

EPIDEMIOLOGISCH BULLETIN VAN DE VLAAMSE GEMEENSCHAP

Artikelen

Parvovirus B19-infectie of de vijfde kinderziekte

A. Thyssen, F. Van Loock, e.a. p.1 – 3

Pneumokokkenvaccinatie bij bejaarden door de huisarts

N. Bossuyt, V. Van Casteren p. 4 - 9

Registratieoverzichten Peillaboratoria Besmettelijke ziekten

Redactie

Koen DE SCHRIJVER
Annemie FORIER
Ludo MAHIEU
Geert TOP
Viviane VAN CASTEREN
Pierre VAN DAMME
Dirk WILDEMEERSCH

Redactiesecretariaat

Riek IDEMA

Hoofdredactie

Koen De Schrijver
Gezondheidsinspectie Antwerpen
Copernicuslaan 1 bus 5
2018 Antwerpen
TEL.: 03-224 62 04
FAX: 03-224 62 01
e-mail: epidemiologischbulletin@vlaanderen.be
webadres:
<http://www.wvc.vlaanderen.be/epibul>

Verantwoordelijk uitgever:

Dirk Dewolf

Parvovirus B19-infectie of de vijfde kinderziekte

A. Thyssen¹, F. Van Loock¹

Samenvatting

Infecties met het parvovirus B19 komen veel voor. Het virus verspreidt zich doorgaans via de luchtwegen, maar kan tevens overgedragen worden door de placenta heen of door bloed(componenten). Bij kinderen resulteert een B19-infectie in erythema infectiosum of het slapped-cheeksyndroom. Bij volwassenen kunnen B19-infecties aanleiding geven tot acute artritis en bij immunodeficiënte personen kan men ernstige bloedarmoede zien. Ernstige B19-infecties bij zwangere vrouwen kunnen gepaard gaan met foetale hydrops en foetale sterfte.

Het virus

Parvovirus B19 is een enkelstrengig DNA-virus dat het erythema infectiosum kan veroorzaken, ook bekend als de vijfde kinderziekte of het slapped-cheeksyndroom. Het virus werd toevallig ontdekt in 1974 tijdens screening van donorbloed op hepatitis B. Het virus staat geclassificeerd in de familie van de Parvoviridae en is verwant aan verschillende dierlijke parvovirussen, maar is tot nu toe het enige menselijke pathogene parvovirus. Parvovirus B19 verspreidt zich voor-

namelijk via de luchtwegen en wordt overgedragen door speeksel-druppeltjes. Verder kan het virus overgedragen worden door de placenta heen of door transfusies met geïnfecteerd bloed of bloedproducten (1). Ook nauw contact, zoals drinken uit hetzelfde glas en gemeenschappelijke gebruiksvoorwerpen gebruiken, kan leiden tot besmetting. Uit recent onderzoek naar de aanwezigheid van parvovirus B19 in bloeddonaties, verzameld in één enkel bloedtransfusiecentrum in België over een tijdsspanne

(1) Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, J. Wytsmanstraat 14, 1050 Brussel, tel.: 02-642 57 52, fax: 02-642 54 10, e-mail: frank.van-loock@cec.eu.int

van 1 jaar, bleek dat de prevalentie van het virus 1 op 625 bedroeg (2). Transmissie kan optreden tussen familieleden en het virus kan overgedragen worden van moeder op ongeboren kind, van patiënt op patiënt of van patiënt op gezondheidswerker. Het risico van besmetting in familiekring bedraagt ongeveer 50% en bij een epidemie in scholen en crèches respectievelijk 10 en 60% (3). Zowel kinderen als ouderen kunnen geïnfecteerd raken. In België werden door de peil-laboratoria in 2000 en 2001 samen 17 gevallen van parvovirus B19-infecties aan het Wetenschappelijk Instituut voor Volksgezondheid gemeld. In 10 gevallen werd het virus gedetecteerd bij personen van het vrouwelijke geslacht (leeftijd tussen 3 en 45 jaar). Daarnaast kon in 7 gevallen de infectie bij personen van het mannelijke geslacht (leeftijd variërend van 2 tot 53 jaar) serologisch aangetoond worden.

Infecties bij kinderen

Een parvovirus B19-infectie komt vaak voor bij kinderen en geeft aanleiding tot erythema infectiosum. Deze milde ziekte is gemakkelijk te verwarren met rubella of met een andere exanthem-ziekte. Een accurate diagnose is dan ook van belang (4).

Infecties met B19 treden veelal op bij kinderen tussen 4 en 10 jaar oud en komen voornamelijk voor in de late winter en in de lente. De incubatie-periode varieert van 4 tot 20 dagen. Ongeveer 1 week na de blootstelling aan het virus ontwikkelt er zich een intensieve viremie, die gepaard gaat met griepige symptomen zoals lichte koorts (3). De viremie duurt verschillende dagen en wordt gevolgd door een IgM-respons, die detecteerbaar is vanaf ongeveer 14 dagen na de infectie. De IgG-respons ontwikkelt zich enkele dagen later dan de IgM-antilichamen en blijft waarschijnlijk levenslang aanwezig. Rond de 3de week krijgt de besmette persoon een rode uitslag op de wangen (slapped-cheeksyndroom of appelwangen) die

zich caudaal uitbreidt naar de rest van het lichaam, vervolgens langzaam afneemt en uiteindelijk na 7 tot 10 dagen verdwijnt. De ziekte is besmettelijk in de week voor het uitbreken van de typische huiduitslag.

Infecties bij jongvolwassenen

Bij jongvolwassenen wordt de infectie soms gekarakteriseerd door artralgie en lichte koorts en kan ze aanleiding geven tot reumatoïde artritis (in het bijzonder bij vrouwen) (1). De huiduitslag is niet zo uitgesproken als bij kinderen. Ongeveer 30-60 % van de volwassenen is immuun voor het parvovirus als gevolg van een vroegere infectie tijdens de kinder- of pubertijd (5).

Infecties tijdens de zwangerschap

Naast reumatoïde artritis kan zich een andere belangrijke complicatie bij vrouwen tijdens de zwangerschap voordoen. Hoewel de meeste vrouwen die een B19-infectie oplopen tijdens de zwangerschap gezonde baby's ter wereld brengen, kan het parvovirus B19 door de placenta heen migreren en zo de foetus infecteren. Dat kan resulteren in een spontane abortus, foetale bloedarmoede of het afsterven van de foetus (4,5). Hydrops foetalis is een toestand van excessieve vocht-ophoping in het extravasculaire compartiment van de foetus, wat gepaard kan gaan met diffuse zwelling van de huid, ascites, hydrothorax en hydro-pericard. Het risico van foetale dood blijkt het grootst te zijn wanneer de infectie zich voordoet tijdens het eerste en tweede trimester van de zwangerschap (6).

Onderzoek naar seroprevalentie van parvovirus B19 in de Verenigde Staten, Duitsland, het Verenigd Koninkrijk en Spanje heeft uitgewezen dat ongeveer 50 tot 65 % van de vrouwen reeds immuun is voor parvovirus B19 (7). Deze vrouwen en hun ongeboren baby's zijn dan ook beschermd tegen B19-infecties. Wanneer een vrouw gevoelig is voor het virus en tijdens de zwangerschap

geïnfecteerd wordt, treedt meestal enkel een milde ziekte op. In ongeveer 30 % van de gevallen wordt het virus doorgegeven via de placenta (8). Doorgaans ondervindt de ongeboren baby hiervan geen hinder, maar in zeldzame gevallen kan dit resulteren in bloedarmoede bij de ongeboren baby of aanleiding geven tot een miskraam of een spontane abortus (8). Wanneer een vrouw tijdens haar zwangerschap in contact gekomen is met personen die geïnfecteerd zijn met het parvovirus, is het wenselijk serologisch of PCR-onderzoek uit te voeren om zo na te gaan of de zwangere vrouw al dan niet zelf geïnfecteerd is. Een serologische bloedtest voor parvovirus B19, waarbij de IgG- en IgM-titer wordt bepaald met behulp van een commercieel beschikbare enzyme-immunoassay, kan aantonen dat (1) een zwangere vrouw immuun is voor het virus en niet recent geïnfecteerd is, (3) dat ze niet immuun en niet geïnfecteerd is, of dat (3) ze recent geïnfecteerd is (tabel 1).

