prevalentie van *HBV*-infecties hoger en is 1-5% van de bevolking *HBV*-drager. In Afrika en Azië is 10-20% van de bevolking chronisch drager en heeft 30-100% van de bevolking een *HBV*-infectie doorgemaakt. De meeste infecties in Azië ontstaan door de overdracht van moeder op kind³⁰. In Afrika worden de meeste infecties op jonge leeftijd (< 5 jaar) verworven waarvan waarschijnlijk 10-20% door verticale transmissie en de rest door kinderen onderling³⁰. In veel van deze endemische gebieden is universele

vaccinatie van alle pasgeborenen de meest kosten-effectieve strategie.

Conclusies en aanbevelingen

De seksuele overdracht van *HBV* zou in Nederland de belangrijkste bron van hepatitis B infecties kunnen worden. Risicofactoren zijn het hebben van (een partner met) veel wisselende (homo)seksuele contacten, SOA in de anamnese en intraveneus druggebruik. De kans op de seksuele overdracht van het *HBV* lijkt groter van man naar vrouw dan andersom. In 10% van de bij de GHI aangegeven gevallen van acute hepatitis B werd seksueel contact als mogelijke infectiebron genoemd. Gezien de onderrapportage en het ontbreken van de mogelijke besmettingsbron in meer dan 70% van de aangegeven gevallen is de aangifte van beperkte waarde. Onderzoek in de VS heeft echter aangetoond dat er een belangrijke toename van *HBV* door heteroseksueel contact is: tot 25% van de aangiften. De incidentie van *HBV*-infecties door homoseksueel contact leek, evenals in Nederland, waarschijnlijk als gevolg van de AIDS-epidemie te dalen. Betere surveillance deed het aandeel geïnfecteerde homoseksuele mannen echter aanzienlijk toenemen.

Het huidige vaccinatieadvies in Nederland, gericht op selectieve vaccinatie van (bekende) risicogroepen is juist onder de homoseksuele mannen en prostituees beperkt toegepast. Deze groepen zijn in Nederland waarschijnlijk beter toegankelijk dan in de VS en vergoeding van de hoge vaccinkosten zou de vaccinatiëgraad aanzienlijk kunnen verhogen. Daarnaast is systematisch onderzoek naar de mogelijke bronnen van besmetting noodzakelijk om een beter inzicht te krijgen in de belangrijkste transmissieroutes van *HBV* in Nederland.

Referenties

1. Schneeberger PM. Virale hepatitis in Nederland. Infectieziekten Bulletin 1993;4:71-76.
2. Sherlock S. The natural history of hepatitis B. Postgrad Med J 1987;63 (suppl):7-11.
3. Zuckerman AJ. The enigma of fulminant viral hepatitis. Hepatology 1984;4:568-9.
4. Taylor PE, Stevens CE, Rodrigues de Cordoba S, Rubinstein P. Hepatitis B virus and human immunodeficiency virus: possible interactions. In: Zuckerman AJ (ed). Viral Hepatitis and Liver Disease. London: Alan R. Liss, Inc. 1988;198-200.

