

Het tonsillitis-onderzoek*

Inleiding. De acute keelontsteking is een diagnose, die door de huisarts vele malen wordt gesteld. Diagnose en behandeling blijven hem in de meerderheid van de gevallen toebedeeld. Slechts weinig complicaties maken de hulp van een specialist of het opnemen in een ziekenhuis noodzakelijk.

Ten aanzien van de diagnose zal niemand in onzekerheid behoeven te verkeren: een rode keel met of zonder beslag en slijmpropfen zijn symptomen waarop de diagnose wordt gesteld, mits niet tevens rhinorrhoea, laryngitis of bronchitis aanwezig is. De ernst van de aandoening kan dan worden afgemeten aan de mate van de temperatuurverhoging en van de zwelling der halslymfeklieren en der pharynxbogen.

Mag dan de diagnose tonsillitis vaststaan, de ziekteverwekker is daarmee nog niet bekend.

Keeluitstrijken, kweekproeven met eventuele typering zouden de diagnose nader moeten precisieren, ware het niet dat deze tijdrovende handelingen binnen het kader van de gemiddelde huispraktijk, niet of nauwelijks kunnen worden gedaan. Daarom zal de therapie door de huisarts aangewend, in vele gevallen niet specifiek zijn gericht tegen het causale agens, viraal of bacterieel.

Het doel van de therapie bij keelontsteking is tweeledig. Aan de ene kant zal men trachten de ontsteking zelf zo spoedig mogelijk tot genezing te brengen en de patiënt klachtenvrij te maken; daarnaast zal men proberen eventuele complicaties te voorkomen. De complicaties vallen uiteen in twee groepen: direct optredende bacteriële complicaties zoals peritonsillair abces, otitis media en lymphadenitis purulenta en de laat optredende abacteriële complicaties zoals het acute reuma en de acute glomerulonephritis.

De meest ideale therapie zou theoretisch aan beide doelstellingen moeten beantwoorden en zou pas als werkelijk ideaal kunnen worden gekwalificeerd indien geen of te verwaarlozen bijwerkingen eraan zijn verbonden. Onderzoekingen hebben uitgewezen, dat bij 50 tot 60 procent van de keelontstekingen, die voldoen aan bovenvermelde criteria, de bèta-hemolytische streptococcus het causale agens is en tevens verantwoordelijk kan worden gesteld voor de complicaties. Dit micro-organisme is in het algemeen gevoelig voor penicilline dat, mits adequaat gedoseerd, de complicaties veelal kan voorkomen. Verder was bekend, dat ook na een subklinisch verlopende streptokok-

Samenvatting. Gedurende twaalf maanden, van 1 mei 1961 tot 1 mei '62, werd een onderzoek ingesteld naar het vóórkomen en de behandeling van acute keelontstekingen in de huisartspraktijk.

Slechts honderd van de oorspronkelijk 214 deelnemende huisartsen werkten gedurende negen tot twaalf maanden mee. De overigen staakten de medewerking binnen de negen maanden. De gegevens van deze 114 artsen werden niet bewerkt. Wij menen dan ook de conclusie te mogen trekken dat een dergelijk onderzoek een te zware lastig betekent voor de gemiddelde huisarts.

De deelnemers, verspreid over het gehele land, meldten gedurende het onderzoekjaar alle patiënten met tonsillitis uit hun praktijk en zij behandelden deze met een van te voren zoveel mogelijk aselekt gekozen therapie, namelijk: acidum acetyl salicylicum, bismuth, sulfapreparaten of penicilline. Door deze keus werd tegemoetgekomen aan de therapiegewoonten van de Nederlandse huisarts.

Tijdens de onderzoeksperiodes werden geen seizoenspieken in de tonsillitis-frequentie gezien; ook bleek het aantal direct bacteriële complicaties per maandopgave, geen significante verschillen te vertonen.

Het bij voorkeur vóórkomen van de acute keelontsteking bij de jongere leeftijdsgroepen, kon worden bevestigd en tevens een voorkeur voor het vrouwelijk geslacht op alle leeftijden. Er kon echter geen duidelijke invloed worden aangetoond van het geslacht op de ernst van de aandoening. De meest voorkomende directe complicaties waren het peritonsillair abces en de otitis media, respectievelijk 3,6 en 0,4 procent. De frequentie van beide complicaties bedroeg 2 promille. Acut reuma trad op in alle leeftijdsgroepen met een voorkeur voor jonge kinderen. Er bleek geen voorkeur te zijn voor een bepaalde leeftijdsgroep. Mannen hadden vaker een acute glomerulonephritis dan vrouwen.

Er kon geen duidelijke uitspraak worden gedaan over het effect van de toegepaste medicamenten op de genezing van tonsillitis.

ken-angina, de late complicaties kunnen optreden.

Om een verantwoorde therapie in de algemene praktijk mogelijk te maken, zijn gegevens nodig over de frequentie van het optreden van complicaties na een keelontsteking en eveneens over de veelvuldigheid der bijwerkingen van het toegepaste geneesmiddel.

