

# Bacteriologisch onderzoek; streptokokken\*

DOOR PROF. DR W. R. O. GOSLINGS

Het is bekend dat acuut reuma praktisch altijd vooraf gegaan wordt door een infectie met bèta-hemolytische streptokokken, groep A van Lancefield. Om het „bacteriologisch geheugen” op te frissen: de streptococci worden verdeeld in alfa-, bèta- en an-hemolytische streptokokken. Bij de bèta-hemolytische streptococci bestaat een verdere onderverdeling op serologische gronden, groep A, B, C, D, enzovoort tot en met groep O. Hoewel de bèta-hemolytische streptococci, groep C, D en G zeker ook pathogeen zijn voor de mens, behoeven wij in verband met het acuut reuma slechts rekening te houden met groep A.

Een uitslag van een bacteriologisch onderzoek die alleen maar bèta-hemolytische streptococci aangeeft is dus onvoldoende. De vermelding van de groepering is absoluut noodzakelijk want slechts groep A is voor ons onderwerp van belang. Deze streptococci groep A veroorzaken verschillende ziektebeelden, onder andere tonsillitis (pharyngitis), roodvonk, erysipelas, sepsis, endometritis puerperalis, otitis media, welke alle in principe kunnen worden gevolgd door acuut reuma. Tonsillitis komt het meest frequent voor en is dan ook de meest frequent voorkomende ziekte, die aan acuut reuma voorafgaat.

Hoewel er dus een causaal verband bestaat tussen een infectie met groep A streptococci en acuut reuma, vindt men toch niet bij alle gevallen van acuut reuma een groep A streptococcus in de keel. Dit komt omdat het acuut reuma niet direct aan de tonsillopharyngitis aansluit, maar in het algemeen pas tussen de 9e en 45e dag daarna ontstaat. De streptococcus kan dan reeds uit de keel zijn verdwenen.

Aangezien de streptococcus tonsillopharyngitis de meest voorkomende streptococcusinfectie is vóór het ontstaan van het acuut reuma en de juiste diagnose daarvan dus van groot belang is, zullen wij op deze ziekte nader moeten ingaan. De punten, die hierbij van belang zijn, zijn de volgende: 1 de plaats welke de bacteriologische kweek inneemt bij het stellen van de diagnose; 2 de frequentie van de infecties met dit type streptococci onder de algemene bevolking; 3 de frequentie, waarmede deze infecties door acuut reuma worden gevolgd.

Ten aanzien van het eerste punt, de waarde van de bacteriologische kweek, moeten wij voorop stellen, dat men bij elk onderzoek van de bevolking een, zij het wisselend, percentage bèta-hemolytische streptococci groep A kan aantreffen zonder klinische

verschijnselen. De schijnbaar gezonde mens kan dus zeer wel drager zijn van deze microorganismen. Dat het aantal dragers in bepaalde leeftijdsgroepen zelfs zeer hoog kan zijn, moge blijken uit de volgende tabel 1, die de resultaten weergeeft van een onderzoek, dat wij met collega Bots bij een zogenaamde willekeurige steekproef van de bevolking van Voorhout deden; de eerste werkelijk „willekeurige steekproef” uit de bevolking, welke ons trouwens bekend is.

Tabel 1. Aanwezigheid van streptococcus pyogenes groep A in een steekproef uit een bevolking van 4700 inwoners.

Leeftijd	Onderzocht	Positief	Percentage
6—9 .....	71	25	35
10—14 .....	109	30	28
14—19 .....	103	16	16
20—24 .....	42	1	2
25—29 .....	42	3	7
30—39 .....	96	8	8
40—49 .....	52	5	10
50—59 .....	51	1	2
59 en ouder .....	56	3	5
Totaal .....	622	92	15

Men ziet uit deze waarnemingen, dat vooral bij kinderen zeer veel dragers van streptococci groep A zijn; boven de 20 jaar is het percentage dragers echter gering.