5. Grootte JJ de. Therapeutic measures after hepatitis B virus infection: postexposure prophylaxis. *Postgrad Med J* 1987;63(suppl 2):33-9.
6. Barker LF, Murray R. Relationship of virus dose to incubation time of clinical hepatitis and time of appearance of hepatitis associated antigen. *Am J Med Sci* 1972;263:27-33.
7. Jenison SA, Lemon SM, Baker LN, Newbold JE. Quantitative analysis of hepatitis B virus in saliva and semen of chronically infected homosexual men. *J Infect Dis* 1987;156:299-307.
8. Vahman J. Transmission of hepatitis. *Lancet* 1970;ii:774.
9. Jeffries D, James W, Jefferiss F, Macleod K, Willcox R. Australia (hepatitis associated) antigen in patients attending a venereal disease clinic. *BMJ* 1973;2:455-6.
10. Szmunes W, Much MI, Prince AM, et al. On the role of sexual behavior in the spread of hepatitis B infection. *Ann Intern Med* 1975;83:489-95.
11. Alter MJ, Ahtone J, Weisfuse I, Starko K, Vacalis TD, Maynard JE. Hepatitis B virus transmission between heterosexuals. *JAMA* 1986;256:1307-10.
12. Fulford KWM, Dane DS, Catterall RD, et al. Australia antigen and antibody among patients attending a clinic for sexually transmitted diseases. *Lancet* 1973;i:1470-3.
13. Mele A, Franco E, Caprilli F, et al. Hepatitis B and delta virus infection among heterosexuals, homosexuals and bisexual men. *Eur J Epidemiol* 1988;4:488-91.
14. Dienstag JL. The epidemiology of hepatitis B, the virus, the disease and the vaccine. New York: Plenum Press, 1984:55-65.
15. Kane MA, Alter MJ, Hadler SC, Margolis HS. Hepatitis B infection in the United States-recent trends and future strategies for control. *Am J Med* 1989;87(suppl 3A):11S-13S.
16. Roumeliotou-Karayannis A, Papaevangelou G, Tassopoulos SC, Richardson SC, Krugman S. Post-exposure active immunoprophylaxis of spouses of acute viral hepatitis B patients. *Vaccine* 1985;3:31-4.
17. Seeff LB, Wright EC, Zimmerman HJ, et al. Type B hepatitis after needle-stick exposure: prevention with hepatitis B immunoglobulin: final report of the Veterans Administration Cooperative Study. *Ann Intern Med* 1978;88:285-93.
18. Marcus R, CDC Cooperative Needlestick Study Group. Surveillance of health care workers exposed to blood from patients infected with the human immunodeficiency virus. *N Engl J Med* 1988;319:1118-23.
19. Zualica D, Perez-Trallero E, Arrizabalaga J, et al. Is HIV heterosexual transmission less efficient than hepatitis B virus transmission? *AIDS* 1987;1:64-5.
20. Perillo RP. Interferon therapy for chronic type B hepatitis: the promise comes of age. *Gastroenterology* 1989;95:532-6.
21. Gezondheidsraad. Advies inzake hepatitis B. Rapport nr. 22 's-Gravenhage: Staatsuitgeverij, 1983.
22. Coutinho RA, Schut BJT, Albrecht-van Lent N, Reerink-Brongers, Stoutjesdijk L. Hepatitis B among homosexual men in The Netherlands. *Sex Transm Dis* 1981;8:333-5.
23. Griensven GJ van, Hoek JAR van den, Leentvaar A, Coutinho RA. Surrogate markers for HIV incidence among homosexual men. *J Inf Dis* 1989;159:1157-8.
24. Doornum GJJ van, Hooykaas C, Linden MMD van der, Coutinho RA. Risk factors of hepatitis B virus infection among heterosexuals with multiple partners. Is there a need for vaccination? Submitted 1992.
25. Hoop D de, Anker WJJ, Strik R van, Masurel N, Stolz E. Hepatitis B antigen and antibody in the blood of prostitutes visiting an outpatient venereology department in Rotterdam. *Br M Vener Dis* 1984; 60:319-20.
26. Schalm SW, Heijtkink RA, Mannaerts H, Vreugdenhil A. Immune response to hepatitis B vaccine in drug addicts. *J Inf* 1983;7(suppl):41-5.
27. Sokol RJ. Adoption of hepatitis B virus infected-foreign-born children. *Pediatrics* 1990;85:890-2.
28. Davis LG, Weber DJ, Lemon SM. Horizontal transmission of hepatitis B virus. *Lancet* 1989;1:889-93.
29. Hoofnagle JH. Chronic hepatitis B. *N Engl J Med* 1990;323:337-9.
30. Maynard JE, Kane MA, Alter MJ, Hadler SC. Control of hepatitis B by immunization: global perspectives. In: Zuckerman AJ (ed). *Viral Hepatitis and Liver Disease*. London: Alan R. Liss. Inc. 1988:967-9.
31. Centers for Disease Control. Annual Supplement MMWR 1970-1990.
32. Alter MJ, Hadler SC, Margolis HS, et al. The changing epidemiology of hepatitis B in the United States: need for alternative vaccination strategies. *JAMA* 1990; 263:1218-22.
33. Alter MJ, Coleman PJ, Alexander WJ, et al. Importance of heterosexual activity in the transmission of hepatitis B and non-A, non-B hepatitis. *JAMA* 1989;262:1201-5.
34. Alter MJ, Mares A, Hadler SC, Maynard JE. The effect of underreporting on the apparent incidence and epidemiology of acute viral hepatitis. *Am J Epidemiol* 1987;125:133-9.
35. Centers Disease Control. Hepatitis B virus: A comprehensive strategy for eliminating transmission in the United States through universal childhood vaccination. *MMWR* 1991;40:1-25.