Bij bestaande immuniteit is er geen gevaar voor de ongeboren baby. Wanneer de zwangere vrouw niet immuun en nog niet geïnfecteerd is, is het belangrijk dat elk contact met het parvovirus B19 zo veel mogelijk vermeden wordt. Het is evenwel niet noodzakelijk om zwangere vrouwen op het werk of in scholen te bannen nadat er een infectie is vastgesteld, omdat de ziekte enkel besmettelijk is vóór het optreden van de karakteristieke uitslag, dus vóór een diagnose van de ziekte gesteld kan worden. Zwangere vrouwen die weten dat zij blootgesteld zijn aan parvovirus B19, moeten hun serum laten onderzoeken op de aanwezigheid van IgM-antilichamen tegen het virus en een verhoogde hoeveelheid van alfafoetoproteïne. Abnormaal hoge concentraties van dit hormoon in het serum van de moeder of het vruchtwater kunnen wijzen op congenitale afwijkingen bij de ongeboren baby (10). Toch blijkt het hormoon

Tabel 1 Interpretatieschema van een serologische test voor parvovirus bij zwangere vrouwen

Als enkel de IgG-test positief* is	is de zwangere vrouw immuun voor de infectie en niet recent geïnfecteerd .
Als enkel de IgM-test positief* is	is de zwangere vrouw recent geïnfecteerd
Als zowel de IgG- als de IgM-test negatief* is,	is de zwangere vrouw niet immuun en waarschijnlijk niet recent geïnfecteerd tenzij besmetting minder dan 14 dagen voor de bloedafname gebeurd is (vensterperiode)

*De cut-offwaarden die gehanteerd worden om te bepalen of een bloedstaal IgM- of IgG-positief is, zijn afhankelijk van de test die gebruikt wordt. Elke commercieel beschikbare parvovirus-immunoassaytest heeft eigen cut-offwaarden.

geen betrouwbare indicator te zijn voor een slechte afloop van een door parvovirus B19 geïnfecteerde zwangerschap (11). Verder is het aangeraden om een arts te raadplegen en de toestand van de ongeboren baby te volgen door middel van ultrasonografie (9). Eventueel kan een intra-uteriene bloedtransfusie toegediend worden in geval van progressieve hydrops foetalis of ernstige anemie bij de foetus (12). Het afbreken of beëindigen van de zwangerschap is hierbij geen optie aangezien parvovirus B19-infecties geen ontwikkelingsstoornissen of geboortefwijkingen veroorzaken bij foetussen die de infectie overleven en levend ter wereld komen (4).

Infecties bij immuungecompromitteerde personen

Hoewel infecties met parvovirus B19 doorgaans mild zijn, kan een infectie bij bepaalde personen risico's inhouden en leiden tot ernstige complicaties. Risicogroepen zijn personen met sikkelcelanemie, chronische hemolytische bloedarmoede, betathalassemie of erfelijke sferocytoses, waarbij een infectie aanleiding kan geven tot een transiënte aplastische crisis resulterend in acute bloedarmoede en tot erythroblastopenie in het beenmerg (1, 13). Verder lopen immuundeficiënte of immuungecompromitteerde personen (i.e. personen met leukemie, kanker,

aangeboren of congenitale immuno-deficiëntie, HIV-infecties, beenmerg-transplantaties) kans op ernstige complicaties, zoals langdurende aplasie van de rode bloedcellen door het niet-produceren van neutraliserende antilichamen, en op bloedarmoede door een persistente vernietiging van precursoren van rode bloedcellen in het beenmerg (14, 15). Deze laatste groep van personen kan succesvol behandeld worden tegen chronische bloedarmoede door het intraveneus toedienen van een hoge dosis immunoglobuline (4). Een prompt herkenning van persistente B19-infecties is noodzakelijk, niet alleen om een doeltreffende behandeling van de infectie bij bepaalde risicogroepen te kunnen uitvoeren, maar tevens om een nosocomiale verspreiding van het virus bij andere gecompromitteerde patiënten te voorkomen.

Controle en preventie

Ter preventie wordt geadviseerd hygiënische maatregelen te treffen, zoals het frequent wassen van de handen. Momenteel bestaat er geen vaccin voor de vijfde ziekte. Wellicht zal in de toekomst het parvovirus B19-vaccin samen met het mazelen-bof-rubellavaccin toegediend kunnen worden op kindereleeftijd (4).

Hoewel zwangere leerkrachten en

vrouwen die in ziekenhuizen en in kinderdagverblijven werken een verhoogd risico lopen op de infectie met een eventuele miskraam als gevolg, is uitsluiting van werk of overplaatsing naar een lager risicogebied volgens de richtlijnen van de Centers for Disease Control and Prevention niet aanbevolen. De beslissing om overgeplaatst of uitgesloten te worden moet op individuele basis genomen worden nadat de serologische vatbaarheid bepaald is (16). In België daarentegen is de werkgever volgens de arbeidswet van 16 maart 1971 inzake moederschapbescherming (artikel 41 en 42) verplicht een risicoanalyse te laten uitvoeren in samenwerking met de bedrijfsarts. Wanneer uit de evaluatie blijkt dat de zwangere vrouw een risico loopt van blootstelling aan het parvovirus B19, mag ze geen risicovolle arbeid verrichten (Koninklijk Besluit van 2 mei 1995, artikel 7). Het risico is niet aanwezig als aangetoond werd dat de zwangere werknemer door immunisatie tegen het virus beschermd werd. Verwijdering uit een risicovolle werkomgeving is een mogelijkheid. Ook kan de werknemer naar een omgeving met een normaal beroepsrisico overgeplaatst worden. Het Fonds voor Beroepsziekten kan in dergelijke omstandigheden financieel tussenkomen.

Summary

Infections with parvovirus B19 are widespread and can be transmitted through contact with infected respiratory secretions, from mother to fetus or by transfusion of blood and blood products. In children B19 infection leads to an exanthematous rash called fifth disease or erythema infectiosum. In adults parvovirus B19 infection can cause arthritis. B19 infections in pregnant women can lead to hydrops fetalis and fetal death.