Van penicilline is bijvoorbeeld bekend, dat het in 0,5 tot 2 procent van het aantal toedieningen sensibilisatie kan veroorzaken. Daar waarschijnlijk alleen penicilline in staat is de late complicaties,

* Werkgroep N.H.G. Jaaronderzoek 1961 (Tonsillitis); E. Leynse, secretaris en rapporteur.

acut reuma en in mindere mate ook de acute nephritis, te voorkomen, is het van belang te weten, hoe groot de kans is op het ontstaan van een van deze complicaties. Zelfs indien de kans minder dan een 1/2 procent blijkt te zijn, blijft het de vraag of het verantwoord is iedere patiënt met een keelontsteking bloot te stellen aan het gevaar van een penicillinesensibilisatie.

Omtrent het vóórkomen van complicaties zijn uit de algemene praktijk weinig getallen bekend. Het bestaande cijfermateriaal werd verkregen uit onderzoeken binnen gesloten gemeenschappen zoals militaire kampementen, ziekenhuizen, kindertehuizen etcetera, waar de speciale epidemiologische omstandigheden niet vergelijkbaar zijn met de verhoudingen onder de algemene bevolking.

Het doel van dit onderzoek is drieledig:

- 1 Het verkrijgen van getallen uit de algemene praktijk omtrent de frequentie van het optreden van complicaties na keelontsteking.
- 2 Een inzicht te verkrijgen in de mate van werkzaamheid van het toegediende geneesmiddel ten aanzien van de genezing van de tonsillitis en de profylactische werking tegen de optredende complicaties.
- 3 Een overzicht te verkrijgen over de niet-gewenste bijwerkingen van het therapeuticum.

Bij de keuze van de, in dit onderzoek beproefde therapieën, werd rekening gehouden met de gewoonten van de Nederlandse huisarts. Hieruit resulteerden vier groepen medicamenten: penicilline, sulfapreparaten, bismuth en acidum acetylsalicylicum (Acetosal). Daar alleen de laatstgenoemde verbinding mag worden beschouwd als zuiver symptomatisch middel, werden de hiermede behandelde patiënten in het onderzoek als controlegroep beschouwd.

De opzet van het onderzoek. Na een oriënterend proefonderzoek, waaraan werd deelgenomen door een aantal huisartsen in het centrum Eindhoven van het Nederlands Huisartsen Genootschap, werd op 1 mei 1961 met het eigenlijke onderzoek begonnen. Gedurende een vol jaar meldden een aantal deelnemers, verspreid over het gehele land, alle keelontstekingen die voldeden aan de gestelde criteria.

Daarnaast werden apart ook alle patiënten met acut reuma en acute nephritis geregistreerd, ook degenen bij wie anamnestic geen keelklachten aanwijsbaar waren. Dertig dagen na elke tonsillitis-melding werd een urine-onderzoek uitgevoerd om een eventuele nephritis uit te sluiten. Op 1 mei '62 werd de registratie afgesloten; urine-onderzoek en meldingen van late complicaties werden echter nog een maand nadien voortgezet.

Het tonsillitis-formulier. Iedere patiënt met tonsillitis moest worden geregistreerd op een for-

mulier. Ter beoordeling van de invloed van het therapeuticum op de snelheid van de genezing der tonsillitis werden alle patiënten, die op een bepaalde dag in de week (voorgesteld werd de dinsdag) door de arts voor het eerst waren gezien, op vaste peildata vervolgd.

De dag waarop slikpijn en koorts waren verdwenen, werd beschouwd als het tijdstip van genezing. Slechts een zevende deel van alle patiënten werd op deze wijze gevolgd, omdat anders te veel werk van de deelnemende huisartsen zou worden geëist. Kinderen beneden de zes jaar werden niet in het onderzoek opgenomen; een juiste beoordeling van het criterium slikpijn leek bij deze jonge kinderen niet goed mogelijk.

De reumakaart. Iedere patiënt met acut reuma werd door de deelnemer direct gemeld en later beschreven op een, hem toegezonden „reumakaart”.

De kaart werd ingevuld aan de hand van de criteria van Jones, namelijk de „major” criteria: I carditis; II polyarthrit; III chorea; IV erythema marginatum; V noduli van Meynet en de „minor” criteria: I koorts; II arthralgia; III verlengd P-R interval op het electrocardiogram; IV verhoogde bezinkingssnelheid der erythrocyten; V verhoogd leukocyten-aantal in het bloed; VI voorafgaande infectie met β -hemolytische streptokokken; VII voorafgaand acut reuma.

De nephritiskaart. Naar analogie van de criteria van Jones bij het acute reuma, werd getracht een complex van criteria op te stellen, die zouden gelden voor de diagnose acute glomerulonephritis.

Als „major” criteria werden aangeduid: I oedeem; II hoge bloeddruk; III urine-afwijkingen (albumen, erythrocyten, cylinders); IV oligurie en als „minor” criteria: I koorts; II verhoogde bezinkingssnelheid der erythrocyten; III verhoogd leukocyten aantal; IV voorafgaande infectie met hemolytische streptokokken; V verhoogd ureumgehalte; VI voorafgaande acute of chronische nephritis.

