

# EPIDEMIOLOGISCH BULLETIN

's-Gravenhage

Juli 1981

16e Jaargang  
No 2

Gemeentelijke Geneeskundige en  
Gezondheidsdienst van 's-Gravenhage

G.G. en G.D.  
's-Gravenhage

EPIDEMIOLOGISCH  
BULLETIN

Juli 1981

16e Jaargang  
No. 2

IN DIT NUMMER

Redactioneel:  
Het epidemiologisch bulletin  
nieuwe stijl.

Algemene epidemiologie:  
"Snow over cholera".  
Klassiek epidemiologisch onderzoek  
van Snow te Londen rondom 1850.

Epidemiologie van infectieziekten:  
"Meningococcosis".  
Aangifte infectieziekten le helft 1981.

Epidemiologie van niet infectieuze  
ziekten:  
"Tatoeage bij haagse scholieren".  
dr A.H.Bergink

Redactie en secretariaat:  
H.G.J. Nijhuis,  
Hoofd stafbureau epidemiologie en  
informatica.  
G.G. en G.D.  
Hanenburglaan 284.  
2565 HC, 's-Gravenhage  
telefoon: 070 - 61 45 21

Het bulletin verschijnt viermaal  
per jaar en wordt toegestuurd aan  
huisartsen, specialisten en  
bestuurders in de gezondheidszorg  
te 's-Gravenhage.

Op verzoek kan het aan andere be-  
langstellenden worden toegestuurd.

---

REDACTIONEEL

---

Het epidemiologisch bulletin nieuwe stijl.

Voor u ligt het epidemiologisch bulletin van 's-Gravenhage nieuwe stijl. De directie van de GG en GD van 's-Gravenhage heeft gemeend er goed aan te doen het bulletin qua vorm en inhoud aan te passen.

Waarom een nieuwe opzet?

De achterliggende gedacht is, dat de gezondheidsproblematiek waar huisarts en specialist heden ten dage mee te maken hebben grotendeels van niet infectieuze aard is. Voorheen stond het belang van infectieziekten als difterie, kinkhoest, poliomyelitis, mazelen en tuberculose meer op de voorgrond. Tegenwoordig wordt de medische praktijk meer in beslag genomen door problemen van niet infectieuze aard. We spreken bijvoorbeeld van het epidemiologisch voorkomen van hart- en vaatziekten of longkanker.

Epidemiologie stelt zich ten doel de gezondheidstoestand van de bevolking te bestuderen en onder meer conclusies te trekken t.a.v. risicogroepen, risico factoren en trendmatigheden. Dit evenwel evenzeer voor niet infectieuze als voor infectieuze aandoeningen.

Besloten is om het epidemiologisch bulletin van 's-Gravenhage in het bovenstaande licht gestalte te gaan geven. Een en ander wordt mogelijk gemaakt door het onlangs opgerichte stafbureau epidemiologie en informatica, dat voortaan de redactie en het secretariaat zal voeren. In het vervolg zullen in het bulletin 3 rubrieken verschijnen: algemene epidemiologie, epidemiologie van infectieziekten en epidemiologie van niet infectieuze aandoeningen.

Algemene epidemiologie zal grotendeels redactioneel worden verzorgd met de opzet om de lezer kennis te laten maken met de geschiedenis, actualiteiten of stukjes methodologie uit de epidemiologie.

Epidemiologie van infectieziekten wordt in principe verzorgd door de dienst infectieziektenbestrijding en hygiëne. Gepoogd zal worden om de informatie zoveel mogelijk toe te snijden op de toepassing in het werk van artsen, derhalve overbodige tabellen of grafieken te vermijden.

Epidemiologie van niet infectieuze aandoeningen zal afwisselend door verschillende auteurs worden gevuld. Ook hier is het de bedoeling om zoveel mogelijk in te spelen op de behoeftes van huisarts en specialist te 's-Gravenhage.

Voor het ontwikkelen van een aangepaste inhoud, die daadwerkelijk van pas komt in het dagelijkse werk van de artsen te 's-Gravenhage is het nodig om op de hoogte te zijn van de behoefte en belangstelling van u, de lezers. Reacties, suggesties en ingezonden mededelingen van huisartsen, specialisten als wel bestuurders in de Haagse gezondheidszorg zijn daarom van harte welkom.

---

ALGEMENE EPIDEMIOLOGIE

---

SNOW OVER CHOLERA

Een mijlpaal in de geschiedenis van zowel de geneeskunde als de epidemiologie is gelegen in het werk van John Snow. Snow was als arts werkzaam in Londen en interesseerde zich sterk voor het cholera-probleem in deze stad rond het midden van de 19e eeuw. Tienduizenden mensen waren in die jaren het slachtoffer van cholera-epidemieën, die daar keer op keer met rampzalige gevolgen huis hielden.

Om de enorme waarde van Snow's werk te begrijpen bedenke men zich, dat zowel over de oorzaak als de transmissie van cholera in die dagen niets met zekerheid bekend was. Hij dankt zijn geweldige betekenis aan het feit, dat hij als eerste systematisch en volledig de mogelijkheid onderzocht, dat cholera tijdens epidemieën voor een belangrijk deel wordt overgedragen door het drinken van besmet water.

In zijn werk "Snow on cholera" bouwt hij zijn bewijsmateriaal, afkomstig uit diverse epidemieën in Londen tijdens het midden van de 19e eeuw, op overtuigende wijze op.

Allereerst wordt een zorgvuldig uitgezochte serie casuïstiek gepresenteerd, waaruit blijkt, dat cholera-patiënten op een of andere wijze contact gehad hebben met personen, die zelf aan deze ziekte leden. Herhaaldelijk wordt hierbij besmetting met "rice water" diarree als waarschijnlijk beschreven.