Krijgt nu zulk een drager een keelinfectie door een virus, bijvoorbeeld door het adenovirus, dan zal men bij het uitstrijken van de keel een streptococcus groep A aantreffen, die dan echter geen verband met het ziektebeeld houdt. Hetzelfde kan ook het geval zijn bij een patiënt met een primair chronisch reuma, zodat zelfs bij aanwezige gewrichtsklachten een positieve kweek geen bewijs is voor de causale relatie tussen het microorganisme en het ziektebeeld. De kans, dat zulk een positieve vondst een causale relatie heeft, is dus groter bij oudere mensen dan bij kinderen, omdat oudere mensen zelden, jonge kinderen veelvuldig, dragers zijn.

Wij hebben de hulp van de serologie nodig om een indruk te krijgen hoe groot deze correlatie tussen een positieve kweek en een echte streptococcus-tonsillitis is. Het is mogelijk met een batterij van serologische reacties bij elke streptococcusinfectie een stijging in antilichamen aan te tonen, tegen streptolysine O, tegen het door de streptococci geproduceerde hyaluronidase, streptokinase of streptodornase, mits de patiënt niet met penicilline is be-

\* Huisartsencursus Reumatische gewrichtsaandoeningen in de praktijk. Boerhaave-cursus, oktober 1962.

handeld. Met één reactie, en wel de meest gebruikelijke, de ASO-titer, bij ons AST genoemd, registreert men maar 70 procent van de gevallen. Dit getal moet men in gedachten houden bij de beschouwing van tabel 2.

Tabel 2. Verandering van AST bij tonsillitis met positieve kweek van hemolytische streptococci, niet behandeld met antibiotica.

	Aantal	Procent
Geen verandering .....	10	23
Geen significante daling * ..	3	7
Geen significante stijging* .	8	18
Significante daling .....	5	11
Significante stijging .....	18	41
Totaal .....	44	100

\* Wij spreken van een significante stijging (daling) van de A.S.T. als de bij het tweede onderzoek gevonden titer minstens tweemaal hoger (lager) ligt dan die bij het eerste onderzoek.

Deze tabel geeft het aantal significante stijgingen aan, dat wij bij het materiaal van collega Bots vonden in 44 gevallen van pharyngitis met een positieve keelkweek, waarbij geen antibiotische therapie was gegeven. Deze laatste toevoeging is nodig, omdat penicilline-therapie — mits vroegtijdig gegeven — de stijging in antilichamen vrijwel kan voorkomen. Slechts in 41 procent van deze gevallen trad een significante stijging op. Wij mogen hier aan toevoegen de 11 procent met een significante daling, omdat het eerste bloedmonster bij dit onderzoek niet op de eerste, maar pas op de tiende dag na het eerste bezoek bij de arts was afgenomen. In een deel van de gevallen kan de stijging reeds in het eerste bloedmonster optreden, terwijl in het tweede al een daling ontstaat. Maar ook dan komen wij tot niet meer dan 52 procent bewijzende serologische reacties op een recente streptococcusinfectie. Uit de vergelijking van dit percentage (52 procent) met het vroeger genoemde (70 procent AST-stijging) volgt dat althans bij het onderzoek van Bots slechts in tweederde van de gevallen met een positieve cultuur van een echte infectie met streptococci groep A mocht worden gesproken.

Thans iets over de frequentie, waarmede deze keelinfecties in de praktijk voorkomen. Onder de algemene bevolking bestaan hierover slechts weinig studies, echter wel bij gesloten gemeenschappen, zoals kindertehuizen en legereenheden. Mijn medewerker, Valkenburg, heeft uit de beschikbare literatuur berekend, dat gemiddeld 11,2 personen per honderd inwoners per jaar een streptococcusinfectie doormaken; dit betekent per persoon ongeveer een infectie per tien jaar, ergo op een praktijk van drieduizend zielen ongeveer 330 per jaar. Onwaarschijnlijk lijkt dit niet, maar hoeveel van deze patiënten melden zich bij de arts? Wanneer wij acuut reuma willen voorkomen met een penicillinebehandeling, dan moeten de patiënten ook verschijnen.

Bots zag echter in zijn praktijk van ongeveer 4500 zielen, in een tijdsverloop van twee jaar, slechts 232 gevallen, die voldeden aan de volgende klinische eisen: slikpijn met keelpijn; roodheid van de keel; geen overmatige rhinorrhoea; geen overmatige hoest of andere symptomen van de onderste luchtwegen.