De therapie. Iedere deelnemer verbond zich om alle patiënten met tonsillitis in het onderzoekjaar met hetzelfde therapeuticum te behandelen. Afwijking hiervan mocht slechts onder opgave van goede redenen geschieden. Dit waren: verergering van het ziektebeeld ondanks de ingestelde therapie, optreden van complicaties en intercurrente ziekten en tenslotte anamnestic gegevens, die een afwijken van de vastgestelde therapie wenselijk maakten.

De dosering in de therapiegroepen was als volgt:

Acidum acetylsalicylicum: driemaal daags 0,5 gram gedurende vijf dagen;

Bismutoral: elke zes uur één tablet tot een totaal van twaalf tabletten;

Penicilline: een injectie benzathine-penicilline van 1,2 miljoen eenheden, kinderen de halve dosering of driemaal daags 125 mg oraal penicilline gedurende tien dagen;

Sulfapreparaten: (klassieke sulfaverbindingen): kinderen van zes tot negen jaar driemaal daags 0,5 gram; van negen tot twaalf jaar: viermaal daags 0,5 gram, beide gedurende vijf dagen. Van de depot-sulfa's werd de geëigende dosering voorgeschreven, eveneens gedurende vijf dagen.

Door het lot werd bepaald welke therapie door iedere arts moest worden gegeven. Immers, een eigen keuze door de deelnemer zou kunnen zijn beïnvloed door de ervaring met en het vertrouwen in het desbetreffende geneesmiddel. Behalve de subjectieve beïnvloeding van de resultaten, zouden ook schijnrelaties kunnen optreden, die een juiste interpretatie van de gegevens bemoeilijken. Bovendien werd gestreefd naar therapiegroepen die qua kwantiteit onderling niet te veel zouden verschillen. Bij een keus door de deelnemende artsen zou het waarschijnlijk zeer moeilijk of niet mogelijk zijn geweest deze te formeren.

De deelneming. Totaal 214 huisartsen (zie bijlage) startten met het onderzoek op 1 mei 1961. In tabel 1 is de landelijke spreiding te zien. In Overijssel bleek het percentage deelnemers hoger dan elders, hetgeen wellicht kan worden verklaard uit het feit dat het oorspronkelijke initiatief tot het instellen van dit onderzoek in het centrum Twente werd geboren.

Niet alle artsen die zich opgaven, hebben een geheel jaar aan het onderzoek deelgenomen. Slechts 72 artsen volbrachten het onderzoek volledig, dit is 34 procent.

In tabel 2 wordt een overzicht gegeven van de mate van deelneming aan het onderzoek.

De gegevens uit de laatste drie groepen werden wegens de kans op selectie niet in de bewerking opgenomen. De eerste twee groepen, die samen 47 procent van de oorspronkelijke deelnemers omvatten, werden samengevoegd; de hieruit verkregen gegevens werden voor het onderzoek gebruikt.

Resultaten van het onderzoek. In het onderzoekjaar werd geen duidelijke frequentie-toename van tonsillitis in bepaalde maanden gezien.

Verdeling over leeftijd en geslacht. Uit het onderzoek bleek dat bij jonge leeftijdsgroepen vaker tonsillitis voorkomt dan bij de oudere. De hoogste aantallen worden gezien in de leeftijdsgroepen van 15 tot 34 jaar. Na deze leeftijd nemen de aantallen snel af en bij personen die de 45 jaar zijn gepasseerd, worden betrekkelijk weinig gevallen waargenomen.

In de jongere leeftijdsgroepen worden bij de zes- tot negenjarigen iets meer gevallen geregis-

Tabel 1. Verdeling deelnemers onderzoek.

District	Totale aantal huisartsen	Aantal deelnemers	Percentage deelnemers
Groningen, Friesland, Drente ..	555	27	5
Overijssel, Noord-Oost-Polder .	301	28	9
Gelderland	517	33	6
Noord-Holland, Utrecht	1 235	45	4
Zuid-Holland, Zeeland	1 247	44	4
Noord-Brabant, Limburg	794	37	5
Totaal	4 649	214	5

Tabel 2. Mate van deelneming.

Deelneming	Aantal artsen	Aantal formulieren	Aantal formulieren per arts
Volledig (vrijwel)	72	3 505	49
1-3 maanden niet	28	1 276	46
3-6 maanden niet	19	570	30
Meer maanden niet ...	40	523	13
Totaal niet	55	—	—
Totaal	214	5 874	27

Tabel 3. Peritonsillair abces.

Leeftijd (jaren)	Man		Vrouw		Onbekend	Totaal	Percentage
	Percentage	Percentage	Percentage	Percentage			
6 - 14	5	1	5	0,4	1	11	1
15 - 24	24	4,2	20	2,6	1	45	3,4
25 - 34	25	5,4	20	3,5	0	45	4,3
35 en ouder ..	30	7,1	30	4,7	0	60	5,6
Onbekend ...	6		4		0	10	3,9
Totaal	90		79		2	171	3,6

treerd dan in de groep van tien tot veertien jaar. Zeer opvallend is echter, dat in nagenoeg alle leeftijdsgroepen de tonsillitis-frequentie bij vrouwen hoger ligt dan die bij mannen.