Vervolgens beschrijft Snow een gedenkwaardige epidemie in het jaar 1834 nabij Golden Square te Londen. Tijdens deze ramp komen in een tijdsbestek van 40 dagen in dit omschreven stadsgebiedje 616 mensen om door cholera. In sommige straten overleefde slechts een kwart van de bevolking.

Snow, alert als hij was op het "water born" karakter van de epidemie, verdacht een publieke waterpomp, die door het merendeel van de gezinnen in deze buurt als drinkwaterbron werd gebruikt.

In zeer bewerkelijk, doch zorgvuldig uitgevoerd epidemiologisch detective-werk, bevestigde hij voor bijna alle slachtoffers het drinkwater-contact met deze pomp. Aan dit speurwerk en de rampzalige rol, die Snow hieruit concludeerde, dankt de Broad Street pump haar internationale bekendheid.

Ook door dit op zichzelf genomen reeds zeer verduidelijkend systematisch, epidemiologisch onderzoek over de transmissie van cholera was nog steeds geen acceptabele bewijsvoering geleverd. Het "water born" karakter van cholera werd pas een geaccepteerde theorie na Snow's onderzoek van een natuurlijk experiment, dat zich voordeed in Londen in de periode 1849-1854.

De drinkwatervoorziening van huizen in Londen werd in verschillende wijken verzorgd door verschillende watervoorzieningsbedrijven. Indachtig de rol van drinkwater onderzocht Snow tijdens de cholera-epidemie van 1849 het verband tussen het voorkomen van cholera-doden en de drinkwatervoorziening door verschillende bedrijven. Hij vond een uitzonderlijk hoge mortaliteit in wijken, die van drinkwater voorzien werden door de Lambeth Company en de Southwark and Vauxhall Company. Deze twee bedrijven gebruikten water uit de Thames op plaatsen, die sterk vervuild waren onder meer door riooluitstorting. De "water born" theorie werd door deze bevindingen derhalve alleszins bevestigd.

In 1852 vond een belangrijke gebeurtenis plaats, die Snow later het bestaan van het genoemde natuurlijk experiment deed herkennen. In dat jaar namelijk verplaatste de Lambeth Company haar waterbron naar een stroomopwaarts gelegen, aanzienlijk schoner gedeelte van de Thames. De Southwark and Vauxhall Company bleef haar water halen uit het vervuilde gedeelte. In deze situatie vond de volgende cholera epidemie plaats in 1854.

Tijdens deze epidemie toog Snow opnieuw aan de slag om het verband na te gaan tussen mortaliteit en drinkwatervoorziening door verschillende bedrijven. Ditmaal ging hij nog verfijnder te werk dan in 1849. In diverse wijken namelijk vond de drinkwatervoorziening plaats zowel door de Lambeth als de Southwark and Vauxhall Company. Het leidingensysteem liep in deze wijken kriskras door elkaar, zodat in een en dezelfde straat de huizen afwisselend door beide bedrijven van drinkwater werden voorzien. In deze wijken was het derhalve moeilijk om op wijkbasis verschillen aan te tonen in mortaliteit in relatie met de drinkwatervoorziening. Het was zaak om voor ieder woonhuis van overleden cholera-patiënt na te gaan van welk bedrijf het drinkwater kwam. Snow ondernam dit arbeidsintensieve speurwerk en zijn inspanningen werden beloond. De onderstaande tabel laat de resultaten zien over de eerste 7 weken van de epidemie in 1854.

Cholera-doden per 10.000 huizen naar drinkwatervoorziening, 1854, Londen.

|                               | Huizen  | Doden | Doden per<br>10.000<br>huizen |
|-------------------------------|---------|-------|-------------------------------|
| Southwark and<br>Vauxhall Co. | 40.046  | 1.263 | 315                           |
| Lambeth Co.                   | 26.107  | 98    | 37                            |
| Londen                        | 256.423 | 1.422 | 57                            |

De resultaten zijn duidelijk. Terwijl in 1849 de sterftcijfers voor wijken verzorgd door de Lambeth Company en de Southwark and Vauxhall Company beiden hoog waren, is nu, na verplaatsing van de bron van de Lambeth Company, de sterfte meer dan 8 maal hoger in de Southwark and Vauxhall huizen, waar het drinkwater nog steeds afkomstig was uit het vervuilde deel van de Thames. Snow herkende dit unieke natuurlijke experiment en gebruikte het door het logisch redenerend, systematisch te verwerken. De conclusie was duidelijk: cholera wordt overgedragen via besmet water.

Nog steeds spreekt John Snow in zijn "Snow on cholera" over "poisoned water", hetgeen zijn prestatie des te opmerkelijker maakt. Hij wist immers nog niet, dat cholera veroorzaakt wordt door de vibrio cholerae. De vibrio cholerae werd pas in 1883 voor het eerst waargenomen door Koch.

#### Literatuur

Snow, J. 1936 "On the mode of communication of cholera". In "Snow on cholera," New York: The Commonwealth Fund. pp 1-175.

EPIDEMIOLOGIE VAN INFECTIEZIEKTEN

MENINGOCOCCOSIS

Van meningococcosis kan men moeilijk stellen, dat het tot de grote gezondheidsproblemen van Nederland behoort. Daarvoor komt het heden ten dage te weinig voor. Toch biedt de epidemiologie van meningococci-infecties voldoende interessante aspecten om deze eens te belichten. Met name geldt dit vanwege de implicaties, die haar epidemiologie heeft, voor de behandelende arts.

Epidemiologie

In Nederland is de afgelopen decennia een afname in het voorkomen van meningococci-infecties waarneembaar. Met name sinds 1957 bevinden de jaarlijkse incidenties\* zich op een opmerkelijk lager niveau dan voorheen (minder dan 1,9 aangegeven gevallen per 100.000 per jaar). De reden hiervoor is in wezen onbegrepen.