Literatuur

- Wakamatsu C, Takakura F, Kojima E, Kiriya Y, Goto N, Matsumoto K, et al. Screening of blood donors for human parvovirus B19 and characterization of the results. *Vox Sanguinis* 1999; 76: 14-21.
- Thomas I, Di Giambattista M, Mathys E, Hougardy V, Gérard C, Latour B, et al. PCR screening of pooled plasma donations for parvovirus B19. VII European Congress of the International Society of Blood Transfusion, 15-18/7/2001, Parijs, Frankrijk.
- Sabella C, Goldfarb J. Parvovirus B19 infections. *American Family Physician* 1999; 60: 1455-60.
- Cohen B. Parvovirus B19: an expanding spectrum of disease. *BMJ*, 1995; 311: 1549-52.
- Van Gessel P, Wildschut HJ, Cohen-Overbeek TE, Vermeij-Keers C. Parvovirus-B19-infectie in de zwangerschap: een oorzaak van non-immune hydrops foetalis. *Ned Tijdschr Geneesk* 1999; 143(1): 3-7.
- Jordan J, Huff D, DeLoia JA. Placental cellular immune response in women infected with human parvovirus B19 during pregnancy. *Clinical and Diagnostic Immunology* 2001; 8(2): 288-92.
- Valeur-Jensen AK, Pedersen CB, Westergaard I, Jensen IP, Lebech M, Andersen PK, et al. Risk factors for parvovirus B19 infection in pregnancy. *JAMA* 1999; 281(12): 1099-1105.
- Gratacós E, Torres PJ, Vidal J, Antolín E, Costa J, Jiménez de Anta MT, Cararach V, Alonso PL, Fortuny A. The incidence of human parvovirus B19 infection during pregnancy and its impact on perinatal outcome. *J Infect Dis* 1995; 171: 1360-63.
- Mancini AJ. Exanthems in childhood: an update. *Pediatr Ann* 1998; 27(3): 163-70.
- Kunz J, Maroni E. Alpha-fetoprotein: its significance in the monitoring of "at risk" pregnancies. *Z Geburtshilfe Perinatol* 1975; 5:331-8.
- Komoschke K, Searle K, Enders G. Maternal serum alpha-fetoprotein and human chorionic gonadotropin in pregnant women with acute parvovirus B19 infection with and without fetal complications. *Prenat Diagn* 1997; 17:1039-46.
- Levy R, Weissman A, Blomberg G, Hagay ZJJ. Infection by parvovirus B 19 during pregnancy: a review. *Obstetrical and Gynecological Survey* 1997; 52: 254-9.
- Yee TT, Cohen BJ, Past KJ, Lee C.A. Transmission of symptomatic parvovirus B19 infection by clotting factor concentrate. *B J Haem* 1996; 93: 457-9.
- Bostic JR, Brown KE, Young NS, Koenig S. Quantitative analysis of neutralizing immune responses to human parvovirus B19 using a novel reverse transcriptase-polymerase chain reaction-based. *J Infect Dis* 1999; 179: 619-26.
- Anderson LJ. Human Parvoviruses. *J Infect Dis* 1990; 161: 603-8.
- Center for Disease Control & Prevention. Respiratory and Enteric Viruses Branch. Parvovirus B19 infection and pregnancy. <http://www.cdc.gov/ncidod/dvrd/revb/respiratory/B19&preg.htm>

Pneumokokkenvaccinatie bij bejaarden door de huisarts

N. Bossuyt¹, V. Van Casteren¹

Samenvatting

Als indicator voor de pneumokokkenvaccinatiegraad bij de bejaarde bevolking in België, registreerde het netwerk van huisartsenpeilpraktijken, tussen 1993 en 2000 het aantal pneumokokkenvaccinaties bij deze leeftijdsgroep. Dit gebeurde via de deelnemende huisartsenpraktijken. Deze registratie bevestigt de resultaten van gelijkaardig onderzoek waaruit blijkt dat reeds een relatief groot aantal personen van 60 jaar en ouder het vaccin toegediend kreeg in ons land. De huisartsenpeilpraktijken brengen regionale verschillen in vaccinatiepraktijk aan het licht, namelijk dat er meer Waalse dan Vlaamse ouderen gevaccineerd werden. Volgens de registratie van de peilpraktijken zou anno 2000 minstens een derde van de Waalse personen van 60 en ouder en een kwart van de Vlaamse personen van 60 jaar en ouder met het pneumokokkenvaccin gevaccineerd zijn door de huisarts in de voorafgaande vijf jaar. Rekening houdend met de aanbeveling van de Hoge Gezondheidsraad om alle zestigjarigen en ouder te vaccineren is deze vaccinatiegraad echter nog laag.

Pneumokokkenvaccinatie in Vlaanderen

De jaarlijkse incidentie van invasieve pneumokokkeninfecties bij personen ouder dan 65 jaar in Noordwest-Europa, de Verenigde Staten en Canada wordt geschat op 50 gevallen per 100.000 personen (1). Deze infecties leiden in 7 tot 35 % van de gevallen tot de dood (2). Het aantal invasieve pneumokokkeninfecties bij personen ouder dan 65 jaar wordt in ons land op 1000 tot 1200 gevallen per jaar geraamd (3). Het nationaal referentielaboratorium (Universitair Ziekenhuis Leuven) ontvangt isolaten van meer dan 100 laboratoria en de bereikte populatie wordt op meer dan 50% van de Belgische bevolking geschat. Van alle invasieve *S. pneumoniae* isolaten van ouderen (minimum 60 jaar) die het referentielaboratorium ontving in de periode 1994-2000 ging het in 92% om bacteriaemische isolaten. Het aantal bacteriaemische *S. pneumoniae* isolaten bij ouderen steeg van 296 in 1994 tot 523 in 1996. Daarna daalde het aantal tot 459 isolaten in 1998 om vervolgens opnieuw te stijgen naar 514 isolaten in 2000 (4).

Omdat tussen 1988 en 1995 geen geregistreerd pneumokokkenvaccin beschikbaar was in België werd het vaccin tijdens die periode soms besteld in het buitenland en toegediend aan een beperkte groep personen met cruciale indicaties. In 1995 verscheen het (niet-geconjugerd) 23-voudig pneumokokkenvaccin op de Belgische markt (5). Het gaat hier om een mengsel van gezuiverde kapselpolysacchariden van 23 serotypen van pneumokokken. Aanvankelijk waren er twee identieke vaccins op de

markt: Pneumune® en Pneumovax 23®. Momenteel is er slechts één vaccin beschikbaar. De firma AHP Pharma kan noch in 2002, noch in 2003 Pneumune® produceren. Intussen werd, in maart 2002, Pneumovax 23® vervangen door Pneumo 23® door de firma Aventis Pasteur MSD (Belgisch Centrum voor Farmacotherapeutische Informatie, persoonlijke mededeling). Vier gerandomiseerde prospectieve studies poogden tot nu toe bij ouderen de effectiviteit van het pneumokokkenvaccin in de preventie van pneumokokkenpneumonie vast te stellen (6-9). Ze vertoonden alle zware methodologische problemen en konden de effectiviteit van het vaccin noch aantonen noch verwerpen. Uit retrospectieve studies blijkt echter dat de klinische effectiviteit van het vaccin in de preventie van invasieve pneumokokkeninfecties bij oudere personen 50-80% is (10,16). Antistoftiters en klinische effectiviteit van het vaccin dalen geleidelijk na de vaccinatie. Op basis van die bevindingen wordt hervaccinatie bij ouderen aangeraden om de 3 tot 5 jaar (17,20).

Het vaccin is veilig. Frequent ziet men milde lokale reacties (pijnlijke rode zwelling op de injectieplaats of lichte koorts), maar ernstige nevenwerkingen (zoals anafylaxie) zijn uiterst zeldzaam. Na hervaccinatie is de kans op milde, lokale nevenwerkingen weliswaar groter maar er zijn geen aanwijzingen dat de kans op ernstige nevenwerkingen groter is (17,21).

De analyse van de *S. pneumoniae* isolaten uit de periode 1994-2000 toont aan dat 95% van de invasieve pneumokokkeninfecties bij bejaarden in België veroorzaakt worden door serogroepen en serotypes die in het 23-

voudig vaccin verwerkt zijn. Na de introductie van het vaccin werd door het referentielaboratorium een significante daling opgemerkt van bacteriëmieën die veroorzaakt worden door twee serotypes die in het vaccin verwerkt zijn. Anderzijds steeg het aantal bacteriëmieën veroorzaakt door een derde serotype, dat ook in het vaccin aanwezig is, significant. Er waren geen significante veranderingen in de prevalentie van serotypes en -groepen die niet in het vaccin verwerkt zijn (4). De Hoge Gezondheidsraad stelde reeds in 1993 aanbevelingen op met indicaties voor het vaccin. Deze aanbevelingen worden regelmatig getoetst aan de huidige stand van de wetenschap. Naast risicogroepen zoals personen met een verzwakte immuniteit en personen ouder dan 45 jaar die lijden aan bepaalde ernstige chronische aandoeningen (chronische bronchopulmonaire aandoeningen, chronisch cardiovasculaire aandoeningen, diabetes mellitus, alcoholisme en levercirrose) rekenen die aanbevelingen ook gezonde personen ouder dan 60 jaar tot de te vaccineren doelgroep. De Hoge Gezondheidsraad adviseert de vaccinatie bij gezonde personen ouder dan 60 jaar om de 5 tot 7 jaar te herhalen (3,22).