De bacteriële complicaties. Als directe bacteriële complicaties werden beschouwd: 1 het peritonsillair abces als een lokale uitbreiding der tonsillitis en 2 de otitis media, ontstaan door versleping van infectieus materiaal via de tuba Eustachii. Otitis media werd veel minder vaak geregistreerd, slechts bij twintig patiënten (0,4 procent).

Bij beschouwing van tabel 3 blijkt duidelijk dat, met het vorderen van de leeftijd, de kans op een complicerend peritonsillair abces groter wordt. Ook het geslacht heeft een invloed: was de fre-

quentie van de ongecompliceerde tonsillitis hoger bij het vrouwelijk geslacht, het zich ontwikkelen van een abces daarentegen wordt vaker bij de mannelijke patiënten gezien. Op de dag, waarop de patiënten voor het eerst werden gezien of gedurende de eerste behandelingsdag, werden in het totaal 77 peritonsillaire abscessen geconstateerd. Bij acht patiënten bleef de begindag onbekend, zodat bijna de helft van het aantal abscessen niet had kunnen worden voorkomen door welke therapie dan ook.

Bij 82 patiënten ontwikkelde zich een peritonsillair abces tussen de tweede en negende behandelingsdag; bij vier patiënten na de negende dag, gerekend vanaf de eerste dag der behandeling van de keelontsteking. Tonsillectomie beschermt in zeer grote mate (91 procent) tegen het optreden van een peritonsillair abces. In tegenstelling tot het peritonsillair abces wordt de otitis media voornamelijk op jonge leeftijd gezien.

Van de twintig geregistreerde patiënten met otitis media, werden negen reeds op de eerste behandelingsdag of eerder gezien, bij acht daarentegen ontwikkelde deze aandoening zich tussen de tweede en de veertiende dag. Van drie patiënten bleef de begindatum ervan onbekend. Wat betreft de middenoorontsteking als complicatie bij een tonsillitis, kan dus evenals bij het peritonsillair abces worden gezegd, dat bij de huidige consultatiegewoonten van de patiënt, ongeveer de helft der patiënten niet toegankelijk is voor een preventieve therapie.

Kon er geen duidelijke correlatie worden gevonden tussen het optreden van keelontstekingen en het seizoen, althans niet in het kader van dit onderzoek, ook voor het ontstaan van directe bacteriële complicaties, kon geen seizoensinvloed aansprakelijk worden gesteld.

Het optreden van ongewenste bijwerkingen der verschillende geneesmiddelen bleek te kunnen worden verwaarloosd. In de sulfagroep kwam één patiënt voor met misselijkheid en één met toxicodermie. In de penicillinegroep kwam slechts één patiënt voor met urticaria. In de bismuthgroep werd eenmaal erytheem en eenmaal angioneurotisch oedeem gezien. In de salicylgroep bevonden zich twee patiënten met misselijkheid en braken.

Om het effect van de verschillende therapieën op het verloop van de tonsillitis zelf te kunnen bepalen, werd een aantal tonsillitis-patiënten die tevens koorts hadden, verder nagegaan. Daar ongeveer een zevende deel van het verwachte aantal patiënten met keelontstekingen voldoende leek voor een statistische bewerking, werden alleen die patiënten gevolgd die zich op een, vooral bepaalde werkdag aanmeldden. Als de meest geschikte dag werd de dinsdag gekozen.

Al deze patiënten werden door de desbetreffende huisarts bezocht op de derde en vijfde dag en daarna op door hem zelf te kiezen tijdstippen, tot aan het moment waarop de patiënt als genezen kon worden ontslagen. Gelet werd op de aanwe-

zigheid van slikpijn, roodheid, koorts en proppen of beslag. Tevens werd de ernst van deze criteria aangetekend door een gradatie: —, +, ++. „Herstelcriterium” is het moment waarop slikpijn en koorts zijn verdwenen. „Klinisch herstel volgens arts” werd op het tijdstip bereikt, waarop de behandelende arts de patiënt geheel genezen achtte. De mening van de patiënt zelf over zijn herstel werd bij het vaststellen hiervan zoveel mogelijk buiten beschouwing gelaten, doch werd wel genoteerd op het formulier (subjectief herstel).

Van een totaal van 4781 tonsillitis-patiënten die voor bewerking in aanmerking kwamen, werden 364 (7,6 procent) op de boven beschreven wijze gevolgd. In tabel 4 wordt een verdeling gegeven van deze 364 patiënten naar leeftijd en geslacht.

Tabel 4. Verdeling van 364 patiënten met tonsillitis naar leeftijd en geslacht.

Leeftijd (jaren)	Mannen	Vrouwen	Onbekend	Totaal
6 - 14	38	48	0	86
15 - 24	42	61	1	104
25 - 34	39	43	0	82
34 en ouder	29	60	1	90
Onbekend	0	0	2	2
Totaal	148	212	4	364

Invloed van het geslacht op het herstel. De snelheid waarmee elk van de ziektecriteria namelijk slikpijn, roodheid, koorts, proppen en beslag afzonderlijk tot verdwijnen werd gebracht, bleek op geen enkele wijze door het geslacht te worden beïnvloed. Het herstelcriterium werd derhalve door mannen zowel als vrouwen gelijktijdig bereikt en beide geslachten hadden ook een even lange tijd nodig om tot klinisch herstel te komen. Het subjectieve herstel, het tijdstip derhalve waarop de patiënt zichzelf genezen achtte, bleek bij beide groepen hetzelfde.