Gezondheidsklachten in verband met recreatie in oppervlaktewater in de zomer van 1992

A.H. Havelaar*

Inleiding

Evenals in de zomers van 1990 en 1991 werd in 1992 een enquête gehouden onder GGD'en en provincies om na te gaan of zij waren geconfronteerd met gezondheidsklachten, die in verband konden worden gebracht met recreatie rond oppervlaktewater. Tevens werd gevraagd tot welke acties deze klachten aanleiding hadden gegeven. In tegenstelling tot de voorgaande jaren werden geen enquêteformulieren verzonden aan de waterkwaliteitsbeheerders. Zij verwezen in hun reactie meestal door naar de provincie of de GGD die een eventuele melding verder had afgehandeld.

Respons

In totaal werden 75 enquêteformulieren verzonden (63 naar GGD'en en 12 naar provincies). Evenals in voorgaande jaren was de respons, ook na schriftelijke rappelling, laag: met name van de provincies (7/12 = 58%). Direct telefonisch contact met de niet responderende provincies leverden nog 2 aanvullende reacties op. Uiteindelijk werden 54 enquêtes geretourneerd (respons 72%). Het betrof 45 enquêtes van GGD'en (71%) en 9 van provincies (75%), waarvan respectievelijk 11 en 6 meldingen binnenkwamen met klachten. In deze bijdrage worden de resultaten van de enquête samengevat.

Resultaten

In 1992 werden 22 incidenten gemeld, waarbij gezondheidsklachten in verband werden gebracht met recreëren in oppervlaktewater. Daarnaast werd (hoewel daar niet expliciet naar was gevraagd) éénmaal een incident in relatie tot een circulatiebad gemeld, tweemaal een incident met een zieke hond (éénmaal leptospirose) en zevenmaal vragen over de waterkwaliteit die mogelijk gezondheidsrisico's zouden kunnen inhouden (tweemaal vogelbotulisme en vijfmaal aanwezigheid van cyanobacteriën). De met gezondheidsklachten bij de mens samenhangende incidenten zijn naar hun aard uitgesplitst in de tabel, waarin tevens de gegevens van de voorgaande jaren zijn vermeld. De incidenten waren vrij gelijkmatig

verdeeld over de maand juli en de eerste helft van augustus. Ook in 1992 was het aantal incidenten met huidklachten relatief het hoogst.

Het aantal patiënten per incident was meestal kleiner dan 5, soms iets groter tot een maximum van 25. Vaak was het aantal patiënten niet bekend of niet gespecificeerd, zodat een verdere analyse niet mogelijk was. De symptomen waren in algemene bewoordingen omschreven, een klinische diagnose werd in geen van de gevallen gesteld. In 6 incidenten waren de klachten het gevolg van zwemmen in, volgens de Wet Hygiëne en Veiligheid Zwemgelegenheden (WHVZ) niet geklasseerd zwemwater: voor zover gegevens beschikbaar waren betrof het steeds water dat wel aan de bacteriologische normen van de WHVZ voldeed. Bij 2 incidenten werden in water, dat in verband werd gebracht met huidklachten, slakken met schistosomen aangetroffen. Dit leidde tot het publiceren van waarschuwingen in de lokale pers en in 1 geval (niet WHVZ-zwemwater) het plaatsen van een verbodsbord en afzetting van het zwemwater. Enkele incidenten werden toegeschreven aan toxinen van cyanobacteriën of aan een lage natuurlijke pH van het zwemwater.

Een indicatie van de betrouwbaarheid van de gegevens kan worden verkregen door de gegevens van de provincies en GGD'en met elkaar te vergelijken. Op initiatief van de Geneeskundige Hoofdinspectie en het RIVM is enkele jaren geleden gewerkt aan het tot stand komen en afstemmen van draaiboeken bij deze instanties. Deze draaiboeken betreffen het afhandelen van aan recreatiewater gerelateerde gezondheidsklachten. Overleg tussen beide instanties vormt daarbij een wezenlijk onderdeel, zodat mag worden verwacht dat tenminste in een aantal van de gemelde incidenten wederzijds contact is geweest. Dit is echter nauwelijks in de rapportages terug te vinden. De gemelde klachten door de GGD'en worden meestal niet vermeld door de provincies en vice versa. Eén provincie gaf aan dat was afgesproken dat de GGD namens beide instanties zou reageren. In 8 gevallen gaf de provincie expliciet aan een klacht te hebben besproken met een GGD; in slechts 3 gevallen (alle uit 1 provincie) gaf de GGD dezelfde klacht door, waarvan éénmaal een incident met een