De Franstalige wetenschappelijke vereniging voor huisartsen onderschrijft deze aanbevelingen volledig. De Vlaamse wetenschappelijke vereniging voor huisartsen daarentegen stelt de werkzaamheid van het vaccin in vraag en aanvaardt verzwakte immuniteit en aanwezigheid van chronische pathologie bij personen van 45 jaar en ouder wel als een indicatie voor vaccinatie, maar beveelt het vaccin niet aan bij gezonde bejaarden (23,25).

(1) Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid - Louis Pasteur, afdeling Epidemiologie, J. Wytmansstraat 14, 1050 Brussel, tel.: 02-642 50 30, fax: 02-642 54 10, e-mail: nathalie.bossuyt@iph.fgov.be

MATERIAAL EN METHODEN

Gegevensverzameling

Van 1993 tot 2000 waren de artsen van het netwerk representatief voor de Vlaamse en Waalse huisartsen voor wat leeftijd en geslacht betreft. Er was een goede geografische spreiding. In 35 tot 43 arrondissementen (totaal 43 arrondissementen) was er jaarlijks minstens 1 peilpraktijk actief.

Voor elk toegediend vaccin noteerden de peilartsen de leeftijd van de patiënt en de datum van toediening. De gegevens werden verzameld van 1993 tot en met 2000 in Vlaamse en Waalse peilpraktijken.

Populatie

In de periode 1993–2000 namen 72 tot 86 Vlaamse peilpraktijken en 41 tot 63 Waalse peilpraktijken telkens voor een jaar deel aan de registratie. De peilpraktijken bereikten op die manier 1,5% tot 1,7% van de totale Vlaamse bevolking en 1,1% tot 1,6% van de totale Waalse bevolking (tabel 1). De Vlaamse peilpopulatie* van 60 jaar en ouder varieerde in die periode tussen 19.393 en 22.662 personen en de Waalse peilpopulatie van 60 jaar en ouder tussen 7.984 en 11.253 personen.

In de hierna volgende tekst staat het woord bejaarden voor personen van 60 jaar en ouder. Personen tussen 60 en 69 jaar worden als jongere bejaarden en personen van 70 jaar en ouder als oudere bejaarden aangeduid.

Analyse

De leeftijdsverdeling voor de toediening van het vaccin werd berekend door het aantal toegediende dosissen in een bepaalde leeftijdsgroep, te delen door het totaal aantal toegediende dosissen. Het tijdstip van vaccinatie werd op een analoge manier berekend door het aantal toegediende dosissen in een bepaalde week, te delen door het totale aantal toegediende dosissen in dat jaar.

Het jaarlijkse aantal toegediende dosissen (per 10.000 leden van de bejaarde peilpopulatie) werd berekend en gestandaardiseerd voor leeftijd door middel van directe standaardisatie met de Europese populatie als standaardpopulatie. Vervolgens werden die vaccinatiecijfers van de twee gewesten met elkaar vergeleken aan de hand van een verschiltoets voor gestandaardiseerde fracties (26).

Een minimale vaccinatiegraad werd geschat door het leeftijdsgestandardiseerde aantal toegediende dosissen over een periode van vijf jaar te delen door de gemiddelde peilpopulatie van die periode. Ook hier werd de vaccinatiegraad van de twee gewesten met elkaar vergeleken aan de hand van de verschiltoets voor gestandaardiseerde fracties (26).

RESULTATEN

Leeftijd van de gevaccineerden

Vanaf 1996 werd 90% van de verstrekte pneumokokkenvaccins toegediend aan personen ouder dan zestig jaar. Dit is zowel in Vlaanderen als in Wallonië het geval (Figuur 1).

Aantal toegediende vaccins

In 1995, het jaar waarin het vaccin beschikbaar werd in België, werd het nog maar in beperkte mate toegediend. In 1996 en vooral in 1997 werd frequent gevaccineerd. In de daaropvolgende jaren viel het vaccineren wat terug. Vanaf 1996 werd er opvallend meer gevaccineerd in Wallonië. Dit verschil is statistisch significant ($p < 0,001$) voor elk jaar uit de periode 1996-2000 (Figuur 2).

Tijdstip van vaccinatie

Vanaf 1996 werden bejaarden, hoofdzakelijk in de maanden september, oktober en november gevaccineerd, zowel in Vlaanderen als Wallonië. Die fractie is telkens opvallend hoger in Wallonië dan in Vlaanderen (tabel 2), met andere woorden, in Vlaanderen werden relatief meer personen gevaccineerd buiten de periode september - november.

Tabel 1 Omvang van het netwerk van huisartsenpeilpraktijken in Vlaanderen en Wallonië, 1993-2000

Jaar	Aantal Vlaamse peilpraktijken	Vlaamse peilpopulatie 60 jaar en ouder	% van de totale Vlaamse populatie	Aantal Waalse peilpraktijken	Waalse peilpopulatie 60 jaar en ouder	% van de totale Waalse populatie die bereikt wordt door de peilpraktijken
1993	76	20.485	1,7	41	8.119	1,1
1994	81	20.595	1,7	50	8.564	1,2
1995	86	22.662	1,9	57	9.670	1,4
1996	76	20.217	1,6	49	7.984	1,1
1997	78	20.298	1,6	46	7.997	1,1
1998	72	19.533	1,5	45	8.485	1,1
1999	74	19.393	1,5	49	8.657	1,2
2000	77	19.915	1,5	63	11.253	1,6

* De peilpraktijken per arrondissement (P_i) wordt geschat door het totale aantal patiëntencontacten met de peilartsen (C_{SGPi}) binnen een arrondissement, te delen door het aantal contacten per inwoner (C_{GPI} / N_i) binnen datzelfde arrondissement. De totale peilpopulatie P wordt dan geschat met de formule:

$$P = \sum_{i=1}^{43} P_i = \sum_{i=1}^{43} \frac{C_{SGPi}}{C_{GPI} / N_i}$$

Minimale vaccinatiegraad na vijf jaar

Vanuit de veronderstelling dat personen hoogstens om de vijf jaar gevaccineerd worden, kan men berekenen hoeveel bejaarden het vaccin toegediend kregen in de loop van een periode van vijf jaar (= de vaccinatiegraad). Deze vaccinatiegraad is een "minimale" vaccinatiegraad aangezien het enkel om vaccinaties gaat die gegeven werden door de huisarts. Bejaarden die het vaccin kregen van een andere arts dan hun huisarts, werden hier niet meegerekend. De reële vaccinatiegraad voor het pneumokokkenvaccin is bijgevolg vermoedelijk iets hoger.