Invloed van de leeftijd op het herstel. Een invloed van de leeftijd is duidelijk aantoonbaar. Zowel ten aanzien van alle criteria afzonderlijk als ten opzichte van het klinische en subjectieve herstel, tekende de jongste leeftijdsgroep (6-14 jaar) zich het gunstigst af. De kinderen waren sneller hersteld, waarbij de verschillen met de oudere groepen duidelijk significant waren.

Het materiaal uit de verschillende therapiegroepen bleek uiteindelijk zo klein te zijn, dat over de werking van de toegepaste middelen geen uitspraak kon worden gedaan.

Acuut reuma. Tijdens het onderzoekjaar werden alle patiënten met acuut reuma, zelfs bij het vermoeden van de diagnose, onmiddellijk gemeld. Hierbij werd geen onderscheid gemaakt tussen die

ziektegevallen die na een tonsillitis waren opgetreden en die, waarbij een tonsillitis anamnestic niet aanwijsbaar bleek te zijn.

Voor het stellen van de diagnose werd gebruik gemaakt van de gemodificeerde criteria van Jones: twee „major” criteria of een combinatie van één „major” criterium en twee „minor” criteria zijn minimaal nodig voor het stellen van een zekere diagnose. Slechts 25 gevallen van een zeker acuut reuma werden gemeld, waarvan maar acht bleken ontstaan te zijn na een keelontsteking.

Van deze acht patiënten behoorden zes niet tot de penicillinegroep, zodat dus twee patiënten ondanks adequate doses penicilline per injectie, respectievelijk op de 17e en 29e dag acuut reuma kregen; op een totaal van 4781 patiënten met tonsillitis vormt dit 2 pro mille. Op een totaal van 3549 patiënten met tonsillitis en koorts, bij wie dus een vaste therapie was voorgeschreven, zagen wij slechts vier gevallen van reuma ontstaan in de genoemde periode, hetgeen overeenkomt met ruim 1 pro mille. Viermaal werd reuma vastgesteld, optredend vóór de vijfde of na de 35e dag of na een keelontsteking zonder koorts.

Verder werd achtmaal melding gemaakt van een reuma-recidief en twintigmaal werd acuut reuma gemeld, deze gevallen bleken bij nadere beschouwing niet voor een „zekere” diagnose in aanmerking te komen. Deze patiënten zullen als één groep in de tabellen worden opgenomen en worden omschreven als „overige gevallen”.

Frequentie van acuut reuma: leeftijd en geslacht. Er blijkt geen voorkeur te bestaan voor één van beide geslachten. De gevallen waarin de diagnose zeker kon worden gesteld, zijn gelijk over de geslachten verdeeld. Wel komt in de categorie „overige gevallen” vaker een reumatische aandoening voor bij het vrouwelijk geslacht (tabel 5).

De leeftijd beschouwend, valt vooral op dat een betrekkelijk groot aantal patiënten zich in de oudere leeftijdsgroep bevindt: de oudste patiënte was een vrouw van 77 jaar. In de leeftijdsgroepen van 15-34 jaar, een periode waarin de tonsillitis-frequentie het hoogst bleek te zijn, kwam acuut reuma juist weinig voor. Het grootste aantal (tien) in de jongste groep kwam niet geheel onverwacht, maar het aantal in de oudste groep is toch wel wat verrassend (tabel 6).

Vóórkomen van acuut reuma. Seizoensinvloed. Evenmin als voor de tonsillitis een periode van voorkeur aantoonbaar was, bleek ook de reuma-frequentie geen piek van betekenis te vertonen in een bepaald jaargetijde. De aantallen zijn regelmatig over de maanden verdeeld.

Ernst en aard van de verschijnselen bij het acute reuma. Zoals wel was te verwachten, werd van alle verschijnselen de polyarthritis het meest frequent vermeld. De deelnemers werd erop gewezen, dat het criterium polyarthritis dan pas aan-

Tabel 5. Frequentie acuut reuma.

Categorie	Mannen	Vrouwen	Onbekend
Zeker acuut reuma	12	13	0
Recidieven	5	3	0
Overige patiënten	6	13	1
Totaal	23	29	1

Tabel 6. Verdeling acuut reuma over leeftijdsgroepen.

Leeftijd	6-14 jaar	15-24 jaar	25-34 jaar	35 en ouder	Onbekend	Totaal
Zeker acuut reuma ..	10	3	4	7	1	25
Recidieven	1	1	2	4	0	8
Overige patiënten ..	8	1	3	5	3	20
Totaal	19	5	9	16	4	53

wezig was en als zodanig op de kaart mocht worden vermeld, wanneer verschillende gewrichten niet alleen pijnlijk, maar ook gezwollen (en rood) zouden zijn. Zonder zwelling casu quo roodheid behoorden de klachten als een artralgie te worden genoteerd.