* Laboratorium voor Water- en Levensmiddelenmicrobiologie, RIVM, Bilthoven

zieke hond. Bij 4 gemelde gevallen door de provincie werd geen reactie van de betreffende GGD ontvangen, éénmaal werd wel een reactie ontvangen maar werd het incident niet door de GGD vermeld. Door de GGD'en werd vijfmaal aangegeven dat er contact was geweest met de provincie. Naast de 3 bovengenoemde gevallen van overeenstemming was éénmaal sprake van een provincie die niet reageerde op de enquête en éénmaal sprake van een provincie die de klacht niet heeft genoemd. Mogelijk dat het officiële protocol voor de GGD'en, recent vastgesteld door de "Bijkerk-club", zal bijdragen aan een betere informatieuitwisseling in de zomer van 1993.

Bij het KIT Referentielaboratorium voor leptospirose van het RIVM werden in 1992 23 gevallen van leptospirose in Nederland gemeld (persoonlijke mededeling mw.dr. C. Gravekamp). Van deze gevallen waren 4 gerelateerd aan recreatie in oppervlaktewater, waarvan 2 opgelopen in het buitenland en 1 niet zeker toe te schrijven aan recreatie in Nederlands oppervlaktewater; een ongeval tijdens beroepsuitoefening was een andere mogelijkheid. Het ene geval dat aan waterrecreatie werd toegeschreven was niet hetzelfde geval als vermeld in de tabel. Dit door de GGD gemelde geval werd volgens het Referentielaboratorium toegeschreven aan een ongeval. Navraag bij de GGD leerde dat het inderdaad een ongeval betrof. De vraagstelling van de enquête was ruim geïnterpreteerd en alle incidenten waren gemeld die aan contact met oppervlaktewater waren gerelateerd. Het ene door het Referentielaboratorium gemelde geval speelde zich af in een provincie die niet op de enquête reageerde.

Discussie en conclusie

Uit de bovenstaande gegevens kan worden afgeleid dat de gegevens van de enquête een beperkte mate van betrouwbaarheid bezitten. Kennelijk is verdere afstemming van de activiteiten van GGD'en en provincies op basis van gezamenlijke draaiboeken noodzakelijk. Daarnaast treedt ongetwijfeld een sterke onderrapportage op omdat niet alle klachten in verband worden gebracht met de kwaliteit van het oppervlaktewater.

Anderzijds blijken de wel gemelde klachten vaak niet met enige zekerheid aan het contact met water toegeschreven te kunnen worden. Dit betekent dat met een enquête, zoals in deze bijdrage beschreven, slechts een zeer onvolledig beeld wordt verkregen van de gezondheidsrisico's, die samenhangen met recreatie in oppervlaktewater. Een andere aanpak is daarvoor noodzakelijk, en wel prospectief epidemiologisch onderzoek. Gezien de resultaten van deze enquête dient dit onderzoek zich met name te richten op maag-, darm- en huidklachten, de laatste in relatie tot de aanwezigheid van schistosomen en cyanobacteriën. Het RIVM voert momenteel een dergelijk onderzoek uit bij deelnemers aan triatlons en is bezig met de voorbereiding van een onderzoek onder recreanten in Nederland.

Dankbetuiging

De auteur is de vele medewerkers van GGD'en en provincies die de gegevens voor dit artikel hebben aangeleverd, erkentelijk voor hun inspanningen.

Commentaar GHI

In het commentaar bij het artikel over de enquête betreffende gezondheidsklachten in verband met recreatie rond oppervlaktewater in de zomer van 1991, gepubliceerd in jaargang 3 nummer 11, is reeds gesteld dat een protocol uitsluitend tot een betere bestrijding leidt indien er een goed contact tussen de provincie en de GGD'en bestaat.

Uit het verslag van de enquête over 1992 komt helaas niet duidelijk naar voren hoe expliciet de vraagstel-

ling aan de betrokken instanties is geweest, zodat mogelijkerwijs de onderlinge contacten beter zijn dan het artikel suggereert.

