

## PDF hosted at the Radboud Repository of the Radboud University Nijmegen

The following full text is a publisher's version.

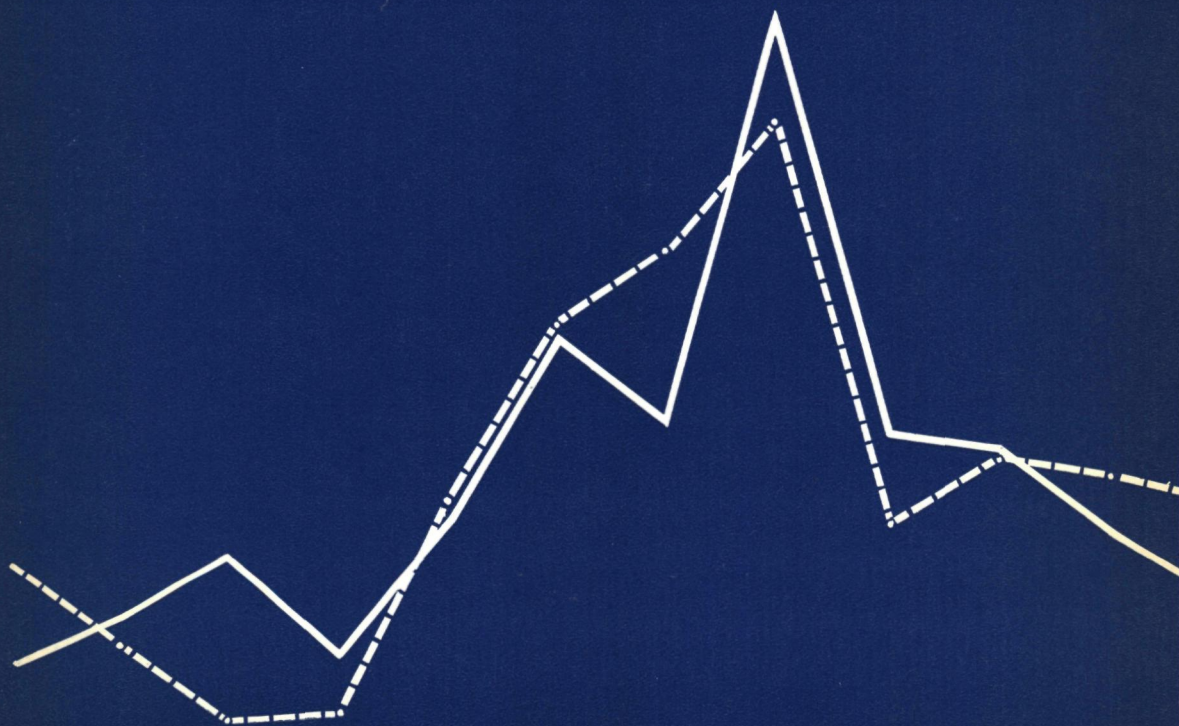
For additional information about this publication click this link.

<http://hdl.handle.net/2066/107238>

Please be advised that this information was generated on 2018-07-08 and may be subject to change.

H. ROELINK

ACUTE  
MIDDENOORONTSTEKING  
IN DE  
ALGEMENE PRAKTIJK





**ACUTE MIDDENOORONTSTEKING  
IN DE ALGEMENE PRAKTIJK**

**EEN GROEPSONDERZOEK DOOR HUISARTSEN**

**PROMOTOR:**

**PROF. DR. W. F. B. BRINKMAN**

ACUTE  
MIDDENOORONTSTEKING  
IN DE ALGEMENE PRAKTIJK

EEN GROEPSONDERZOEK DOOR HUISARTSEN

PROEFSCHRIFT

TER VERKRIJGING VAN DE GRAAD VAN  
DOCTOR IN DE GENEESKUNDE  
AAN DE KATHOLIEKE UNIVERSITEIT TE NIJMEGEN,  
OP GEZAG VAN DE RECTOR MAGNIFICUS DR. W. J. M. A. ASSELBERGS,  
HOGLERAAR IN DE FACULTEIT DER LETTEREN,  
VOLGENS HET BESLUIT VAN DE SENAAT  
IN HET OPENBAAR TE VERDEDIGEN OP VRIJDAG 21 MEI 1965  
DES NAMIDDAGS TE 4 UUR