Carditis kwam bij het zeker acuut reuma voor bij slechts negen van de 25 patiënten, viermaal werd het gemeld in het verloop van een reuma-recidief.

Chorea werd geen enkele maal geconstateerd. Noduli van Meynet werden in het totaal maar viermaal gezien en erythema marginatum werd driemaal beschreven. Eén patiënt, een vrouw van 38 jaar overleed: zij had een zeker acuut reuma met een ernstige carditis.

Geen oordeel kon worden gegeven over het voorkómen van reuma in de onderscheiden therapiegroepen. Het aantal patiënten was daarvoor te klein.

Acute glomerulonephritis. Om tot de diagnose acute glomerulonephritis te kunnen besluiten, werd naar het voorbeeld van de reumakaart een nephritiskaart ontworpen. Hierop werden de verschijnselen, zoals deze bij de acute nephritis plegen te worden aangetroffen, vermeld en gerangschikt in analogie aan de criteria van Jones.

Vóórkomen acute glomerulonephritis. Het totale aantal als acute glomerulonephritis gemelde ziektegevallen in het onderzoekjaar, bleek eveneens aan de lage kant: slechts 43 gevallen werden gezien, waarvan 23 voldeden aan de criteria. Ook bij de acute glomerulonephritis trad maar een klein aantal op na een tonsillitis: acht op 4781 patiënten met keelontsteking, zodat ongeveer een-

zelfde frequentie werd gevonden als voor het acute reuma, circa 2 pro mille. Zes van hen behoorden niet tot de met penicilline behandelenden.

De enige patiënt die met adequate doses penicilline per injectie werd behandeld, kreeg verschijnselen op de negentiende dag na het begin van de therapie. Bij de helft (vier patiënten) ontstond genoemde aandoening tussen de vijfde en 35e dag na de tonsillitis, deze zou dus wellicht hebben kunnen worden voorkómen. De overeenkomst met het aantal patiënten met acuut reuma is tot nu toe frappant; ook hier een percentage van 1 pro mille. Negentien zekere acute glomerulonephritiden waren niet te voorkomen. Deze traden op zonder voorafgaande tonsillitis (vijftien); zij werden gezien na een keelontsteking zonder koorts of niet in de juiste periode. Bij achttien patiënten kon de diagnose nephritis in enig stadium worden vermoed, maar niet worden bevestigd. Tweemaal werd een recidief gezien, deze werden samen met de achttien eerder genoemde gevallen in de tabellen opgenomen als „overige patiënten”.

Acute glomerulonephritis. Geslacht en leeftijd. Kon bij het acute reuma geen voorkeur voor het geslacht worden aangetoond, bij de acute glomerulonephritis is zulks wel het geval.

Duidelijk blijkt uit tabel 7 dat er een voorkeur bestaat voor het mannelijk geslacht, namelijk zestien mannen tegen slechts zeven vrouwen. Daarbij kan nog worden herinnerd aan het feit dat het aantal tonsillitiden bij vrouwen groter was dan bij mannen. Dit verschil is statistisch significant.

Wat de leeftijd betreft zijn er geen significante verschillen tussen de leeftijdsgroepen. Op jongere leeftijd waren wat meer gevallen, maar ook meer tonsillitiden. De jongste patiënt was zes jaar, de oudste, een vrouw van 52 jaar (tabel 8).

Van de negentien gevallen die na een tonsillitis optraden, werden acht binnen vijf dagen gecon-

stateerd. Bovendien openbaarden zich zes gevallen tussen de vijfde en veertiende dag.

In elke therapiegroep werd een acute glomerulonephritis geconstateerd, die zou zijn te voorkomen geweest, namelijk tussen de vijfde en 35e dag. In de penicillinegroep was een 30-jarige man, bij wie op de negentiende dag na een tonsillitis een acute glomerulonephritis werd geconstateerd.

Summary. The tonsillitis survey. A survey of the incidence and treatment of acute tonsillitis in general practice was carried out over a period of twelve months, from 1st May 1961 to 1st May 1962.

Only 100 of the original 214 participating general practitioners continued their participation during nine to twelve months; the remainder discontinued participation within nine months. The data supplied by these 114 physicians were not analysed. The conclusion seems justified that a survey of this type overtaxes the average general practitioner.

The participants, scattered throughout the country, reported all patients with tonsillitis in their practice during the survey year, and treated these patients with drugs chosen in advance as randomly as possible, namely: acetosalicylic acid, bismuth, sulpha-drugs or penicillin. This choice was given to meet the therapeutic habits of the Dutch general practitioner.

No seasonal peaks in tonsillitis frequency were observed during the survey period; the monthly numbers of direct bacterial complications showed no significant differences.

The findings confirmed a predilection of acute tonsillitis for the younger age groups and also for the female sex at all ages. However, no unequivocal influence of sex on the severity of the affection was demonstrable. The most common direct complications were peritonsillar abscess and otitis media (3.6 per cent and 0.4 per cent of complications, respectively). The frequency of both complications was 2 per mille. Rheumatic fever occurred in all age groups, with a predilection for young children but not for any specific age group. Acute glomerulonephritis was more frequent in men than in women.