Ruim de helft van het aantal aangegeven gevallen blijkt jonger dan 5 jaar te zijn. Rondom 8% van de patiënten overlijdt (letaliteit is 8%). Tegelijk met de afname van de incidentie van meningococcosis neemt ook de frequentie af, waarmee in één gezin meer dan één meningococcosis geval wordt waargenomen. In 1966, gedurende de laatste meningococcosis-epidemie, werden in 12 gezinnen 2 aan giften en in 2 gezinnen zelfs 3 aangiften geregistreerd. Dergelijke aantallen van secundaire gevallen in gezinnen zijn achter sindsdien niet meer voor gekomen.

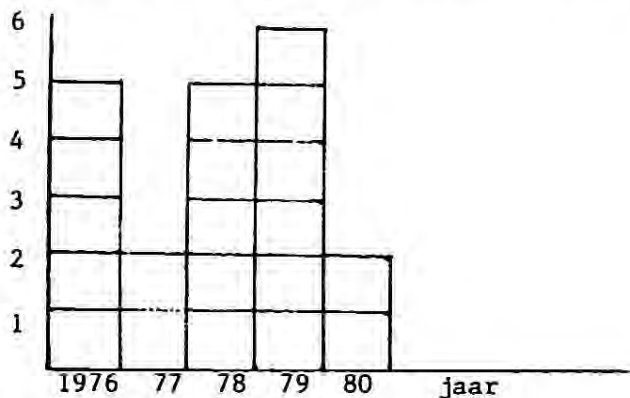
Huisman (1977) schat het voorkomen van secundaire gevallen voor Nederland op slechts één per jaar.

\*Incidentie:  $\frac{\text{aantal nieuwe gevallen}}{\text{aantal geëxponeerde gevallen}}$  over een gespecificeerde tijdsperiode

Prevalentie:  $\frac{\text{aantal bestaande gevallen}}{\text{aantal personen in de bevolking}}$  op een gespecificeerd tijdsmoment

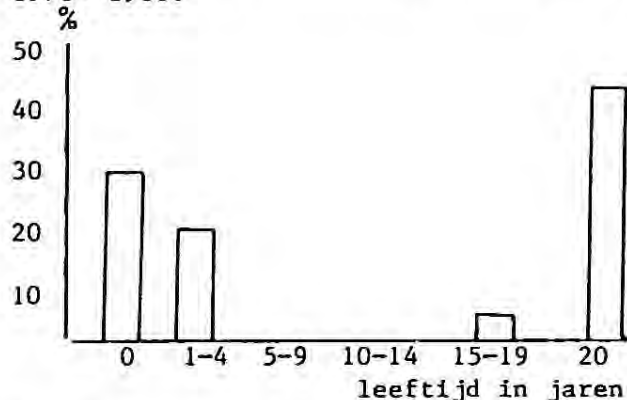
Epidemiologie van meningococcosis in Den Haag over de laatste jaren laat een met de nederlandse situatie overeenkomstig beeld zien.

Aantal aangegeven meningococcosis-gevallen, Den Haag, 1976 - 1980.



De gemiddelde incidentie over deze jaren is derhalve minder dan 1 geval per 100.000 per jaar voor Den Haag.

Leeftijdsverdeling van aangegeven meningococcosis gevallen, Den Haag, 1976-1980.



Evenals voor Nederland is voor Den Haag rondom 50% van de aangegeven gevallen jonger dan 5 jaar. Twee patiënten van de 20 overleden (letaliteit is 10%).

Slechts éénmaal, in 1978, werd in één gezin een tweede geval van meningococcosis aangegeven.

Een baby van 13 maanden ontwikkelde een meningococcal meningitis nadat bij de moeder dezelfde diagnose was gesteld. De gegevens voor Den Haag bevestigen derhalve de stelling, dat gezins-epidemiëten tot de uitzonderingen behoren.

#### Aanbevelingen

Wanneer zich een geval van meningococcosis voordoet kan men overwegen om de naaste omgeving van zo'n index-geval (gezin, crèches etc.) profylactisch te beschermen. Dit is mogelijk middels chemoprophylaxe (penicilline G, Rifampicine) en eventueel door immunoprophylaxe (vaccins gericht tegen serogroepen A en C).

Epidemiologische gegevens voor Nederland als wel Den Haag in het bijzonder wijzen er evenwel op, dat epidemieën tot de uitzondering behoren, ook zonder het nemen van profylactische maatregelen. Chemo- noch immunoprophylaxe lijken derhalve als routine maatregel geïndiceerd.

Het " Advies inzake meningococcal-immunisatie" van de Gezondheidsraad (1980) stelt hierover: " Ook al wordt de waarde van de profylaxe met antibacteriële middelen niet onderschat, toch wordt een veel groter belang gehecht aan een zorgvuldige bewaking van de directe omgeving van een meningococcosis-patiënt. De arts dient uiterst alert te zijn op allerlei ziekteverschijnselen, die op een meningococcosis bij contacten zouden kunnen wijzen. Immunoprophylaxe kan overwogen worden in situaties waar sprake is van een epidemisch voorkomen van meningococcosis. Er zijn echter onvoldoende redenen aanwezig om als regel de contacten rond een patiënt te vaccineren. Van geval tot geval dient de arts te overwegen, elke handelswijze de meest aangewezen is teneinde uitbreiding van de ziekte te voorkomen.

Voor de nederlandse situatie gaat de voorkeur daarbij uit naar een zorgvuldige bewaking van de gezondheids-toestand van de contactpersonen,

en alleen indien noodzakelijk geacht aangevuld met chemoprophylaxe."