DOOR

HENK ROELINK  
*geboren te Streefkerk*

1965

DEKKER & VAN DE VEGT N.V. UTRECHT - NIJMEGEN

*'La science part du doute'*

ERNEST RENAN

*Aan mijn Ouders*

*Aan mijn Vrouw en Kinderen*



**N.V. BOEKDRUKKERIJ F. E. MACDONALD, NIJMEGEN**

# INHOUD

INLEIDING	1
PROBLEEMSTELLING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK	2
DE UITVOERING	5
DE OPZET	7
Het aantal onderzoekers	7
De verdeling van de deelnemers over het onderzoekrayon	8
De grootte van de praktijken	9
De duur van het onderzoek	9
De betrouwbaarheid van het materiaal	10
De gelijkvormigheid van het onderzoek	10
DE ONDERZOEKKAART	11
De uitvoering	11
De gegevens van de onderzoekkaart	12
HET NAONDERZOEK	17
De uitvoering	17
De gegevens van de naonderzoekkaart	18
PATHOLOGIE EN LITERATUUROVERZICHT	20
DE RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK	25
De hoeveelheid en leeftijdsopbouw der patiënten	25
De frequentie van de otitis	27
De verdeling naar geslacht	30
De verdeling over het seizoen	31
De verdeling over het onderzoekrayon	34
Otitis media acuta in de voorgeschiedenis	35
De familiariteit	36
De recidieven tijdens het onderzoekjaar	36
Complicerende en praedisponerende ziekten	40

De toestand van de tonsillen en adenoïden	41
Enkele symptomen	42
De perforaties	44
De aard van de perforaties met betrekking tot recidief-otitiden	45
De duur van de perforaties	46
De duur van de otitis	46
De verwijzing naar de k.n.o.-arts	48
Het aantal opnemingen	49
De mastoïdectomieën	50
De cerebrale complicaties	51
Overlijden	51
De aetiologie	51
De behandeling	52
Het sociale milieu	59
<b>DE RESULTATEN VAN HET NAONDERZOEK</b>	<b>63</b>
<b>CONCLUSIES</b>	<b>69</b>
<b>SAMENVATTING</b>	<b>73</b>
<b>SUMMARY</b>	<b>75</b>
<b>LITERATUURLIJST</b>	<b>77</b>

## INLEIDING

Otitis media acuta is een ziekte waarmee de huisarts veelvuldig geconfronteerd wordt. Deze publikatie geeft de resultaten weer van een onderzoek over de vorm waarin de otitis media acuta zich in de algemene praktijk aan de huisarts voor kan doen en de plaats die deze ziekte in zijn dagelijkse werk kan innemen. Het onderzoek werd verricht door enige leden van het Centrum Arnhem van het Nederlands Huisartsen Genootschap (J. J. BERGSMAN, J. H. BINNERTS, C. GIESBERTS, R. INGENHOES, D. J. HARTMAN, D. J. VAN DER HOOP, J. KOENE, J. F. M. STUYT en schrijver dezes).

Het audiometrisch naonderzoek werd verricht met medewerking van de k.n.o.-arts J. H. Staal te Velp.

Het coderen en verwerken van de gegevens geschiedde met medewerking van Drs. P. O. M. Brackel van het Instituut voor Wiskundige Dienstverlening te Nijmegen, terwijl Drs. Ph. van Elteren van hetzelfde instituut behulpzaam was bij de bepaling van de significanties.

Via Dr. F. J. A. Huygen te Lent werd het contact gelegd met de Medische Faculteit van de Nijmeegse Universiteit waardoor het mogelijk werd, dat dit onderzoek in deze vorm kon verschijnen. Het tot stand komen van dit werk werd gedeeltelijk gesteund met een bijdrage van het Nederlands Huisartsen Genootschap en de Stichting tot Bevordering van Medisch Wetenschappelijk Onderzoek te Arnhem.