No definite conclusion could be formed as to the effect of the abovementioned drugs on the cure of the tonsillitis.

BIJLAGE: HUISARTSEN, WIER GEGEVENS IN HET JAARONDERZOEK WERDEN VERWERKT.

W. Aalders; J. R. Achterberg; dr. J. Admiraal; T. Ahrens; H. L. van Amerongen; dr. B. J. M. Aulbers; P. J. F. Athmer; H. H. Baggen; G. A. M. Bak; C. Bakker; J. G. Bakker; W. van Ballegoyen de Jong; P. G. Bekkering; E. Belmer; Ch. H. de Beus; W. I. van Beusekom; H. H. J. Bisterbosch; W. J. Bitter; P. J. Blaauw; Th. Bogels; Bruno Bok; F. A. Bol; P. J. Bom; P. J. Bom; T. S. J. A. Bonga; L. M. J. Bongaerts; J. G. Bonke; G. Booyink; J. Bouma; H. W. C. van de Brekel; A. A. Breukers; J. A. M. Bron; G. J. van Buchem; J. P. Burggraaf; J. Busquet; D. Cannegieter; dr. R. L. Cornelissen; M. Cottaar; J. Courant; M. Cox; A. E. Denekamp; J. J. L. Duyvendak; K. Ebeling Koning; J. W. Eelkman Rooda; C. A. Ehrenburg; P. Emmelot; dr. L. Facee Schaeffer; G. Feyen; W. Th. F. Fillipini; G. A. Fluitman; H. G. Frenkel-Tietz; A. Fuldauer; G. van Gangelen; P. H. M. van Gasselt; F. H. G. Gaymans; G. van Geldorp; C. H. G. Goudriaan; F. de Graaf; W. de Graaf; J. W. de Groot; J. Grijns; J. P. Guépin; F. Th. ter Haar; B. H. L. de Haas; L. Haase; T. E. Halbertsma; J. van Halewijn; J. Hartog; I. J. Havelaar; C. P. van Heel; H. C. D. den Hertog; F. C. Hoeven; W. F. Honig; dr. C. Hovens Gréve; J. B. Hugenholtz; H. Huisman; J. G. M. Huurman; dr. F. J. A. Huygen; J. Iken; J. W. Jacobze; A. H. W. M. Janssen; A. Jonker; J. A. Kamps; W. G. Kan; T. Y. Kingma Boltjes; E. S. A. Klatte; A. Q. C. Klomp; Th. J. Kocken; J. J. Kok; G. C. Kooyker; R. Kramers; dr. C. A. Kuypers; J. W. F. L. Krul; A. van der Laan; P. van der Laan; H. J. van der Leen; C. Leering; J. van

Tabel 7. Acute glomerulonephritis naar geslacht.

Categorie	Mannen	Vrouwen	Onbekend	Totaal
Zeker acute nephritis ..	16	7	0	23
Overige patiënten	11	8	1	20
Totaal	27	15	1	43

Tabel 8. Acute glomerulonephritis naar leeftijd.

Categorie	6-14 jaar	15-24 jaar	25-34 jaar	35 en ouder	Onbekend	Totaal
Zeker acute nephritis	9	4	6	4	0	23
Overige patiënten ..	5	6	3	3	3	20
Totaal	14	10	9	7	3	43

Leeuwen; J. A. Leezenberg; C. T. Lens; V. Ph. Leunissen; J. A. M. Lieshout; H. Likkel; J. C. J. Lodder; O. Lohman; P. Luyckx; J. A. Maarleveld; K. Maltha; P. J. D. Marcelis; dr. H. Mulder; A. J. van Nes; R. J. J. Nienhuis; F. H. G. de Noord; D. C. H. Nooteboom; A. C. J. Noteboom; A. A. J. H. Ooms; M. A. Oorthuys; W. Osterop; dr. L. M. J. Phaff; D. M. Plate; dr. M. C. van der Pol; J. C. Polée; J. Preller; P. L. van Putten; R. van Putten; G. Rebel; J. R. van Reekum; F. van Rees; E. C. Reilingh; W. Reisma; J. Riemer; J. J. Rombach; R. M. Roos; A. C. van Rooy; J. Rutteman; J. H. Schade; M. Scheeren; T. J. C. Scheffer; O. Schepers; G. G. Schermers; C. F. Schluter; A. Schoenmakers; G. K.

Schoep; Chr. Schotanus; C. E. P. J. Schröder; J. M. Schreurs; J. A. Schleijsers; H. Smit; G. Somford; J. C. Sorgdrager; J. G. Sorgdrager; H. Tan; W. M. van de Tempel; H. Teunissen; M. H. Tokkie; J. H. Tromp; N. P. Tromp; K. J. U. Tuinstra; H. J. B. Valken; R. C. Veldhuyzen van Zanten; H. A. J. Verhagen; P. J. J. Verlooy; K. van Vessem; mej. P. J. Visser; C. J. M. Vlootman; A. W. Vos; K. M. de Vos; D. C. F. Vroon; H. Wefers Bettink; H. Weidema; J. Weinberg; C. H. A. Westhoff; D. van de Wetering; C. W. A. Wiemer; J. J. Wieringa; J. Wiersma; E. W. Wilders; P. W. M. Willems; J. Zuyderduyn; D. Zwagers; F. L. M. Zwanikken en L. H. Zweers.