Tot slot zij gewezen op het volgende. Een zo volledig mogelijke aangifte van gevallen van meningococcosis is uiteraard van belang voor de surveillance op deze infectie-ziekte.

Verder bestaat de mogelijkheid om in geval van het voorkomen van een meningococcosis-patiënt een beroep te doen de Dienst Infectieziektenbestrijding en Hygiëne van de GG en GD van Den Haag. Zowel inzake de advisering bij het wel of niet nemen van profylactische maatregelen als bij het instrueren van de omgeving van een patiënt over hygienische maatregelen staat deze Dienst tot de beschikking van de artsen in Den Haag en omgeving.

#### Literatuur

Advies inzake meningococcal immunisatie, Gezondheidsraad, 1980.

#### AANGIFTE INFECTIEZIEKTEN

Een overzicht van de aangegeven gevallen van infectieziekten in Den Haag over de 1e helft van 1981 wordt gegeven in tabellen 1 en 2.

Hieronder volgt voor enkele infectieziekten enige casuïstiek en/of epidemiologie.

#### Dysenteria bacillaris

Er werden 4 gevallen aangegeven (S.Boydii 2, S.Fleneri 1, niet typeerbaar 1). 2 Patiënten werden in het buitenland besmet.

#### Hepatitis A

Er werden 19 gevallen aangegeven, waarvan 4 in het buitenland besmet werden.

#### Hepatitis B

Er werden 33 gevallen aangegeven. Over de wijze van besmetting kan het volgende worden opgemerkt.

- intraveneus druggebruik : 9 personen
- homosexueel contact : 1 persoon
- hetrosexueel contact : 2 personen (echtpaar)

- in het buitenland: 2 personen (Turkije, Suriname)
- bloedtransfusie: 1 persoon

#### Lepra

Er werden 4 gevallen aangegeven resp. afkomstig uit Suriname (3) en Pakistan (1).

#### Malaria

Er werden 5 gevallen aangegeven, waarvan 2 normaal malariaprofylaxe hadden gebruikt.

#### Meningococcosis

Er werden 4 gevallen aangegeven van meningococci-sepsis. Allen herstelden volledig na behandeling in een ziekenhuis.

#### Morbilli

Er werden 2 jonge kinderen aangegeven, die beiden opgenomen werden in een ziekenhuis.

#### Rubella

Er werden 33 gevallen aangegeven. Van de 85 verrichte H.A.R.-testen waren er 13 (15%) negatief. Aan 44 vrouwen werd anti-rubellavaccin (ERVENAX) toegediend.

#### Salmonellosis

Er werden 96 gevallen aangegeven.

#### Scabies

Er werden 6 gevallen aangegeven.

#### Tuberculosis

Er werden 53 gevallen aangegeven, waarvan 22 in een ziekenhuis opgenomen werden.

#### Gonorrhoea

In het 1e kwartaal werden 283, in het 2e kwartaal 350 gevallen aangegeven. Ofschoon nadere analyse gewensd is, is het waarschijnlijk, dat deze toename samenhangt met een in begin juni gestarte advertentiecampagne in 3 haase kranten middels de volgende tekst:

"SEX IS FIJN MAAR.....  
Er kan iets misgaan. Je kan er een geslachtsziekte mee oplopen. Pijn, jeuk of afschelding zijn daarvan vaak de eerste verschijnselen. Als je hierover meer wilt weten of als je niet weet hoe je geholpen kunt worden, bel dan de

verpleegkundige van de dienst geslachtsziektenbestrijding van de G.G. en G.D. van Den Haag: 070 - 64 70 36  
Het is in je eigen belang en dat van je vriend(in), Aarzel dus niet!"

In persoonlijke gesprekken met sociaal verpleegkundigen, waarbij uiteraard de anonimiteit werd gewaarborgd, werd uitleg gegeven over geslachtsziekten en de behandeling.

Ook ervaringen in Rotterdam en Amsterdam wijzen erop, dat dergelijke campagnes resulteren in een opmerkelijke toename van het aantal zich aandienende geslachtsziekteproblemen.

#### Syphilis

Er werden 28 gevallen aangegeven.

#### Parotitis epidemica

Er werden 24 gevallen aangegeven.



---

EPIDEMIOLOGIE VAN NIET INFECTIEUSE  
ZIEKTEN

---

TATOEAGES BIJ HAAGSE SCHOLIEREN

Dr. A.H. Bergink\*

Inleiding

Tatoeëren is een oeroud, mondiaal verbreid gebruik. De Egyptenaren kenden het reeds meer dan 2000 jaar voor Christus. Verschillende mummies die in het land van de Nijl werden opgegraven, waren getatoeëerd. Met de tijden veranderen de afbeeldingen die op de huid worden aangebracht. Het gebruik werd en wordt aangetroffen bij alle sociale lagen van de bevolking. Bij primitieve volkeren hebben tatoeages vaak een magische betekenis. Bij tal van volksstammen, die geloven dat tatoeages bescherming bieden tegen gevaren, onvruchtbaarheid en andere kwellingen, maakt het tatoeëren deel uit van bepaalde rituelen. Bij weer andere volkeren markeren tatoeages de rangorde in de gemeenschap. In sommige landen zoals Japan bijv. is de techniek van het tatoeëren zo volmaakt, dat men van tatoeëerkunst kan spreken. In de moderne westerse maatschappij treft men tatoeages vooral aan bij de werkers in bepaalde beroepen zoals zeelieden, vissers en militairen. Hoewel ten onzent geen epidemiologische gegevens uit het verleden voorhanden zijn rijst, het vermoeden, dat de frequentie van tatoeages bij de jeugd toeneemt. Met de mogelijkheid, dat in dit verband uitheemse invloeden van betekenis zijn en dat met name de komst van grote groepen gastarbeiders en rijksgenoten uit Suriname naar Nederland hierbij een rol speelt, moet rekening worden gehouden. In vele landen rondom de Middellandse Zee is tatoeëren sterk verbreid. Bij de uit Suriname afkomstige Hindoestanen hebben tatoeages vaak een godsdienstige betekenis.