Ten overvloede wijzen wij erop dat het in november jl. verschenen protocol "Ziekten gerelateerd aan recreatie in en rond zwemwater" een goede aanleiding kan zijn om in het voorjaar 1994 (nogmaals) de afzonderlijke taken onderling af te stemmen.

Aankondigingen

THEORIECURSUS LEVENS MIDDELENMICROBIOLOGIE EN HYGIENE

Op 11 januari 1994 begint in Utrecht weer de theorie-cursus levensmiddelenmicrobiologie en hygiëne van de Stichting EFFI.

In de periode januari-maart wordt gedurende tien dinsdagmiddagen uitgebreid ingegaan op voedselvergiftigers, bederffactoren, eigenschappen van micro-organismen, warenwet, hygiëne en HACCP, fermentatie, reiniging en desinfectie etc. Hierna bestaat de mogelijkheid in april examen af te leggen.

Inlichtingen en opgave bij:
Stichting EFFI
Postbus 553
6700 AN Wageningen
Tel: 08370 - 22114

GHI 4-weken overzicht

Aantal aangegeven gevallen van infectieziekten over de periode 13 september - 10 oktober 1993 (week 37 - 40) in Nederland
 Number of notified cases of infectious diseases for the period of 13 September - 10 October 1993 (week 37 - 40) in the Netherlands

	Groningen	Friesland	Drenthe	Overijssel	Flevoland	Gelderland	Utrecht	Utrecht-stad	Noord-Holland	Amsterdam	Zuid-Holland	Den Haag	Rotterdam	Zeeland	Noord-Brabant	Limburg
Groep A																
febris typhoidea	-	1	-	3	-	-	-	-	6	4	3	1	1	-	-	2
lassakoorts ea vormen van Afrik. vir. haemorrh. koorts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pest/plaque	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
poliomyelitis ant. acuta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
rabies	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Groep B																
anthrax	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
botulisme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
brucelloses	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cholera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
difterie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dysenteria bacillaris	-	-	-	-	5	1	1	1	24	21	13	4	6	2	4	7
febris recurrens	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
gele koorts/yellow fever	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hepatitis A	-	-	-	1	1	9	7	6	13	10	38	2	23	2	11	14
hepatitis B	-	-	-	-	-	2	2	-	6	6	4	-	3	-	2	1
legionella pneumonie	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	2	-	1	-	-	1
lepra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
leptospiroses	-	-	1	1	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
malaria	1	-	-	3	-	-	1	-	7	6	4	1	1	-	2	2
meningitis cer. epidemica	1	-	1	-	-	2	1	-	-	-	3	-	-	1	3	1
meningokokken sepsis	-	-	-	3	-	1	1	1	4	-	1	-	-	-	3	2
morbilli	-	-	-	1	-	-	-	-	3	3	3	-	2	-	8	1
ornithosis/Psittacosis	-	-	-	1	-	-	1	-	2	2	4	-	2	1	-	-
paratyfus B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pertussis	1	-	-	3	-	2	8	3	5	1	4	-	1	-	2	1
atypische pertussis	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-	2	-	-	-	-	-
Q-koorts/Q-fever	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
rubella	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
scabies	1	-	1	-	2	2	4	2	4	3	26	13	7	-	14	3
tetanus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
trichinosis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
tuberculosis	2	9	2	6	-	27	11	3	48	40	30	12	8	1	13	6
tularemia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
tyfus exanthematicus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
voedselvergiftiging/ -infectie/foodborn- infections/-poisoning)	3	-	1	15	9	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	84
Groep C																
gonorrhoea	-	3	-	5	8	7	5	2	91	82	82	15	63	1	8	6
syfilis. prim./sec.	-	2	-	-	-	1	1	1	2	1	7	-	2	-	2	1
syfilis congenita	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
parotitis epidemica	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3	-	2	-	-	-