*Pharyngitis veroorzaakt door streptokokken in de algemene bevolking**

Evenals in het eveneens in dit nummer opgenomen verslag NHG Jaaronderzoek 1961 Tonsillitis werd in de periode van mei 1961 tot en met april 1962 door 22 huisartsen, gesitueerd in een ruime kring rondom Leiden, in hun respectievelijke praktijken, een pharyngitis-onderzoek verricht. In de periode tussen 1 mei 1964 en 1 mei 1965 werden vier huisartspraktijken in drie dorpen in Brabant in een dergelijk onderzoek betrokken, terwijl een huisarts in Voorhout gedurende een periode van vijf jaar (1959 tot en met 1964) in zijn praktijk het vóórkomen van pharyngitis naging.

De volgende punten werden bestudeerd:

- 1 De frequentie van acute pharyngitis zoals deze door de huisarts werd gezien en het percentage keelontstekingen dat door *Streptococcus pyogenes* werd veroorzaakt.
- 2 Klinisch, bacteriologisch en serologisch onderzoek in de acute fase van de ziekte en na een maand, ongeacht de resultaten van het bacteriologische onderzoek.
- 3 Het effect van verschillende behandelingswijzen op deze parameters.
- 4 De frequentie van etterige en niet-etterige complicaties zoals deze werden gezien in de studieperiode, ongeacht de aanwezigheid van een voorafgaande tonsillitis.

* Dit onderzoek werd mogelijk gemaakt door de medewerking van de collegae B. de Beer; N. Bet; A. W. Bots; J. F. Burger; A. O. Coors; H. Corstns; A. J. M. Daniëls; C. W. A. van den Dool; G. S. van Dorp; D. Gaasbeek; J. H. van Ginckel; W. R. O. Goslings; M. J. Haverkorn; D. K. Heeringa; C. F. M. Klooster; A. C. L. van Lier; W. G. W. Loggers; C. E. de Moor; K. J. Mühring; J. C. Lorrier; A. P. Olie-mans; C. J. Oudmayer; L. P. J. Peereboom; J. G. Prins; J. de Rooter; L. J. M. Snieders; T. H. J. van Stockum; H. A. Valkenburg; I. W. Q. Vintges; J. D. van Wingerden; M. H. Zijlmans en V. M. Zijlmans.

Het onderzoekteam bestond verder uit de dames: J. W. Dechering; C. M. Kuynders; C. C. van Niekerk en C. H. L. Wolters.

De bevolking van Bladel, Hapert, Reusel en Voorhout verleende belangeloos en met zeer positieve inzet haar medewerking.

Methoden. Selectie van de patiënten. Alle patiënten met keelpijn en wel speciaal slikpijn, bij wie tevens een meer dan gewone roodheid van de ring van Waldeyer kon worden vastgesteld, maar bij wie niet tegelijkertijd neusverkoudheid, bronchitis, tracheitis of laryngitis bestond, waren in de studie opgenomen. Koorts was niet een voorwaarde voor deelneming aan het onderzoek. Genoemde criteria waren essentieel dezelfde, zoals die in het hiervoor beschreven tonsillitis-onderzoek werden toegepast. Registratie van iedere patiënt met pharyngitis geschiedde op soortgelijke formulieren als hiervoor beschreven. De criteria voor acuut reuma en acute glomerulonephritis waren eveneens dezelfde.

De patiënten die voldeden aan de gestelde criteria voor pharyngitis werden om en om behandeld met penicilline of met een niet-specifiek werkend middel, zoals sulfa- of bismuthpreparaten, acidum acetylsalicylicum (Aspirine) of een andere verbinding. In Brabant werden alle patiënten op verzoek van de vier participerende huisartsen behandeld met sulfapreparaten; penicilline werd alleen toegediend aan die speciale patiënten bij wie antibiotica waren gindicéerd op grond van reeds vroeger voorgekomen acuut reuma, acute nephritis etcetera.

Bij iedere patiënt werd driemaal een keelwat afgenomen voor onderzoek op hemolytische streptokokken; eenmaal bij het eerste onderzoek en vervolgens op de 10e en 30e dag na deze eerste dag. Tevens werd op de 10e en 30e dag een herhaald onderzoek ingesteld naar symptomen van pharyngitis. Bloedmonsters werden eveneens op de 10e en de 30e dag verkregen.

Aangezien slechts 25 procent van de patiënten met een late niet-etterige complicatie voor hun pharyngitis door de huisarts werden gezien, was het waarschijnlijk dat een bijzonder groot aantal patiënten met een keelontsteking in dezelfde periode de hulp van de arts niet had ingeroepen. Daarom werden twee steekproefonderzoekingen verricht, één in Voorhout en een ander in drie dorpen in Brabant. De frequentie („attack rate”)