## PROBLEEMSTELLING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het gebied ten oosten van Arnhem wordt gekenmerkt door het veelvuldig optreden van otitis media acuta, althans veel frequenter dan wij ons voorstelden deze ziekte in de algemene praktijk te zien te zullen krijgen.

Een en ander werd bevestigd door een der k.n.o.-artsen in dit rayon; deze ontving zijn patiënten dus weer uit een veel groter gebied; ook hij had de indruk dat in de streek direct ten oosten van Arnhem meer en ernstiger otitis voorkwam dan in Arnhem en westelijk daarvan. De gelegenheid om deze waarneming wetenschappelijk te bevestigen ontbrak nog.

Toen echter, kort na de oprichting van het Nederlands Huisartsen Genootschap, door het Centrum Arnhem besloten werd een centrumonderzoek op te zetten betreffende een willekeurige ziekte die in de huisartsenpraktijk een belangrijke rol speelt, kreeg ik de gelegenheid om met behulp van medeleden van het Centrum Arnhem van het Nederlands Huisartsen Genootschap de otitis media acuta als onderzoekobject te kiezen en te bewerken.

Otitis media acuta is een ziekte die zich voor onderzoek in de praktijk gemakkelijk leent:

1°. Zij komt veelvuldig voor en behoeft dus geen groot aantal onderzoekers om statistisch voldoende materiaal te verzamelen zodat het onderzoek mogelijk was binnen het kader van het Centrum Arnhem van het Nederlands Huisartsen Genootschap.

2°. Het te onderzoeken lichaamsdeel is gemakkelijk bereikbaar, zodat het onderzoek niet al te tijdrovend behoeft te zijn. Een en ander is van belang in verband met de medewerking van de deelnemende artsen. Immers, een tijdrovend onderzoek is in de drukke algemene praktijk niet uit te voeren; daardoor kan men niet op voldoende medewerking rekenen, terwijl het enthousiasme van de

deelnemers snel zal bekoelen. Bij het onderzoek stelden wij ons tot doel:

a. Het verkrijgen van een indruk over de frequentie, het verloop en het ziektebeeld van otitis media acuta in de algemene praktijk.

b. Het bevorderen van een inzicht in de verschillen in morbiditeitspatroon van de otitis media acuta in de algemene praktijk ten opzichte van otitis media acuta zoals deze poliklinisch en klinisch door de K.N.O.-arts wordt gezien.

c. Het verkrijgen van een indruk omtrent de resultaten van de behandeling van de otitis.

In verband met dit laatste werd bij een gedeelte van het materiaal een naonderzoek gedaan.

Aangezien er over de materie van ons onderzoek niet veel bekend was in de literatuur, waren we wel gedwongen ons onderzoek algemeen oriënterend te houden.

Terecht merkt DOELEMAN (1957) op dat dit uit wetenschappelijk oogpunt niet elegant is, veel werk vraagt en vaak weinig bruikbare conclusies oplevert. Naar mijn mening is het echter de enige manier om basisgegevens uit de algemene praktijk te verzamelen, welke gegevens dan wellicht weer uitgangspunt voor andere onderzoekingen kunnen zijn. Het onderzoek moet dan ook als een veldonderzoek beschouwd worden.

Naast deze speciaal op de otitis media acuta betrekking hebbende vragen had het onderzoek nog een algemeen doel, namelijk: het meehelpen om op ruime schaal medische gegevens te verzamelen van ziekteverschijnselen die of alleen in de algemene praktijk voorkomen, of zowel in de klinische als algemene praktijk, maar in de laatste veelal een ander karakter en verloop hebben.

Bovendien is het in staat om bepaalde indrukken van problemen die men in de algemene praktijk ontmoet, nu wetenschappelijk te toetsen. Zulke onderzoekingen zullen noodgedwongen oppervlakkig blijven, gezien het nog weinig onderzochte terrein waarop zij verricht moeten worden. Zij zullen echter weer bepaalde problemen oproepen die om verdere uitwerking vragen.