Contactpersoon: Mw. A. Warris, GHI: 070 - 3405972

Aangegeven gevallen van infectieziekten in Nederland per 4 weken, 1993
 Notified cases of infections diseases in the Netherlands per 4 weeks, 1993

	week	week	week	cumulatief totaal	
	29 - 32	33 - 36	37 - 40	t/m week 40	
	totaal	totaal	totaal	1993	1992
Groep A					
febris typhoidea	3	2	15	38	46
lassakoorts ea vormen van Afrik.vir.haemorrh.koorts	-	-	-	-	-
pest/plague	-	-	-	-	-
poliomyelitis ant.acuta-	-	-	-	9	-
rabies	-	-	-	-	-
variola	-	-	-	-	-
Groep B					
anthrax	-	-	-	1	-
botulisme	-	-	-	-	-
brucellosis	1	-	-	1	2
cholera	-	-	-	2	-
difterie	-	-	-	-	-
dysenteria bacillaris	25	21	57	237	228
febris recurrens	-	-	-	-	-
gele koorts/yellow fever	-	-	-	-	-
hepatitis A	33	43	96	686	448
hepatitis B	16	9	17	150	191
legionella pneumonie	4	1	5	23	11
lepra	-	3	-	17	5
leptospiroses	2	3	5	17	12
malaria	21	11	20	165	143
meningitis cer.epidemica	13	9	13	211	234
meningokokken sepsis	12	13	15	237	183
morbilli	36	14	16	389	321
ornithosis/psittacosis	3	2	9	38	53
paratyfus B	-	3	-	6	7
pertussis	21	26	26	159	95
atypische pertussis	5	2	5	18	6
Q-koorts/Q-fever	1	-	1	18	23
rubella	-	1	-	15	7
scabies	43	51	57	658	558
tetanus	-	-	-	-	3
trichinosis	-	-	-	-	3
tuberculosis	55	328 *	155 *	1251	1302
tularemia	-	-	-	-	-
tyfus exanthematicus	-	-	-	-	-
voedselvergiftiging/-infectie foodborn infections/-poisoning	140	56	115	687	741
Groep C					
gonorrhoea	145	159	216	1415	1800
syfilis prim./sec.	5	16	16	101	152
syfilis congenita	-	-	-	2	2
parotitis epidemica	4	3	4	30	45

* Deze stijging werd veroorzaakt door een vertraging in de registratie bij het overgaan op een nieuw stelsel.

Overzicht van bij de Geneeskundige Hoofinspectie aangegeven gevallen van infectieziekten over de periode 13 september - 10 oktober 1993 (week 37-40).

In de afgelopen 4-weken periode werden 15 patiënten aangegeven wegens buiktyfus. Alle patiënten liepen de besmetting in het buitenland op, te weten: Azië (7) en in landen rondom de Middellandse Zee (8)

Wegens bacillaire dysenterie werden 57 patiënten aangegeven. De infecties werden veroorzaakt door *S.flexneri* (19), *S.sonnei* (25), *S.boydii* (6), *S.dysenteriae* (3) en in 4 gevallen is het *Shigella* type onbekend. Veertig patiënten liepen de besmetting in het buitenland op, te weten: 8 in Azië, 20 in Afrika en 12 in Europa. In 6 gevallen is het land van besmetting onbekend. Elf patiënten werden in Nederland besmet.

Van hepatitis A werden 96 gevallen gemeld. In 29 gevallen werd de besmetting mogelijk in het buitenland opgelopen, te weten: Afrika (18), Midden-Oosten (1), Azië (1) en Europa (9).

Van hepatitis B werden 17 gevallen gemeld. Zes patiënten zijn mogelijk besmet via sexueel contact, 1 patiënt door intraveneus druggebruik, 1 patiënt door gemeenschappelijk gebruik van een tandenborstel, 1 patiënt door een acupunctuur behandeling en een verpleger werd mogelijk door een prikaccident besmet. Van 7 patiënten is de bron van besmetting onbekend.

Er werden 5 gevallen van legionellapneumonie gemeld. Twee patiënten hebben de besmetting mogelijk in het buitenland opgelopen, te weten Frankrijk en Spanje. Leptospirose werd bij 5 patiënten gediagnostiseerd. Allen zijn mogelijk door contact met oppervlaktewater besmet, waarvan 2 in Frankrijk. Vier patiënten werden besmet met een *Leptospira* serogroep Ictero-haemorrhagiae en van de vijfde patiënt is het serotype onbekend.

Er werden 20 gevallen van malaria aangegeven. De patiënten hebben de besmetting in de volgende gebieden opgedaan: Oost-Afrika (2 *P.falciparum*), West-Afrika (10 *P.falciparum*) en Azië (6 *P.vivax*, 2 *P.falciparum*).

Het aantal aangegeven patiënten met meningococcosis bedraagt 28, waarvan 15 met een sepsis.