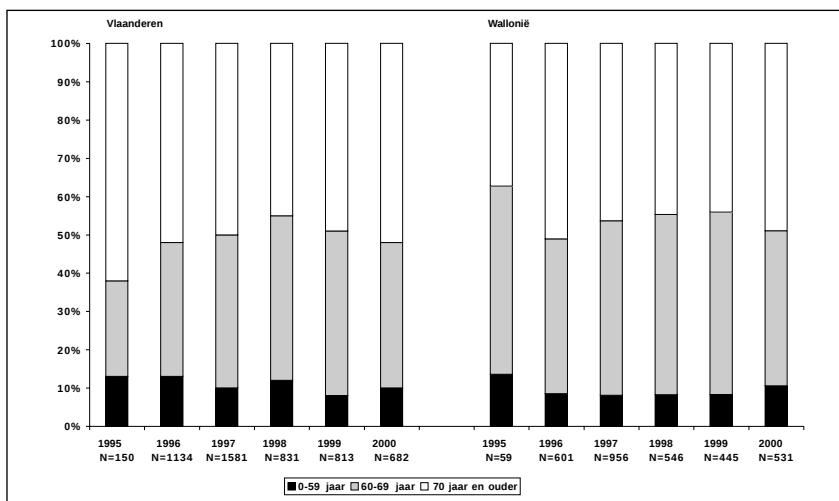
Zoals verwacht voor een relatief nieuw vaccin werd de vaccinatiegraad elk jaar hoger. De vaccinatiegraad, gestandaardiseerd naar leeftijd, was telkens iets hoger in Wallonië dan in Vlaanderen. Dit verschil is telkens statistisch significant ($p < 0,001$). De meest recente cijfers op het einde van het jaar 2000, geven aan dat 22 % van de Vlaamse bejaarden en 32 % van de Waalse bejaarden gedurende vijf jaar gevaccineerd werden tegen pneumokokken door de huisarts (tabel 3).

Bespreking

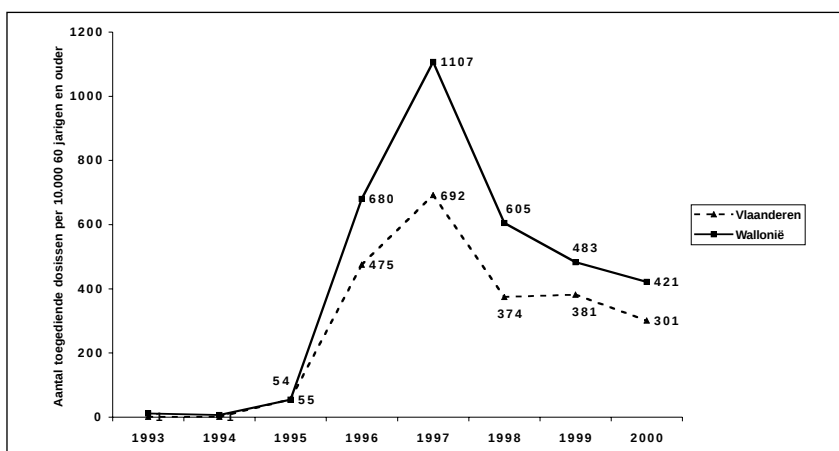
Vanaf het moment dat het pneumokokkenvaccin op de Belgische markt verscheen (juni 1995), werd het op relatief grote schaal toegediend. In ongeveer negen van de tien gevallen (87-92 % in Vlaanderen en tussen 86-92 % in Wallonië) ging het bij de gevaccineerden om personen van 60 jaar en ouder. Deze cijfers zijn van dezelfde orde van grootte als de resultaten van een grootschalige studie bij 18.236 patiënten van Belgische huisartsen. Die studie wees uit dat het vaccin in 82 % van de gevallen toegediend werd aan zestigjarigen en ouder (27).

In die leeftijdsgroep werden na een korte aanloopperiode eind 1995, het grootste aantal vaccins toegediend in 1996 en 1997. De vaccinatie nam af

Figuur 1 Leeftijdsverdeling van met het pneumokokkenvaccin gevaccineerde patiënten, Vlaanderen en Wallonië, 1995-2000



Figuur 2 Jaarlijks aantal toegediende pneumokokkenvaccins per 10.000 bejaarden, gestandaardiseerd voor leeftijd, Vlaanderen en Wallonië, 1993-2000



in de daaropvolgende jaren. Deze evolutie (de sterke stijging in het begin en de daaropvolgende afname tot een meer constante frequentie van vaccineren) ligt in de lijn van de verwachtingen voor een nieuw vaccin dat slechts om de vijf jaar toegediend hoeft te worden. De stijging van vaccinatie in de periode 1995-1997 wordt bevestigd door de verkoopcijfers van het vaccin. In 1995 werden in België in totaal 20.000 dosissen verkocht, 166.000 in 1996, 211.000 in 1997 (27).

Opmerkelijk is, dat Waalse peilartsen opvallend meer bejaarden vaccineerden tegen pneumokokken dan hun Vlaamse collega's. Het is niet ondenkbaar dat dit verschil ten dele verklaard kan worden door de verschillende standpunten die de regionale wetenschappelijke verenigingen voor huisartsen innemen tegenover het vaccineren van gezonde personen van 60 jaar en ouder.

Tabel 2 Pneumokokkenvaccinaties bij bejaarden in de periode september - november, Vlaanderen en Wallonië, 1995-2000

Vaccinatie in september – november	Vlaanderen (%)	Wallonië (%)
1995	43	43
1996	56	81
1997	75	84
1998	74	86
1999	75	85
2000	64	85

Tabel 3 Vaccinatiegraad pneumokokken, vergelijking Vlaanderen en Wallonië

Jaar	Vlaanderen (%)	Wallonië (%)	België (%)	P - waarde
1993-1997	12	18	14	p < 0,001
1994-1998	16	23	18	p < 0,001
1995-1999	19	28	22	p < 0,001
1996-2000	22	32	25	p < 0,001

Net als in de bovenvermelde studie, waar het vaccin in 74-85 % van de gevallen toegediend werd in de maanden september tot november (27), werd het vaccin ook binnen de huisartsenpeilpraktijken hoofdzakelijk in die periode toegediend bij bejaarden. Opnieuw zijn kleine regionale verschillen zichtbaar. In Wallonië werden buiten die periode relatief minder bejaarden gevaccineerd dan in Vlaanderen.

Het resultaat van die regionale verschillen in de vaccinatiepolitiek is dat de geschatte minimale vaccinatiegraad bij bejaarden telkens significant hoger was in Wallonië dan in Vlaanderen. Eind 2000 werd die minimale vaccinatiegraad voor Vlaanderen op 22 % en voor Wallonië op 32 % geraamd. De vaccinatiegraad berekend op basis van de registratie door de huisartsenpeilpraktijken was lager dan die uit de vermelde studie bij huisartsen, maar dat ligt eerder in de lijn der verwachting aangezien die laatste vaccinatiegraad berekend wordt op basis van de verkoopcijfers in de totale doelgroep, terwijl de vaccinatiegraad van de huisartsenpeilpraktijken berekend wordt aan de hand van de toegediende dosissen bij bejaarden. Eind 1997 werd bij bejaarden in België via de huisartsenpeilpraktijken een minimale vaccinatiegraad van 14 % genoteerd, terwijl de andere studie via huisartsen een vaccinatiegraad van ongeveer 20 % binnen de volledige doelgroep van het vaccin vermeldde (27).

In 1977 werd het niet-geconjugerd 14-voudig pneumokokkenvaccin voor het eerst geregistreerd in de Verenigde Staten. Spoedig verscheen het vaccin ook in veel andere landen op de markt. Vanaf 1983 werd het 23-voudig vaccin beschikbaar. In vergelijking met andere Europese landen (Frankrijk, Noorwegen, Denemarken, Nederland, Oostenrijk, IJsland en Duitsland) was België relatief laat met het opstellen van nationale richtlijnen (1993) en met de registratie van het 23-voudig vaccin (1995). Op dit moment zijn er in vrijwel alle westerse landen richtlijnen

voor pneumokokkenvaccinatie opgesteld, maar deze verschillen sterk van land tot land. De meeste landen raden het vaccin aan bij verzwakte immuniteit en ernstige chronische aandoeningen, maar slechts in de helft van die landen behoren ook gezonde bejaarden tot de doelgroep. Ook de terugbetaling verschilt sterk van land tot land. Onder andere omwille van deze redenen varieert het gebruik van het vaccin enorm tussen de landen. Gedurende de jaren tachtig werd enkel in de Verenigde Staten op relatief grote schaal gevaccineerd. In de loop van de jaren negentig werd ook in IJsland, het Verenigd Koninkrijk, Zweden, Noorwegen, Canada en België een grote stijging van het aantal pneumokokkenvaccinaties vastgesteld (28).