Maar ook deze basisonderzoekingen kunnen van waarde zijn; immers vele gegevens van hetgeen speciaal in de huisartsenpraktijk voorkomt (met name de 'minor ailments') zullen bekend worden.

Voor de universiteit kan dit van belang zijn voor de opleiding

van de arts, aangezien deze tot dusver grotendeels via de kliniek zijn medische gegevens ontvangt.

Ook voor vele officiële instanties, die verstrekkingen en uitkeringen bij ziekte in de algemene praktijk verzorgen (b.v. ziekenfondsen en sociale verzekeringsinstellingen), kunnen deze vrijkomende gegevens van waarde zijn.

Daarnaast is het zeker van belang om te vermelden dat het uitvoeren van wetenschappelijk werk in de algemene praktijk door de huisarts stimulerend werkt op zijn kritische zin. Hoe vaak werken wij in de algemene praktijk slechts met indrukken en trekken conclusies, die wetenschappelijk elke grond missen.

## DE UITVOERING

Voor een goede uitvoering van het onderzoek is het nodig dat de diagnose otitis media acuta voor alle deelnemers dezelfde inhoud heeft. Wanneer dit niet het geval is, (B.M.R.C.: 1957) wordt de wetenschappelijke waarde van het onderzoek veel minder.

Als criterium voor de diagnose werd het trommelvliesbeeld genomen, waarbij duidelijke verschijnselen van ontsteking van het trommelvlies aanwezig moesten zijn. Ingetrokken trommelvlies en otitis externa bleven dus buiten beschouwing. Eveneens kon de mogelijkheid bestaan dat de diagnose pas achteraf bevestigd werd, bijvoorbeeld bij zuigelingen, bij wie het trommelvliesbeeld zoals bekend een normaal aspect kan hebben en de diagnose pas na perforatie geverifieerd kan worden.

Een ander belangrijk punt is, dat het onderzoek gemakkelijk bij de patiënt thuis of in de spreekkamer kan plaats hebben, zodat het weinig tijd kost. De organisatorische moeilijkheden, die kunnen optreden bij het doen van dergelijke onderzoeken worden gelukkig ook van officiële zijde ingezien. Terecht adviseert ROYAARDS (1961) te komen tot een centrale supervisie. Instelling van een instantie op dit gebied is zeker aan te bevelen en eigenlijk zojuist gerealiseerd in de vorm van het Nederlands Huisartsen Instituut. In dit verband kan opgemerkt worden dat het onderzoek niet mogelijk geweest was zonder het bestaan van het Centrum Arnhem van het Nederlands Huisartsen Genootschap. Door middel van de maandelijkse centrumvergaderingen was tenminste een minimaal contact gewaarborgd. Daarnaast was het een plezierige omstandigheid, dat er naast de centrumvergaderingen nog gemakkelijk contact mogelijk was in verband met het feit dat de deelnemende artsen niet verder dan maximaal 15 km van mij verwijderd woonden. Zeker was dit van belang toen bleek, dat het onderzoek de deelnemende artsen vrij



veel werk gaf. Weliswaar werd een kort vooronderzoek gedaan om de frequentie van de otitis en het enthousiasme van de deelnemers te peilen, maar zoals bekend wisselt de frequentie van acute otitis media zeer. Het onderzoekjaar was het ergste 'orenjaar' dat wij in twaalf jaar praktijk meemaakten. Vgl. KUIPERS (1962).

## DE OPZET

Door het Centrum Arnhem van het Nederlands Huisartsen Genootschap werd in het najaar van 1957 het besluit genomen een onderzoek naar het voorkomen van otitis media acuta in de huisartsenpraktijk uit te voeren. De leiding van het onderzoek zou bij schrijver dezes berusten. Allereerst werd gedurende het tijdvak van 1 januari 1958 tot 1 mei 1958 door een zevental artsen uit het Centrum Arnhem een oriënterend onderzoek gedaan, waarbij enkele algemene gegevens verzameld werden (figuur 1).