Wegens mazelen werden 16 patiënten aangegeven. Allen waren niet gevaccineerd, in 9 gevallen was de reden van het niet vaccineren een antroposofische reden, 1 patiënt viel vanwege de leeftijd buiten het vaccinatieprogramma en 3 patiënten waren uit het buitenland afkomstig. In 3 gevallen is de reden van het niet vaccineren onbekend.

Negen patiënten werden aangegeven wegens ornitose/psittacose. Allen hebben contact met vogels gehad.

Er werden 26 gevallen van pertussis gemeld, waarvan 14 personen niet of onvolledig gevaccineerd waren. In 3 gevallen was de reden van het niet vaccineren een antroposofische reden, 2 patiënten vielen vanwege de leeftijd buiten het vaccinatieprogramma, 6 patiënten op grond van een medisch argument, 1 vanwege buitenlandse afkomst en in 2 gevallen was de reden onbekend.

Er werden 5 gevallen van atypische pertussis gemeld. Vier patiënten waren volledig gevaccineerd. Q-koorts werd geconstateerd bij 1 patiënt, de bron van besmetting is onbekend.

Wegens scabies werden 57 personen aangegeven. In nagenoeg alle gevallen ging het om solitaire- of gezinsbesmettingen en in 14 gevallen betrof het asielzoekers.

Van tuberculose werden 155 gevallen gemeld, waarvan 77 geconstateerd bij Nederlanders en 76 bij buitenlanders. De stijging van het aantal aangegeven gevallen werd, evenals in de vorige periode, veroorzaakt door een registratie inhaalslag op de Geneeskundige Hoofinspectie, welke het overgaan op de nieuwe registratieformulieren met zich meebracht.

Wegens voedselvergiftiging/infectie werden 115 patiënten aangegeven.

Eén patiënt is werkzaam in de horeca en 2 in de verzorgende sector. Vijftien gezinsinfecties deden zich voor met in totaal 33 personen. Elf infecties werden door een *Salmonella* veroorzaakt, waarvan 7 door een *Salmonella enteritidis*.

Na het nuttigen van een koud buffet, ter gelegenheid van een bruiloftsfeest, werden 64 personen ziek. Waarschijnlijk zijn allen besmet met een *Salmonella* groep B.

Na een familiefeest in een restaurant zijn 15 van de 31 personen ziek geworden. Uit het onderzoek van de GGD, als ook van de Keuringsdienst van Waren, is geen bron van besmetting te achterhalen.

Van gonorrhoe werden 216 gevallen gemeld, waarvan 160 geconstateerd bij mannen en 56 bij vrouwen.

Primaire en secundaire syfilis werd vastgesteld bij 11 mannen en 5 vrouwen.

Rectificatie Bulletin 4.10.

Ten onrechte werd boven de tabel op pagina 226 een foutieve periode vermeld. Het betrof de periode 16 augustus - 12 september 1993.

Notified cases of infectious diseases registered at the Medical Inspectorate of Health, 13 September - 10 October 1993 (week 37 - 40). Summary of the main points.

During the past four-weekly period 15 patients have been reported for **typhoid fever**. All of them had acquired the infection abroad namely 7 in Asia and 8 in countries around the Mediterranean Sea.

For **bacillary dysentery** 57 patients have been notified, caused by *S.flexneri* (19), *S.sonnei* (25), *S.boydii* (6), *S.dysenteriae* (3), while in 4 cases no *Shigella* group was mentioned. Forty patients had acquired the infection abroad.

Hepatitis A has been diagnosed in 96 patients; 29 of them had acquired the infection abroad.

For **hepatitis B** 17 cases have been notified. Six patients have probably been infected by sexual route, 1 via intravenous use of drugs, 1 via a prick accident, 1 via acupuncture and 1 using of a tooth-brush of another person. In 7 cases no route of transmission could be established.

For **legionellapneumonia** 5 cases have been reported. Two patients got infected abroad, namely in France and Spain.

Leptospiroses has been diagnosed in 5 patients. They got infected by water contact.

For **malaria** 20 cases have been notified. The patients had acquired the infection in the following malarious areas: East-Africa (2 *Pl.falciparum*), West-Africa (10 *Pl.falciparum*) and Asia (6 *Pl.vivax*, 2 *Pl.falciparum*).

Twenty-eight patients were notified for **meningococcosis**, 15 of them with septicaemia.

For **measles** 16 cases have been reported. None of the patients had been immunized.