Onderzoek bij haagse scholieren

In de afgelopen jaren werden in Den Haag enkele onderzoeken ingesteld naar het voorkomen van tatoeages bij scholieren.

Bij een onderzoek op enkele lagere technische scholen waren 1066 jongens betrokken in leeftijd variërend van 12 tot 19 jaar. In totaal werden bij 74 (6,9%) jongens tatoeages gevonden. Het merendeel van de jongens (54) had zich zelf getatoeëerd, terwijl bij 10 (0,9%) jongens professionele tatoeages werden waargenomen. (1) Bij de 74 getatoeëerde jongens werden 175 motieven aangetroffen. Voorts bleek bij het systematisch onderzoek van schoolkinderen dat tatoeages bij kinderen van 9 tot 12 jaar niet zo zeldzaam zijn. (2) De tatoeages bij de scholieren waren over het algemeen eenvoudig, weinig gevarieerd en niet fraai. Niet zelden was er sprake van mislukte figuren. Het veelvuldigst werden initialen aangetroffen. Ook puntjes, harten met pijlen, ankers, slangen en de woorden 'LOVE' en 'MOEDER' werden nogal eens getatoeëerd.

De niet-professionele tatoeages waren bijna altijd aan de onderarmen en handen gelokaliseerd. Rechtshandige jongeren tatoeëren zich bij voorkeur op de linker onderarm en op de linker hand, terwijl voor linkshandigen het omgekeerde geldt. Het komt voor dat kinderen zich laten tatoeëren door vrienden of vriendinnen, door oudere kennissen en zelfs door eigen ouders. Bij adolescenten werden af en toe tatoeages op de benen en de romp aangetroffen.

---

\*Jeugdarts, verbonden aan de Afdeling Jeugdgezondheidszorg van de GG en GD van den Haag.

De gekleurde professionele tatoeages waren meestal op de bovenarmen te vinden. De beweegredenen waarom scholieren zichzelf tatoeëren of zich laten tatoeëren kunnen van allerlei aard zijn. Vast staat, dat vele kinderen de neiging hebben om de huid van armen en benen te bewerken.

Bij het systematisch onderzoek van kleuters en schoolkinderen worden vaak plakplaatjes en tekeningen op de huid aangetroffen. Vele middelbare scholieren hebben de gewoonte bij het maken van repetities van tevoren moeilijk te onthouden formules e.d. op hun handen of polsen te schrijven.

Zoals bekend speelt de huid een belangrijke rol in het onderhouden van betrekkingen met de omgeving. Op grond van het veelvuldig voorkomen van tatoeëermotieven zoals het hart, het symbool van de liefde, de woorden 'love' en 'moeder', mag worden aangenomen, dat tatoeages bij kinderen vaak beschouwd moeten worden als primitieve uitingen om affectieve betrekkingen aan te knopen en te onderhouden. Zij fungeren dikwijls als een middel om gevoelens van genegenheid kenbaar te maken.

Voorts zijn de drang tot imitatie en de wens om in een bepaalde groep geaccepteerd te worden belangrijke drijfveren. Van belang is het te weten dat bepaalde groepen tatoeages als eis stellen om te worden toegelaten. Het komt sporadisch voor dat kleine tatoeages bij scholieren als geheim herkenningsteken fungeren en als bewijs dienen van het lidmaatschap van een bepaalde clan.

Verveling en ledigheid spelen soms ook een rol. De indruk bestaat dat tatoeages veelvuldiger worden aangetroffen bij kinderen, die thuis veel aan hun lot worden overgelaten.

Voorts is het vermeldenswaard, dat bepaalde weinig weerbare jongens min of meer onder bedreiging en tegen hun wil getatoeëerd worden door een klasgenoot of oudere kennis. Zo vertelden enkele jongens van een lagere technische school, dat zij zich onder pressie door een Surinaamse jongen uit de klas hadden laten tatoeëren.

#### Risico's

Het is genoegzaam bekend dat aan tatoeëren vele risico's zijn verbonden,

aangezien het niet altijd geschiedt met betrouwbaar gesteriliseerde instrumenten en kleurstoffen. Door middel van het tatoeëren kunnen tal van besmettelijke ziektekiemen worden overgebracht. Pyogene infecties na tatoeages komen veel voor.

Ook tetanus- en tuberkelbacillen kunnen via tatoeage worden overgebracht, alsmede leprabacillen.(3) Voorts zijn luetische besmettingen beschreven in aansluiting aan tatoeage en ook zeldzaam voorkomende ziekten, zoals blastomycose.(4)

Het meest berucht en gevreesd zijn echter de besmettingen met het serumhepatitisvirus. Na de Tweede Wereldoorlog is talrijke malen melding gemaakt van patiënten met serumhepatitis, die hun ziekte aan tatoeëren te wijten hadden. (5 en 6) Enkele jaren geleden beschreven Hopkins e.a., (1973) een geval van serumhepatitis, dat fataal verliep. Het betrof een 22-jarige metselaar, die met geelzucht werd opgenomen 6 weken nadat hij was getatoeëerd.(7)

Door Mowat e.a. werden in 1973 16 gevallen van serumhepatitis gerapporteerd, die allemaal door dezelfde tatoeëerder werden veroorzaakt.(8)