*Figuur 1.*

<i>Het oriënterend onderzoek</i>	
aantal otitiden	246
paracentese	73
spontane perforatie	55
geen perforatie	118
verwijzing K.N.O.arts	75
opneming	15
mastoïdoperatie	9
antibiotica toegepast	22
T.E. of Ad. tijdens of na de otitis	21
gemiddelde duur	11 dagen

Vervolgens werd het reeds opgenomen literatuuronderzoek voortgezet en een enquêtekaart ontworpen.

### *Het aantal onderzoekers*

Aangezien zeker met de mogelijkheid rekening gehouden moest worden dat een aantal onderzoekers zou afvallen (Roorda: 1961, Zonneveld: 1961) werd het aantal medewerkers ruim gekozen.

Oorspronkelijk namen veertien artsen aan het onderzoek deel. Uitgegaan was van een behoefte aan acht tot tien medewerkers. Door

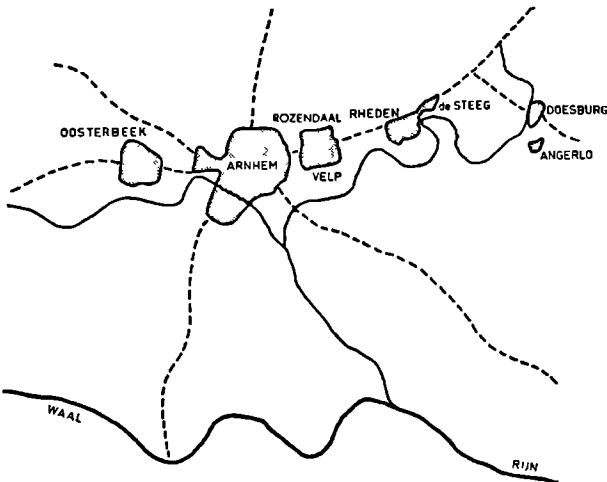
allerlei omstandigheden vielen er vijf af, zodat er ten slotte negen overbleven.

*De verdeling der deelnemers over het onderzoekrayon*

De negen deelnemers waren geografisch als volgt verdeeld: Doesburg-Angerlo 1, Rheden-de Steeg 2, Velp-Rozendaal 2, Arnhem 2, Oosterbeek 2.

Zoals aangegeven in figuur 2 waren de deelnemers dus gelijkmatig verdeeld over een ongeveer 25 km lange smalle strook van de Veluwezoom.

*Figuur 2.*  
*Het onderzoekrayon*



*Het onderzoekrayon*

In verband met de smalle lange strook land waarin de praktijken liggen, bestond de mogelijkheid dat het verloop van de otitis in dit onderzoekgebied epidemiologisch verschillend zou zijn.

Daartoe werd bij de uitwerking van de gegevens het gebied van Arnhem en Oosterbeek onderscheiden van het gebied ten oosten van Arnhem.

### *De grootte der praktijken*

Deze is aangegeven in figuur 3. Het gaat om een negental middelgrote en grote praktijken, waarvan twee apotheekhoudend en één gedeeltelijk apotheekhoudend. De grootte van de ziekenfondspraktijk werd bepaald naar de gemiddelde zielenopgave van het ziekenfonds tijdens het onderzoekjaar. De praktijkgrootte van de particuliere patiënten werd in vier gevallen, namelijk in de praktijken II, IV, V en VI in honderdtallen nauwkeurig opgegeven. Het totaal geeft dus voor de particuliere praktijk slechts een benaderende waarde voor die gevallen, waarin dit totaal voor een beoordeling nodig is.

*Figuur 3.*  
*De praktijkgrootte*

praktijknummer	aantal zieken- fondspatiënten	aantal particuliere patiënten	aantal otitiden
I	2309	418	145
II	2990	700	166
III	1667	420	155
IV	1570	900	157
V	2385	500	79
VI	2992	1500	83
VII	1842	877	109
VIII	2496	660	136
IX	2090	321	114
<b>totaal</b>	<b>20341</b>	<b>6296</b>	<b>1144</b>

### *De duur van het onderzoek*

Het onderzoek duurde een jaar en wel van 1 mei 1959 tot 1 mei 1960. Als begindatum werd 1 mei gekozen om de volgende redenen:

1. De op te maken seizoenkromme heeft dan een vloeiend epidemiologisch verloop, hetgeen niet het geval is wanneer men de observatieperiode op 1 januari begint, omdat men dan midden in het otitisseizoen zit.
2. De maand mei is over het algemeen een maand met weinig zieken en otitiden. De medewerkers hadden dus rustig de tijd om een zekere routine op te doen, waardoor:
3. De beste gelegenheid bestond om tijdens de zomervakanties een en ander zo goed mogelijk aan de waarnemers door te geven.