Ter illustratie vermelden we enkele cijfers uit landen die gelijkaardige richtlijnen hanteren als de Hoge Gezondheidsraad in België, zoals de Verenigde Staten of Canada, waar het vaccin aangeraden wordt aan alle personen van 65 jaar en ouder. In een Canadese enquête uit 2001 vermeldde 42 % van de bejaarden van 65 of ouder ooit gevaccineerd te zijn met het pneumokokkenvaccin (29). In een grootschalige gelijkaardige enquête in 1999 in de Verenigde Staten verklaarde 54 % van de bejaarden van 65 of ouder eens gevaccineerd te zijn met het pneumokokkenvaccin (30). Het verschil in leeftijdsgroepen en gebruikte instrumenten maakt het echter niet mogelijk om uit deze vergelijking verstrekkende conclusies te trekken.

De vaccinatiegraad in België is voorlopig nog ver van de beoogde doelstelling. Ook in vergelijking met landen die gelijkaardige vaccinatie-richtlijnen hanteren, is de vaccinatiegraad in ons land lager. Anderzijds is België wel een van de weinige landen waar het vaccin op relatief grote schaal gebruikt wordt.

Besluit

Vijf jaar nadat het pneumokokkenvaccin beschikbaar werd in België, is het vaccin tamelijk goed ingeburgerd in de huisartsenpraktijk. Ten gevolge

van regionale verschillen in vaccinatiepolitiek, werden relatief meer Waalse dan Vlaamse oudere personen gevaccineerd. Op het eind van het jaar 2000 werd minstens een derde van de Waalse personen van 60 jaar en ouder en een kwart van de Vlaamse personen van 60 jaar en ouder in de voorafgaande vijf jaar gevaccineerd, met het pneumokokkenvaccin, door de huisarts. De resultaten van deze registratie door de huisartsenpeilpraktijken liggen in de lijn van gelijkaardig onderzoek bij Belgische huisartsen. De vaccinatiegraad ligt echter nog ver onder de aanbevelingen van de Hoge Gezondheidsraad die stelt dat alle personen van 60 jaar en ouder tot de doelgroep van het vaccin behoren.

Summary

The general practitioners sentinel network registered between 1993 and 2000 the pneumococcal vaccines administered by participating general practitioners as an indicator for the vaccination coverage in Belgium's general population. This registration confirms the outcomes of similar research which shows that a relatively large number of people of 60 years and older were vaccinated in our country. The general practitioners sentinel network reveals regional differences in vaccination practice, namely that relatively more elderly people were vaccinated in Wallonia than in Flanders. According to the registration of the sentinel network at least one third of the people in Wallonia of 60 years and older and a quarter of the people in Flanders of 60 years and older were vaccinated in 2000 with the pneumococcal vaccine by their general practitioner in the past five years. However, considering the recommendation of the Belgian Health Council to vaccinate each person aged 60 years and older, this minimum vaccination coverage is still very low.

Literatuur

1. Fedson DS, Scott JA, Scott G. The burden of pneumococcal disease among adults in developed and developing countries: what is and is not known. *Vaccine* 1999; 17 Suppl 1:S11-8.
2. Feikin DR, Schuchat A, Kolczak M, Barrett NL, Harrison LH, Lefkowitz L et al. Mortality from invasive pneumococcal pneumonia in the era of antibiotic resistance, 1995-1997. *Am J Public Health* 2000; 90(2):223-9.
3. Peleman RA, Peetermans WE, Van Laethem Y, Bachez PG, Vanatoru J, Van Wassenhove K et al. Prevention of pneumococcal disease: an update on the Belgian Consensus Report. *Acta Clin Belg* 1999; 54(6):321-7.
4. Flamaing J, Verhaegen J, Peetermans WE. *Streptococcus pneumoniae* bacteraemia in Belgium: differential characteristics in children and the elderly population and implications for vaccine use. *J Antimicrob Chemother* 2002; 50(1):43-50.
5. Peetermans W. Pneumokokkenvaccinatie in België in 1996 en 1997. *Tijdschr. voor Geneeskunde* 1998; 54(17):1196-1200.
6. Gaillat J, Zmirou D, Mallaret MR, Rouhan D, Bru JP, Stahl JP et al. [Clinical trial of an antipneumococcal vaccine in elderly subjects living in institutions]. *Rev Epidemiol Santé Publique* 1985; 33(6):437-44.
7. Simberloff MS, Cross AP, Al Ibrahim M, Baltch AL, Geiseler PJ, Nadler J et al. Efficacy of pneumococcal vaccine in high-risk patients. Results of a Veterans Administration Cooperative Study. *N Engl J Med* 1986; 315(21):1318-27.
8. Koivula I, Sten M, Leinonen M, Makela PH. Clinical efficacy of pneumococcal vaccine in the elderly: a randomized, single-blind population-based trial. *Am J Med* 1997; 103(4):281-90.
9. Ortvist A, Hedlund J, Burman LA, Elbel E, Hofer M, Leinonen M et al. Randomised trial of 23-valent pneumococcal capsular polysaccharide vaccine in prevention of pneumonia in middle-aged and elderly people. Swedish Pneumococcal Vaccination Study Group. *Lancet* 1998; 351(9100):399-403.
10. Shapiro ED, Clemens JD. A controlled evaluation of the protective efficacy of pneumococcal vaccine for patients at high risk of serious pneumococcal infections. *Ann Intern Med* 1984; 101(3):325-30.
11. Forrester HL, Jahnigen DW, LaForce FM. Inefficacy of pneumococcal vaccine in a high-risk population. *Am J Med* 1987; 83(3):425-30.
12. Sims RV, Steinmann WC, McConville JH, King LR, Zwick WC, Schwartz JS. The clinical effectiveness of pneumococcal vaccine in the elderly. *Ann Intern Med* 1988; 108(5):653-7.
13. Shapiro ED, Berg AT, Austrian R, Schroeder D, Parcells V, Margolis A et al. The protective efficacy of polyvalent pneumococcal polysaccharide vaccine [see comments]. *N Engl J Med* 1991; 325(21):1453-60.
14. Butler JC, Breiman RF, Campbell JF, Lipman HB, Broome CV, Facklam RR. Pneumococcal polysaccharide vaccine efficacy. An evaluation of current recommendations. *JAMA* 1993; 270(15):1826-31.
15. Farr BM, Johnston BL, Cobb DK, Fisch MJ, Germanson TP, Adal KA et al. Preventing pneumococcal bacteremia in patients at risk. Results of a matched case-control study. *Arch Intern Med* 1995; 155(21):2336-40.
16. Fedson DS. The clinical effectiveness of pneumococcal vaccination: a brief review. *Vaccine* 1999; 17 Suppl 1:S85-S90.
17. Fine MJ, Smith MA, Carson CA, Meffe F, Sankey SS, Weissfeld LA et al. Efficacy of pneumococcal vaccination in adults. A meta-analysis of randomized controlled trials. *Arch Intern Med* 1994; 154(23):2666-77.
18. Konradsen HB. Quantity and avidity of pneumococcal antibodies before and up to five years after pneumococcal vaccination of elderly persons. *Clin Infect Dis* 1995; 21(3):616-20.
19. Sankilampi U, Honkanen PO, Bloigu A, Leinonen M. Persistence of antibodies to pneumococcal capsular polysaccharide vaccine in the elderly. *J Infect Dis* 1997; 176(4):1100-4.
20. Mufson MA. Antibody response of pneumococcal vaccine: need for booster dosing? *Int J Antimicrob Agents* 2000; 14(2):107-112.
21. Jackson LA, Benson P, Sneller VP, Butler JC, Thompson RS, Chen RT et al. Safety of revaccination with pneumococcal polysaccharide vaccine. *JAMA* 1999; 281(3):243-8.
22. Working Party on Pneumococcal Vaccine. Belgian consensus on pneumococcal vaccine. *Acta Clin Belg* 1996; 51(5):350-356.
23. WVVH. Persbericht: De Wetenschappelijke Vereniging van Vlaamse Huisartsen distantieert zich van de adviezen van de Hoge Gezondheidsraad in verband met de vaccinatie tegen pneumokokken. 17-1-1997.
24. WVVH. Wetenschappelijke Vereniging van Vlaamse Huisartsen verduidelijkt standpunt in verband met vaccinatie tegen pneumococci. 1997.
25. Van Houdt L. Over het wel en wee van pneumococcenvaccinatie. *Scoop* 2000; December:4-5.
26. Kahn HA, Sempas CT. Statistical methods in epidemiology. New York: Oxford University Press, 1989.
27. Peetermans WE, Lacante P. Pneumococcal vaccination by general practitioners: an evaluation of current practice. *Vaccine* 1999; 18(7-8):612-7.
28. Fedson DS. Pneumococcal vaccination in the United States and 20 other developed countries, 1981-1996. *Clin Infect Dis* 1998; 26(5):1117-23.
29. Squires SG, Macey JF, Tam T. Progress towards Canadian target coverage rates for influenza and pneumococcal immunizations. *Can Commun Dis Rep* 2001; 27(10):90-1.
30. CDC. Influenza and pneumococcal vaccination levels among persons aged ≥ 65 years-United States, 1999. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2001; 50(25):532-7.