In hun publikatie waarschuwen deze schrijvers, dat door het tatoeëren de circulatie van het serumhepatitis virus onder de bevolking toeneemt. Voorts memoreerden zij het feit, dat het is komen vast te staan, dat een enterale verspreiding van het serumhepatitis virus mogelijk is. Zij zelf konden vaststellen, dat enkele van de door hen beschreven patiënten op hun beurt weer enkele niet getatoeëerde familieleden hadden besmet. Tenslotte werden door Mowat e.a. de gevaren van het tatoeëren met betrekking tot bloedtransfusies breed uitgemeten. Getatoeëerde personen achtten zij niet geschikt om als bloedgever te fungeren. Behalve infectieziekten kunnen na tatoeëring ook andere complicaties optreden. Elke tatoeage vermindert de weerstand van de huid, zodat er een locus minoris resistentiae ontstaat. Systeemziekten met huidverschijnselen zoals lupus erythematoses ontstaan soms jaren later in tatoeages. Dickinson(1969) beschreef twee patiënten met sarcoidosis in getatoeëerde huidgebieden.(9)

Ook kunnen deze gebieden een predictie plaats vormen voor psoriasis. Bekend is ook dat tatoeages niet zelden aanleiding geven tot allergische verschijnselen. Tot besluit moet hier worden meegedeeld dat herhaaldelijk is waargenomen, dat in aansluiting aan tatoeeringen tumoren ontstaan.

Goedaardige verruukeuze vegetaties komen zelfs betrekkelijk veel voor.(10) Ook wordt, zij het sporadisch, melding gemaakt van maligniteiten.

Kirsch (1969) bijv. beschreef een patiënt met een maligne melanoom in een blauwe tatoeage op de arm met metastasen in de okselklieren.(11)

Tatoeages zijn moeilijk te verwijderen. Soms stellen jongeren zelf pogingen in het werk om tatoeages weg te werken met behulp van kokende melk of een brandende sigaret. Deze pogingen hebben vaak een averechtse uitwerking.

#### Gedragsmoeilijkheden

Delinquente jongeren zijn vaker getatoeëerd dan jongeren zonder gedragsproblemen. In Denemarken verrichtten Pers en Von Herbst een onderzoek naar het voorkomen van tatoeages bij 1642 jeugdige personen in gevangnissen en strafkampen en bij + 17.000 recruten.(12)

Het percentage getatoeëerden bij de delinquente jongeren bleek bijna tien keer zo groot te zijn als bij de recruten. Bij de delinquente groep waren 746 (46%) jongens getatoeëerd en bij de recruten slechts 819(4,8%). Ook de onderzoekingen naar tatoeages bij de haagse schooljeugd leveren aanwijzingen op dat tatoeages veelvuldiger worden aangetroffen bij jongens met gedragsmoeilijkheden. De prevalentie van tatoeages bij jongens op scholen voor g.l.o. ligt over het algemeen beneden de 1%. Bij een recent onderzoek op de school voor zeer moeilijk opvoedbare kinderen (ZMOK) in Den Haag bleken echter 5(12%) van de 43 onderzochte jongens getatoeëerd te zijn.

#### Wettelijke maatregelen

Zoals reeds vermeld is het grootste deel van de tatoeages bij scholieren op niet-professionele wijze aangebracht.

Een enkele keer worden echter ook bij lagere schoolkinderen veelkleurige professionele tatoeages aangetroffen. Bij scholieren van het voortgezet onderwijs komen deze tatoeages veel meer voor, vooral bij jongens uit de hogere klassen. Nederland kent geen wet, die het tatoeëren van jeugdigen verbiedt.

Zelfs lagere schoolkinderen, 11 of 12 jaar oud, worden in Nederland, ook in Den Haag, ongehinderd buiten medeweten en vaak tegen de wil van de ouders getatoeëerd. In verschillende staten van de USA en in Australië is het tatoeëren van minderjarigen wel verboden. Ook in Engeland is sinds 1969 de 'Tattooing of Minors Act' van kracht, die het tatoeëren van jeugdige personen beneden de 18 jaar verbiedt. De vraag rijst of het niet wenselijk is, dat ook in Nederland wettelijke maatregelen worden getroffen om het tatoeëren aan banden te leggen en om met name het tatoeëren van minderjarigen te verbieden.

#### Preventieve voorlichting

Het lijkt geen twijfel dat aan de tatoeages vele nadelen zijn verbonden. Zij kunnen derhalve veel beter achterwege blijven, want in feite betekent elke tatoeage een huidlaesie. Het bekende gezegde 'voorkomen is beter dan genezen' blijkt ook op tatoeages van toepassing te zijn. Op preventie gerichte activiteiten verdienen daarom prioriteit. Ook bij kinderen en adolescenten worden tatoeages bijna altijd als storende cosmetische huidafwijkingen ervaren.

Vele jeugdigen krijgen dan ook spijtgevoelens. Het is beslist ongewenst, dat het tatoeëren een wijdverbreid modeverschijnsel wordt onder jeugdigen. Bij de gezondheidsvoorlichting aan de jeugd dient derhalve aan de onderhavige problematiek aandacht te worden besteed. Heel vaak biedt het geneeskundig onderzoek daar toe de gelegenheid.

Indien bij het onderzoek van kinderen en adolescenten kleine tatoeages worden opgemerkt, of aanzetten daartoe, zoals pentekeningen en streepvormige leukodermen, ligt het voor de hand om informatie over de risico's van het tatoeëren te verschaffen.