*De betrouwbaarheid van het materiaal*

Met VERHAGE (1961) zijn wij het eens dat de motieven waarop men lid van het Nederlands Huisartsen Genootschap geworden is, zullen doorwerken in praktijkvoering, onderzoek en uitwerking.

Met zekerheid is de betrouwbaarheid van het materiaal nooit uit te maken. Het feit, dat men lid is van het Nederlands Huisartsen Genootschap, waarborgt een zeker enthousiasme. De nauwkeurigheid waarmee de onderzoekkaarten ingevuld werden, vormt enigszins een maatstaf voor de betrouwbaarheid.

Het grote aantal gegevens per kaart gaf een ruime beoordelingskans om de nauwkeurigheid, waarmee het onderzoek gedaan was, te peilen. Hierdoor vielen twee medewerkers af.

*De gelijkvormigheid van onderzoek*

Doordat de deelnemers aan het onderzoek niet over een grote uitgestrektheid verspreid waren, was het door de gemakkelijke contacten mogelijk om tot een zo gelijkvormig mogelijke waardering van de gegevens te komen.

Doordat de vragen op de onderzoekkaart zo eenvoudig mogelijk gehouden werden en alleen in positieve en negatieve zin beantwoord konden worden, ontstond een hoeveelheid gegevens, waarbij er slechts een geringe kans was dat verschil in criteria kon optreden. Dat op deze wijze details minder goed tot uiting kunnen komen, is voor een veldonderzoek als deze studie, van minder belang.

# DE ONDERZOEKKAART

## De uitvoering

Een voorwaarde voor een vlot onderzoek is een zodanige afmeting van de kaart dat hij gemakkelijk in de meest gangbare patiënten-agenda's kan worden meegenomen.

De gevraagde gegevens werden aangetekend op een paramount-kaart (fig. 4) met de bedoeling deze gegevens later volgens de zogenaamde 'breipenmethode' te verwerken. Een voordeel hierbij is dat de onderzoeker al dan niet behoeft af te strepen, zodat zijn administratieve arbeid zoveel mogelijk beperkt blijft. Zonodig konden midden op de kaart enkele summiere gegevens van de ziekte-

Figuur 4.  
De onderzoekkaart

Klinisch	Antib	Thuis	Neusdruppels	Otalgien	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	Cerebr compl	Mastoid oper	Opneming	Naar KNO	Na de Otitis	Tijdens de Otitis	Duur langer dan	Perfor droog op	29e dag	22e dag	15e dag	8e dag	Oude perf	Geen perf	Paracent	Spont perf	Voedingsl	Koorts	Oorpijn
	Chem																							
Sociaal milieu	Naam patiënt: _____ Nr. _____ Geb. datum: _____ (Niet vervullen) Adres: _____ Arts: _____ Hist Morbi: _____											P		Famille										
Leeftijd	O →		R oor	L oor	Z oor	A oor	Reci	Pneumonie		Maand		Voor de Otitis		P		Famille								
13 10 7 4 2 1								Pharyngitis	10 7 4 2 1	To Ad		To Ad												

geschiedenis vermeld worden ten dienste van de verdere uitwerking. Later bleek dat het aantal otitiden door de uitgebreide epidemie in het onderzoekjaar zo groot werd, dat de uitwerking van de gegevens door middel van de 'breipenmethode' praktisch onuitvoerbaar was. Met medewerking van het Instituut voor Wiskundige Dienstverlening te Nijmegen werden de gegevens op ponskaarten overgebracht, hetgeen een aanzienlijke vereenvoudiging van de berekeningen met zich mee bracht.