Berichten

Schema meningokokkenprofylaxe november 2002

(dit schema vervangt het schema wat voorkomt in het Meningokokkenthemanummer Epidemiologisch Bulletin nr. 40 2002/2)

Tabel 1 Doelgroepen chemoprofylaxe en medicatie

Chemoprofylaxe (1)

The Sanford Guide to Antimicrobial Therapy 2002-2003, 16th Edition Belgian/Luxembourg (p.196).

Keuzepreparaat	Merknaam	Dosis/Route/Duur
Kinderen :		
<i>rifampicine</i> ⁽²⁾	Magistraal bereid op voorschrift ⁽⁴⁾	10 mg/kg PO 2 x per dag gedurende 2 dagen (kinderen < 1 maand 5 mg/kg 2 x per dag)
<i>azithromycine</i>	Zitromax ^{®(3)}	10 mg/kg PO éénmalige dosis (tablet of suspensie)
<i>spiramycine</i>	Rovamycine [®]	5 mg/kg 2 x per dag gedurende 5 dagen
Volwassenen* :		
<i>ciprofloxacin</i>	Ciproxine [®]	500 mg PO éénmalige dosis
<i>ofloxacin</i>	Tarivid [®]	400 mg PO éénmalige dosis

(1) Te starten bij voorkeur binnen de 24 uur na diagnose van het indexgeval samen met het informeren van directe contacten en extra toezicht op risicogroepen.

(2) Rifampicine wordt voor deze indicatie terugbetaald.

Rifampicine geeft rode verkleuring van urine en tranen (cave contactlenzen).

*Bij zwangeren: azithromycine 1x 500 mg PO of via urgentiedienst ceftriaxone 1x 250 mg IM of spiramycine 1g 2 x per dag gedurende 5 dagen.

(3) Ook beschikbaar als siroop in suspensie 40 mg/ml – 15 ml.

(4) (De siroop kan als volgt worden voorgeschreven:

R/ Rifampicine 1 g

Polysorbaat 80 0,01 g

Natriummetabisulfiet 0,05 g

Excipiëns xantbaangom Certa 25 ml

Natriumsaccharinaat 0,005 g

Aqua conservans NF V q.s. ad 50 ml, q.s. ad 100%.

S/10mg/kg om de 12 uur gedurende twee dagen

Kinderen onder de 1 maand 5/mg/kg om de 12 uur gedurende twee dagen.

MINISTERIE VAN DE VLAAMSE GEMEENSCHAP - AFDELING P.S.G. - GEZONDHEIDSINSPECTIE									
MELDINGEN INFECTIEZIEKTEN - VLAAMSE GEMEENSCHAP - VLAANDEREN 2002							jul/aug/sept 2002		
Provincie	ANT-WERPEN	VLAAMS BRABANT	LIMBURG	OOST-VL.	WEST-VL.	TOTAAL	TOTALEN		
Aantal inwoners (in miljoen)	1,64	1,01	0,79	1,36	1,13	5,94	jul/aug/sept 2001	juli/aug/sept 2000	jan tot sept 2002
INFECTIEZIEKTEN									
GROEP I									
Botulisme									
Febris recurrens									
Hemorragische koorts ¹									
Legionellose	4	6	4		1	15	17	17	29
Malaria (inheems)									
Meningococcose	8	4	4	4	5	25	59	40	159
Pest									
Poliomyelitis									
Rabies									
Vlektyfus									
GROEP II									
Brucellose				2	1	3	1		5
Buiktyfus	1					1	2	3	3
Cholera									
Difterie									
Gele koorts									
Gonorrhoe	39	7	9	16		71	63	26	180
<i>Haemophilus infl. B</i> ²							3	1	5
Hantavirose							2	1	1
Hepatitis A	12	10	6	15	2	45	45	26	124
Hepatitis B	65	14	9	9	14	111	108	29	352
Hepatitis C	74	14	34	14	40	176	143	54	506
Kinkhoest	1		2			3	7	2	13
Leptospirose							1		
Listeriose	2	1		1		4	9	9	12
Miltvuur									
Protozoaire besm. c.z.s ³									
Psittacose	1					1	1	1	2
Rickettsiose (Q - fever) ⁴									1
Scabiës	19	8	4	34	12	77	100	61	266
Shigellose	23	6	4	7	3	43	67	34	76
Syfilis	22	2	3	2	3	32	145	6	111
Tetanus			3			3	1		
Trichinose									
Tuberculose	52	29	21	31	14	147	130	127	438
Gastro-enteritis (>2 g.) ⁵	2		1			3	7	8	15
Collectieve Aandoeningen									
Collectieve Scabiës	5					5	4	10	15
Collectieve VTI ⁶	6		3	4	2	15	13	10	37
DECREET VAN 5 APRIL 1995 <i>Indeling in functie van afnemende urgentiemaatregelen</i> Groep I: onmiddellijk aan te geven door elke arts en elk laboratorium en schriftelijk te bevestigen binnen 24 uur. Groep II: aan te geven door elke arts en elk laboratorium binnen 48 uur.				(1) Hemorragische koortsen zoals Ebola-, Lassa- en Marburgkoorts e.a. (2) Meningitis tengevolge van <i>Haemophilus influenzae</i> serotype b. (3) Protozoaire besmettingen van het centrale zenuwstelsel. (4) Rickettsiosen, andere dan vlektyfus. (5) Elk gastro-enteritisincident, dat ten minste 3 gevallen telt binnen éénzelfde leefgemeenschap en in de tijdspanne van één week wordt veroorzaakt door éénzelfde kiem. (6) Voedselintoxicatie en voedselinfectie					

WETENSCHAPPELIJK INSTITUUT VOLKSGEZONDHEID

Dienst Epidemiologie
 Germaine Hanquet
 Geneviève DUOFFRE

Fax: 02-642 54 10
 e-mail: germaine.hanquet@iph.fgov.be
 Tel.: 02-642 57 77

Peillaboratoria netwerk

Aantal gediagnosticeerde gevallen gedurende de observatieperiode (weken 36 tot 39) en cumulatief sinds het begin van het jaar (weken 01 tot 39)