Literatuur

1. Bergink, A.H. Tatoeages bij leerlingen van lagere technische scholen in Den Haag.  
T. Kindergeneesk. 45 (1977) 16.
2. Bergink, A.H. Tatoeages bij schoolkinderen.  
T. Jeugdgezondheidszorg 11 (1979) 9.
3. Sehgal, V.N. Inoculation leprosy appearing after seven years of tattooing.  
Dermatologica 142 (1971) 58.
4. Yaffee, H. Blastomycosis in a tattoo.  
Arch. Derm. 82 (1960) 99.
5. Gostling, J.V.T. Long-incubation hepatitis and tattooing.  
Lancet II (1971) 1033.
6. Gostling, J.V.T. Long-incubation hepatitis and tattooing.  
Lancet I (1972) 382.
7. Hopkins, G.B. e.a. Hepatitis after tattooing: a fatal case.  
Brit. med. J. III (1973) 210
8. Mowat, N.A.G. e.a. Outbreak of serum hepatitis associated with tattooing.  
Lancet I (1973) 33.
9. Dickinson, J.A. Sarcoid reactions in tattoos.  
Arch. Derm. 100 (1969) 315
10. Prakken, J.R. & C.H. Brandsma. Verru-keuze vegetatie na tatoeage.  
Ned. T. Geneesk. 104 (1960) 1509.
11. Kirsch, N. Malignant melanoma developing in a tattoo.  
Arch. Derm. 99 (1969) 596.
12. Pers, M. & T. von Herbst. The demand for removal of tattoos; a plea for regulations against tattooing of minors.  
Acta chir. scand. 131 (1966) 201.



le kwartaal 1981

| INFECTIEZIEKTE                      | Leeftijd en geslacht |   |     |   |      |   |       |    |       |    |       |    |       |   | Sub-totaal |   | Totaal | Opge-nomen |       |    |
|-------------------------------------|----------------------|---|-----|---|------|---|-------|----|-------|----|-------|----|-------|---|------------|---|--------|------------|-------|----|
|                                     | 0-1                  |   | 2-4 |   | 5-14 |   | 15-19 |    | 20-39 |    | 40-49 |    | 50-65 |   | 65 +       |   | m      | v          | m + v |    |
|                                     | m                    | v | m   | v | m    | v | m     | v  | m     | v  | m     | v  | m     | v | m          | v |        |            |       |    |
| <b>Vervolg groep B</b>              |                      |   |     |   |      |   |       |    |       |    |       |    |       |   |            |   |        |            |       |    |
| Trichinosis                         |                      |   |     |   |      |   |       |    |       |    |       |    |       |   |            |   |        |            |       |    |
| Tuberculosis                        |                      |   |     |   |      |   | 4     | 1  | 3     | 1  | 1     | 1  | 4     | 3 | 4          | 2 | 16     | 8          | 24    | 10 |
| Tularaemia                          |                      |   |     |   |      |   |       |    |       |    |       |    |       |   |            |   |        |            |       |    |
| Typhus exanth.                      |                      |   |     |   |      |   |       |    |       |    |       |    |       |   |            |   |        |            |       |    |
| Voedselinfectie                     |                      |   |     |   |      |   |       |    |       |    |       |    |       |   |            |   |        |            |       |    |
| Yersinia enterocol-<br>ica-infectie |                      |   |     |   |      |   |       |    |       |    |       |    |       |   |            |   |        |            |       |    |
| <b>Groep C</b>                      |                      |   |     |   |      |   |       |    |       |    |       |    |       |   |            |   |        |            |       |    |
| Gonorrhoea                          |                      |   |     |   |      |   | 9     | 11 | 61    | 51 | 90    | 15 | 32    | 4 | 10         |   | 202    | 81         | 283   |    |
| Syphilis (prim. sec.)               |                      |   |     |   |      |   |       |    | 1     | 1  | 5     |    | 5     |   | 2          |   | 13     | 1          | 14    |    |
| Syphilis congenita                  |                      |   |     |   |      |   |       |    |       |    |       |    |       |   |            |   |        |            |       |    |
| Parotitis epidemica                 | 1                    |   | 1   | 2 |      |   |       |    |       |    | 1     | 1  |       |   |            |   | 3      | 3          | 6     |    |

TABEL 2

Aangegeven gevallen van infectieziekten naar leeftijd en geslacht, Den Haag, 2e kwartaal 1981