For **ornithosis** 9 patients have been reported. All of them had contact with birds.

Pertussis has been diagnosed in 26 patients, 12 of them had been immunized.

Five patients have been reported for **atypical pertussis**, 1 patient had not been immunized.

For **Q-fever** 1 case was reported, the source of infection is unknown.

Tuberculosis was found in 155 patients, of whom 76 of foreign origin. The increase of the notified cases in this period is due to the introduction of a new system to register the notified cases, causing delay in the actual reporting.

One hundred and fifteen patients were reported for suffering from **foodborn infections**.

One patient is a food-handler and 2 are health care workers. Fifteen family-explosions were reported with total 33 persons.

Sixty-four guests became ill after a buffet. They got infected with *Salmonella* group B.

Fifteen persons, out of a group of 31, became ill after a meal in a restaurant. The source of infection is unknown.

For **gonorrhoea** 216 cases have been reported; 160 diagnosed in men and 56 in women.

Primary and secondary **syphilis** has been found in 11 male and 5 female patients.

Overzicht registratie Laboratorium Surveillance Infectieziekten

Bacteriële ziekteverwekkers, week 37 - 40, 1993
 Bacterial pathogens, weeks 37 - 40, 1993

	week	week	week	cumulatief totaal	
	29-32	33-36	37-40	t/m week 40	
	totaal	totaal	totaal	1993	1992
Salmonella	326	370	292	2205	1915
S. Agona	1	1	1	12	11
S. Bovismorbificans	7	2	8	46	34
S. Enteritidis	168	166	107	826	679
S. Hadar	6	3	3	42	49
S. Infantis	3	10	6	33	15
S. Livingstone	2	0	3	21	26
S. Panama	1	4	0	44	9
S. Paratyphi A	3	5	2	11	8
S. Paratyphi B	0	0	0	3	9
S. Typhi	0	4	13	25	34
S. Typhimurium	96	114	101	795	706
S. Virchow	11	14	13	94	93
Overige Salmonella	28 (18) ¹	47 (27) ¹	35 (20) ¹	253	242
Shigella	22	55	42	211	235
Shigella boydii	1	4	3	13	17
Shigella dysenteriae	2	2	3	11	4
Shigella flexneri	8	20	7	65	75
Shigella sonnei	10	28	28	116	132
Shigella spp ²	1	1	1	6	7
Yersinia	8	7	5	86	102
Yersinia enterocolitica	6	6	2	74	95
Yersinia frederiksenii	0	0	0	1	1
Yersinia spp ²	2	1	3	11	6
Listeria					
Listeria monocytogenes	1	1	1	9	8
Listeria monocytogenes	1	1	0	5	8
Listeria spp ²	0	0	1	4	0
Legionella					
Legionella pneumophila	1	1	1	4	5
Legionella pneumophila	1	1	1	4	5
Bordetella	4	9	10	40	11
Bordetella pertussis	1	0	0	6	10
Bordetella parapertussis	0	0	0	0	0
Bordetella spp ²	3	9	10	34	1

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

Registratie virologische laboratoria

Positieve uitslagen virologische laboratoria, week 37 - 40, 1993
Positive results from laboratories for virology, weeks 37 - 40, 1993

	week 29 - 32 totaal	week 33 - 36 totaal	week 37 - 40 totaal	cumulatief totaal t/m week 40	
				1993	1992
Adenovirus	48	66	43	661	899
Bofvirus	2	1	1	17	9
Chlamydia psittaci	7	8	12	93	105
Chlamydia trachomatis	172	202	249	1961	1865
Coronavirus	0	0	0	6	13
Coxiella burnetii	5	3	5	44	39
Enterovirus	84	46	55	548	700
Hepatitis A-virus	13	28	46	332	309
Hepatitis B-virus	41	47	72	538	593
Influenza A-virus	1	2	1	245	335
Influenza B-virus	1	4	3	456	31
Influenza C-Virus	1	2	1	20	19
Mazelenvirus	7	0	5	67	82
Mycopl. pneumoniae	27	30	55	607	1007
Parainfluenza	40	29	61	421	334
Parvovirus	11	3	11	113	47
Rhinovirus	9	4	7	96	61
RS-virus	11	4	9	695	983
Rotavirus	17	17	26	1261	1356
R.conorii	1	0	1	6	0
Rubellavirus	1	2	1	15	10

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: B. Kempen, RIVM, 030 - 743551