Koorts was geen obligate eis, omdat wij weten dat acuut reuma ook na lichte pharyngitis-klachten kan ontstaan. Van 229 gevallen waren voldoende gegevens bekend om te worden verwerkt. Bij 138 was de keelkweek positief op groep A streptococci, ergo veel minder dan 11,2 gevallen per honderd personen per jaar. Er zijn echter aanwijzingen dat inderdaad veel patiënten met een keelinfectie niet bij de dokter komen. Hierover nog enkele opmerkingen.

Geen van deze gevallen werd gevolgd door acuut reuma. Van de 138 gevallen met een positieve kweek waren er echter slechts 68 niet behandeld met penicilline; dat wil zeggen acuut reuma had hier eventueel op kunnen volgen. In feite was deze mogelijkheid slechts in 70 procent van de niet behandelde gevallen aanwezig, omdat de positieve kweek — zoals boven vermeld — in 30 procent op dragerschap berust. In ongeveer 45 van de 68 gevallen had acuut reuma kunnen volgen. Zelfs bij een frequentie van 3 procent acuut reuma zou dit dus slechts één geval zijn. Het viel niet te verwonderen dat dit zich niet had voorgedaan.

Opvallend was dat Bots gedurende deze twee jaar vier gevallen van acuut reuma in zijn praktijk waarnam, gevallen, die voldeden aan de criteria van Jones, maar deze vier patiënten kwamen pas voor het eerst bij hem toen zij al acuut reuma hadden. Bij drie van de vier werd een streptococcus gevonden, die in serologisch type overeenkwam met de typen streptococci, die aanwezig waren bij de gevallen van tonsillopharyngitis, die wél door collega Bots waren gezien. In het vierde geval had de patiënte, voordat een keelkweek kon worden afgenomen, reeds een penicilline-injectie van de waarnemer van collega Bots gehad. Alle vier gevallen vertoonden bovendien een hoge AST-titer. Bij navraag bleek dat allen twee tot drie weken tevoren lichte keelklachten hadden gehad, maar zo gering, dat zij het niet nodig hadden gevonden de huisarts te waarschuwen.

In het onderzoek, dat wij het jaar daarop deden in samenwerking met vijftien huisartsen, kwam hetzelfde aan het licht. Op ongeveer 250 onbehandelde gevallen van tonsillitis werd geen enkel geval van acuut reuma waargenomen, maar wel werd zevenmaal een geval van acuut reuma in deze bevolkingsgroep vastgesteld, waarbij in zes van de zeven gevallen geen bezoek aan de huisarts was voorafgegaan. Het zevende geval was weliswaar wegens lichte keelklachten door de huisarts gezien, maar daar de patiënt op dat moment slechts een dubieuze rode keel had gehad, was dit geval in eerste instantie niet in het onderzoek opgenomen. Het ziet er naar uit dat de streptococcus-tonsillitis in het algemeen thans zo licht verloopt, dat het merendeel

van de streptococcusinfecties van de keel, waarschijnlijk ongeveer 60-90 procent, niet door de huisarts wordt gezien. De mogelijkheid om acuut reuma in belangrijke mate te voorkomen door een penicilline-therapie bij streptococcus-tonsillitis, is derhalve niet te verwezenlijken wanneer men afwacht tot de tonsillitis-patiënt bij de huisarts komt.

Er is nog een ander punt. Behalve de vier gevallen, die met redelijke zekerheid als acuut reuma waren te diagnosticeren, kwamen er in de twee jaren van het eerstgenoemde onderzoek nog vier gevallen voor met arthralgieën, echter tijdens het acute ziektebeeld van de tonsillopharyngitis. Er bestond dus geen zwelling van de gewrichten, ofwel er was geen echte arthritis. Bij geen van deze patiënten ontwikkelde zich een souffle. Bij alle vier was een streptococcus groep A in de keel aanwezig. Allen vertoonden een AST-titerstijging. Toch mogen wij deze gevallen niet als acuut reuma aanmerken.