| INFECTIEZIEKTE   | Leeftijd en geslacht |   |     |   |      |   |       |   |       |    |       |   |       |   |      |    | Sub-totaal |    | Totaal | Opge-<br>nomer |
|------------------|----------------------|---|-----|---|------|---|-------|---|-------|----|-------|---|-------|---|------|----|------------|----|--------|----------------|
|                  | 0-1                  |   | 2-4 |   | 5-14 |   | 15-19 |   | 20-39 |    | 40-49 |   | 50-65 |   | 66 + |    | m          | v  | m + v  |                |
|                  | m                    | v | m   | v | m    | v | m     | v | m     | v  | m     | v | m     | v | m    | v  |            |    |        |                |
| <b>Groep A</b>   |                      |   |     |   |      |   |       |   |       |    |       |   |       |   |      |    |            |    |        |                |
| Febris typhoidea |                      |   |     |   |      |   |       |   |       |    |       |   |       |   |      |    |            |    |        |                |
| Lassakoorts e.a. |                      |   |     |   |      |   |       |   |       |    |       |   |       |   |      |    |            |    |        |                |
| Pest             |                      |   |     |   |      |   |       |   |       |    |       |   |       |   |      |    |            |    |        |                |
| Poliomyelitis    |                      |   |     |   |      |   |       |   |       |    |       |   |       |   |      |    |            |    |        |                |
| Rabies           |                      |   |     |   |      |   |       |   |       |    |       |   |       |   |      |    |            |    |        |                |
| Variola          |                      |   |     |   |      |   |       |   |       |    |       |   |       |   |      |    |            |    |        |                |
| <b>Groep B</b>   |                      |   |     |   |      |   |       |   |       |    |       |   |       |   |      |    |            |    |        |                |
| Anthrax          |                      |   |     |   |      |   |       |   |       |    |       |   |       |   |      |    |            |    |        |                |
| Brucellosis      |                      |   |     |   |      |   |       |   |       |    |       |   |       |   |      |    |            |    |        |                |
| Cholera          |                      |   |     |   |      |   |       |   |       |    |       |   |       |   |      |    |            |    |        |                |
| Diphtheria       |                      |   |     |   |      |   |       |   |       |    |       |   |       |   |      |    |            |    |        |                |
| Dysenteria bac.  |                      |   |     |   |      |   |       |   |       |    |       |   |       |   |      | 1  |            | 1  | 1      | 1              |
| Febris recurrens |                      |   |     |   |      |   |       |   |       |    |       |   |       |   |      |    |            |    |        |                |
| Gele koorts      |                      |   |     |   |      |   |       |   |       |    |       |   |       |   |      |    |            |    |        |                |
| Hepatitis A      |                      |   | 1   | 2 | 1    | 2 |       | 1 | 1     |    |       |   |       |   |      | 5  | 3          | 8  | 1      |                |
| Hepatitis B      |                      |   |     |   |      | 1 | 2     | 9 | 3     | 1  | 1     | 2 | 1     | 1 |      | 14 | 7          | 21 | 8      |                |
| Lepra            |                      |   |     |   |      |   |       | 1 |       |    |       |   |       |   |      | 1  |            |    |        |                |
| Leptospirosis    |                      |   |     |   |      |   |       |   |       |    |       |   |       |   |      |    |            |    |        |                |
| Malaria          |                      |   |     |   |      |   |       | 1 |       | 1  |       |   |       |   |      | 2  |            | 2  | 2      |                |
| Meningococcosis  |                      |   |     |   |      |   |       | 1 |       | 1  | 1     |   |       |   |      | 2  | 1          | 3  | 3      |                |
| Morbilli         | 2                    |   |     |   |      |   |       |   |       |    |       |   |       |   |      | 2  |            | 2  | 2      |                |
| Ornithosis       |                      |   |     |   |      |   |       |   |       |    |       |   |       |   |      |    |            |    |        |                |
| Paratyfus B      |                      |   |     |   |      |   |       |   |       |    |       |   |       |   |      |    |            |    |        |                |
| Pertussis        |                      |   |     |   |      |   |       |   |       |    |       |   |       |   |      |    |            |    |        |                |
| Q-koorts         |                      |   |     |   |      |   |       |   |       |    |       |   |       |   |      |    |            |    |        |                |
| Rubella          | 1                    | 2 | 6   | 3 | 3    | 6 | 3     |   | 2     | 2  |       |   |       |   |      | 15 | 13         | 28 |        |                |
| Salmonellosis    | 11                   | 7 | 4   | 1 | 3    | 1 | 4     | 1 | 8     | 10 | 3     | 3 | 3     | 4 | 3    | 4  | 39         | 31 | 70     | 23             |
| Scabies          |                      |   |     |   | 1    | 1 |       |   | 1     |    |       |   |       |   |      | 2  | 1          | 3  |        |                |
| Tetanus          |                      |   |     |   |      |   |       |   |       |    |       |   |       |   |      |    |            |    |        |                |

## 2e kwartaal 1981

| INFECTIEZIEKTE                      | Leeftijd en geslacht |   |     |   |      |   |       |    |       |    |       |    |       |   |      |   | Sub-totaal |     | Totaal | Opge-nomen |    |
|-------------------------------------|----------------------|---|-----|---|------|---|-------|----|-------|----|-------|----|-------|---|------|---|------------|-----|--------|------------|----|
|                                     | 0-1                  |   | 2-4 |   | 5-14 |   | 15-19 |    | 20-39 |    | 40-49 |    | 50-65 |   | 65 + |   | m          | v   | m + v  |            |    |
|                                     | m                    | v | m   | v | m    | v | m     | v  | m     | v  | m     | v  | m     | v | m    | v |            |     |        |            |    |
| <u>Vervolg groep B</u>              |                      |   |     |   |      |   |       |    |       |    |       |    |       |   |      |   |            |     |        |            |    |
| Trichinosis                         |                      |   |     |   |      |   |       |    |       |    |       |    |       |   |      |   |            |     |        |            |    |
| Tuberculosis                        | 1                    |   |     |   |      |   | 2     | 2  | 5     | 6  | 4     | 2  | 2     | 2 | 2    | 1 |            | 16  | 13     | 29         | 12 |
| Tularaemia                          |                      |   |     |   |      |   |       |    |       |    |       |    |       |   |      |   |            |     |        |            |    |
| Typhus exanth.                      |                      |   |     |   |      |   |       |    |       |    |       |    |       |   |      |   |            |     |        |            |    |
| Voedselinfectie                     |                      |   |     |   |      |   |       |    |       |    |       |    |       |   |      |   |            |     |        |            |    |
| Yersinia enterocol-<br>ica-infectie |                      |   |     |   |      |   |       |    |       |    |       |    |       |   |      |   |            |     |        |            |    |
| <u>Groep C</u>                      |                      |   |     |   |      |   |       |    |       |    |       |    |       |   |      |   |            |     |        |            |    |
| Gonorrhoea                          |                      |   |     |   |      |   | 10    | 22 | 115   | 78 | 67    | 22 | 25    |   | 11   |   |            | 228 | 122    | 350        |    |
| Syphilis (prim. sec.)               |                      |   |     |   |      |   |       |    | 5     |    | 5     |    | 2     |   | 2    |   |            | 14  |        | 14         |    |
| Syphilis congenita                  |                      |   |     |   |      |   |       |    |       |    |       |    |       |   |      |   |            |     |        |            |    |
| Parotitis epidemica                 | 1                    | 7 | 3   | 2 | 2    | 1 |       | 2  |       |    |       |    |       |   |      |   |            | 6   | 12     | 18         |    |