Verwerking op 16/10/2002

KIEMEN weken	BRUSSEL ^a		VLAANDEREN ^a		WALLONIË ^a		ONBEKEND ^a		TOTAAL	
	36-39	01-39	36-39	01-39	36-39	01-39	36-39	01-39	36-39	01-39
ADENOVIRUS	7	203	6	268	4	84	0	24	17	579
<i>B. BURGENDORFERI</i>	4	15	51	645	19	216	0	6	74	882
<i>CAMPYLOBACTER</i>	46	398	427	3827	106	984	8	91	587	5310
<i>C. PSITTACI</i>	0	0	2	6	0	2	0	0	2	8
<i>C. TRACHOMATIS</i>	25	206	30	356	11	117	3	27	69	706
<i>CRYPTOCOCCUS^f</i>	0	3	0	2	0	3	0	0	0	8
<i>CRYPTOSPORIDIUM</i>	1	11	29	136	7	51	0	0	37	198
<i>CYCLOSPORA^d</i>	0	2	1	21	1	4	0	1	2	26
<i>E. HISTOLYTICA^d</i>	3	36	11	107	3	26	0	4	17	173
ENTEROVIRUS ^c	0	6	1	10	0	1	0	3	1	20
<i>E. COLI (VTEC + EHEC)</i>	0	0	7	72	1	3	0	12	8	87
<i>GIARDIA</i>	14	122	90	672	17	149	3	25	124	968
<i>H. INFLUENZAE^g</i>	2	6	3	30	0	14	0	0	5	50
HANTAVIRUS ^d	0	1	0	4	3	25	0	3	3	33
HEPATITIS A	7	39	7	61	5	61	0	3	19	164
INFLUENZA A	0	428	4	386	2	108	0	19	6	941
INFLUENZA B	0	60	1	53	0	27	0	1	1	141
<i>L. PNEUMOPHILA (BACT. + SEROL.)</i>	2	31	0	15	0	20	1	1	3	67
<i>L. PNEUMOPHILA (URINE)</i>	0	0	0	8	1	4	0	0	1	12
<i>LISTERIA^d</i>	1	4	1	12	1	10	0	1	3	27
MORBILLIVIRUS	0	7	0	1	0	1	0	2	0	11
<i>M. PNEUMONIAE</i>	7	208	63	1011	31	679	1	18	102	1916
<i>N. GONORRHOEAE</i>	9	40	10	135	4	25	0	4	23	204
<i>N. MENINGITIDIS^{c+d}</i>	2	22	3	128	4	46	0	6	9	200
PARAINFLUENZA	0	113	1	78	0	16	0	11	1	218
PARVOVIRUS B19	0	13	1	2	0	0	0	0	1	15
<i>PLASMODIUM^d</i>	11	53	14	104	1	40	0	2	26	199
RSV	5	248	2	533	7	618	0	12	14	1411
RUBIVIRUS	1	15	0	0	0	1	0	2	1	18
<i>S. ENDERITIS^f</i>	31	297	315	2693	93	986	55	553	494	4529
<i>S. HADAR^f</i>	0	6	1	16	1	23	1	7	3	52
<i>S. TYPHIMURIUM^f</i>	14	68	145	1107	34	288	22	173	215	1636
<i>SALMONELLA ANDERE^f</i>	7	58	50	462	14	172	16	123	87	815
<i>SHIGELLA^d</i>	11	37	18	74	8	34	1	4	38	149
<i>S. PNEUMONIAE^c</i>	5	133	19	609	19	329	2	16	45	1087
<i>S. PYOGENES^c</i>	3	59	1	103	0	83	0	3	4	248
TOXOPLASMA ^f	0	2	0	1	0	0	0	1	0	4
<i>T. PALLIDUM</i>	0	7	0	6	0	2	0	0	0	15
<i>Y. ENTEROCOLITICA</i>	0	14	15	163	5	55	0	3	20	235
TOTAAL	218	2971	1329	13915	402	5317	113	1161	2062	23364
Aantal laboratoria ^e		14		68		40				122
% deelname ^b	63	93	74	94	68	92			70	93

- ^a verdeling volgens de locatie van de patiënt
^b deelnamepercentage van de peillaboratoria: (aantal opgestuurde formulieren / aantal verwachte formulieren) x 100
^c diepe isolaties
^d referentielaboratorium + peillaboratoria
^e verdeling volgens de locatie van het laboratorium
^f referentielaboratorium
^g diepe isolaties behalve ooretter

OVERZICHT VAN DE WETTELIJK TE MELDEN INFECTIEZIEKTEN⁽¹⁾

Groep I	Groep II	
Botulisme Febris recurrens Hemorragische koorts Legionellose Malaria (inheems) Meningococcose Pest Poliomyelitis Rabiës Vlektyfus Elke ernstige besmettelijke ziekte die een epidemisch karakter dreigt aan te nemen.	Brucellose Buiktyfus Cholera Difterie Gastro-enteritis (> 2 gevallen) ⁽²⁾ Gele koorts Gonorrhoe <i>H. Influenzae</i> b meningitis ⁽³⁾ Hantavirose Hepatitis A Hepatitis B Hepatitis C Kinkhoest	Leptospirose Listeriose Miltvuur Protozoaire infecties c.z.s. ⁽⁴⁾ Psittacose Rickettsiose ⁽⁵⁾ Scabies Shigellose Syfilis Tetanus Trichinose Tuberculose
Onmiddellijk telefonisch te melden ziektes door het lab en door de arts, schriftelijk te bevestigen binnen 24 uur	Te melden binnen 48 uur na de diagnose door lab en arts	

(1) Vermoedelijke en geconfirmeerde gevallen.

(2) Elke gastro-enteritis met meer dan 2 gevallen uit dezelfde groep, met dezelfde kiem, binnen één week.

(3) Meningitis door *Haemophilus Influenzae* serotype b.

(4) Protozoaire infecties van het centrale zenuwstelsel (amoebenmeningitis).

(5) Rickettsiosen andere dan vlektyfus.

ADRESSEN GEZONDHEIDSINSPECTIE *

Coördinatie infectieziekten

Markiesstraat 1, 1000 BRUSSEL
 tel.: 02-553 35 85 fax: 02-553 36 16

Antwerpen

Copernicuslaan 1 bus 5, 2018 ANTWERPEN
 tel.: 03-224 62 04 fax: 03-224 62 01
 e-mail: gezondheidsinspectie.antwerpen@vlaanderen.be

Limburg

Gouverneur Roppesingel 25, 3500 HASSELT
 tel.: 011-26 42 42 fax: 011-26 42 52
 e-mail: gezondheidsinspectie.limburg@vlaanderen.be

Oost-Vlaanderen

Elf Julistraat 45, 9000 GENT
 tel.: 09-244 83 60 fax: 09-244 83 70
 e-mail: gezondheidsinspectie.oostvlaanderen@vlaanderen.be

Vlaams-Brabant

Brouwersstraat 1 bus 4, 3000 LEUVEN
 tel.: 016-29 38 58 fax: 016-29 37 69
 e-mail: gezondheidsinspectie.vlaamsbrabant@vlaanderen.be

West-Vlaanderen

Spanjaardstraat 15, 8000 BRUGGE
 tel.: 050-44 50 70 fax: 050-34 28 69
 e-mail: gezondheidsinspectie.westvlaanderen@vlaanderen.be

Wachtnummer meldingen infectieziekten: 02-512 93 89 (buiten de kantooruren)

* De gezondheidsinspectie staat in voor de bron- en contactopsporing en het coördineren van de profylactische maatregelen