Het is immers bekend, dat bij vele koortsige ziekten arthralgieën voorkomen. Zeker ook bij streptococcusinfecties, zonder dat er echte gewrichtsontstekingen zijn. Bij roodvonk bijvoorbeeld zijn vluchtige arthralgieën en zelfs lichte arthritiden in de eerste dagen bekend, zonder dat deze mensen later een echt acuut reuma ontwikkelen.

Koorts en AST-stijging komen bij vele ongecompliceerde streptococcus-tonsillitiden voor. Het stellen van de diagnose acuut reuma tekent de patiënt voor zijn leven. Hij moet dan gedurende jaren een penicilline-profylaxe hebben met de daaraan verbonden

bezwaren. Er bestaat een kans, dat de betrokken persoon bij latere sollicitaties naar een betrekking nadeel ondervindt van deze diagnose, die in deze gevallen veelal ten onrechte is gesteld. Men mag daarom de diagnose op deze onvoldoende gronden niet stellen; net zo min als men dat bij een tuberculose mag doen zonder op zijn minst één positieve kweek.

Dat wil aan de andere kant niet zeggen dat de diagnose in deze gevallen met zekerheid mag worden uitgesloten. Het is immers bekend dat een deel van de patiënten met een reumatisch klepgebrek geen duidelijk articulaire reuma heeft gehad. Uit een onderzoek van Rantz is gebleken, dat een klein deel van deze onduidelijke gevallen later een dergelijk klepgebrek ontwikkelden. Indien men dus twijfelt kan men zulke patiënten na drie maanden en nog eens na één jaar controleren zonder hen echter gedurende de tussenperiode enige beperking op te leggen of hun een penicilline-profylaxe te geven.

Samenvattend moet men dus zeggen, dat de bacteriologie slechts één steentje bijdraagt tot de diagnose, maar op zichzelf nooit bepalend is voor de diagnose. Zowel bij een negatieve als positieve kweek van een groep A-streptococcus, kan de diagnose acuut reuma met reden worden gesteld of verworpen. Slechts de combinatie van de gegevens uit laboratorium en kliniek bepaalt de uitkomst van onze diagnostische overwegingen.

## VAN DE WERKGROEP: VERLOSKUNDE VAN DE HUISARTS

### *Rupturen en episiotomieën\**

*Algemeen.* In dit artikel willen wij een overzicht geven van de in ons materiaal vermelde rupturen en episiotomieën. Zowel de gevallen die betrekking hebben op de door de huisarts geleide bevallingen, als ook de rupturen en episiotomieën geregistreerd bij bevallingen onder leiding van de specialist, zullen wij in dit onderzoek bestuderen, waarbij voor beide groepen de relatie met de pariteit van de kraamvrouw en de aard van de baring wordt vastgesteld.

Ten aanzien van de door de huisarts geleide bevallingen leek het interessant na te gaan of er enige relatie zou kunnen bestaan tussen de leeftijd van de huisarts en de ruptuur- en episiotomiefrequentie in zijn verloskundige praktijk. Voorts, of er in dit opzicht verschillen bestaan tussen stad en platteland. Tenslotte willen wij het verband onderzoeken tussen

het neonatale gewicht en de ruptuur- en episiotomiefrequentie.

Het enquêteformulier vermeldt niet welke de reden was voor het verrichten van een episiotomie. Men kan zich voorstellen dat de indicatie was gelegen in de toestand van het perineum (kans op grote of totale ruptuur) of in de toestand van het kind, waardoor een snellere uitdrijving werd gewenst.

Wij moeten een kleine restrictie maken ten aanzien van het woord „episiotomie”. Wij zijn er ons van bewust, dat met dit woord door de meeste huisartsen het in de geringe mate inknippen van de vulvarand zal zijn bedoeld. Strikt genomen is de episiotomie een veel grotere ingreep die vaak anesthesie vereist, de incisie reikt dorsaalwaarts tot naast de anus. Naar onze mening zal deze uitgebreide ingreep niet zo vaak door de huisarts zijn toegepast.

*Pariteit, specialist en huisarts.* In de tabellen 1 tot en met 3 wordt een overzicht gegeven van de

\* Onderzoek met financiële steun van de Gezondheidsorganisatie T.N.O. en medewerking van de afdeling statistiek van het Nederlandse Instituut voor Praeventieve Geneeskunde.