Nadat aan het einde van het onderzoekjaar de kaarten geleidelijk waren binnengekomen, werden deze alle gecontroleerd en zo nodig ter verdere invulling of correctie aan de medewerkers teruggestuurd. Daarna werden de kaarten nog eens gecontroleerd.

De codering en overbrenging op de ponskaarten geschiedde in de periode van maart 1961 tot november 1962 nadat de voorafgaande maanden waren gebruikt voor de correctie van de paramountkaarten en het naonderzoek.

#### *De gegevens van de onderzoekkaart*

Langs de onderkant van de kaart bevinden zich de anamnestiche gegevens, langs de rechterzijde de gegevens van het onderzoek en langs de bovenkant voornamelijk die van de behandeling. De linkerzijde bevat enkele algemene gegevens. Achtereenvolgens krijgen wij op die manier:

*Leeftijd*; genoteerd werden de leeftijden van 0-15 jaar, de patiënten van vijftien jaar en ouder werden als één groep genomen, aangezien deze groep quantitatief zeer klein is. Daarbij is één jaar 1, twee jaar 2, drie jaar 2 + 1, vier jaar 4, vijf jaar 4 + 1 enz.

*Geslacht*; hier werd het geslacht ingevuld.

*R. of L. oor*; hiermede werd het aangedane oor of de eventuele dubbelzijdigheid van de otitis aangegeven. Van een recidief werd pas gesproken wanneer de voorafgaande otitis media acuta in een volledige restitutio ad integrum had geresulteerd.

*Recidief z. oor of a. oor*; hiermee werd aangegeven of de otitis een recidief van een eerder, vòòr het onderzoekjaar doorgemaakte otitis was, en zo ja, van hetzelfde oor of van het andere oor.

Aangezien deze gegevens uitsluitend verkregen kunnen worden uit de anamnese of uit bestaande ziektegegevens van de arts, bevatten

zij een minimaal aantal. Het is heel goed mogelijk dat dit getal in werkelijkheid hoger ligt.

*Rhinitis enz.*; hieronder werden een aantal ziekten gerubriceerd, die vaak samengaan met otitis media acuta. Zeker is dit rijtje nog aan te vullen, maar wij hebben ons een zekere beperking opgelegd in verband met de afmeting van de kaart.

*Maand*; in dit vak werd de kalendermaand waarin de otitis begon aangegeven, waarbij januari 1 is, februari 2, maart 2 + 1 enz.

*To. Ad voor de otitis*; deze kolom geeft aan of er voor het begin van de otitis al tonsillectomie, adenotomie of beide gedaan was, waarbij bij de adenotomie dus weer op de anamnese afgegaan moest worden of op de aan de onderzoeker bekende voorgeschiedenis.

*Familie*; met het eerste vakje van deze afdeling werd aangegeven of de patiënt al dan niet particulier was, waarbij alles wat niet in een ziekenfonds verzekerd was (b.v. politieambtenaren, I.Z.A. enz.) als particulier genoteerd werd. Met de rest van het vak werd aangegeven of de otitis al dan niet familiaar voorkwam in graden +, ±, — en onbekend. Wij zijn ons er van bewust dat dit onderscheid moeilijk is.

Om een zekere eenvormigheid in beoordeling bij de onderzoekers te bereiken, werd overeengekomen dat van familiaar voorkomen van de otitis gesproken zou worden wanneer bekend was, dat twee eerste graads familieleden van de patiënt aan de ziekte leden of geleden hadden.

Niet duidelijke gevallen werden ingedeeld onder het hoofd onbekend.

*Oorpijn enz.*; de volgende zeven rubriceringen spreken voor zichzelf. De rubriek oude perforatie werd ingevoerd om een aantal tot de chronische otitiden behorende patiënten uit te schakelen. De eventueel in deze rubriek voorkomende patiënten konden als chronische gevallen uit het materiaal gelicht worden. Dit bleek echter niet nodig.

*Perforatie droog en duur langer dan*; het leek ons niet van belang de duur van de otitis en van enkele verschijnselen als het droog worden van het geperforeerde oor nauwkeurig op te geven in dagen. Dit zou voor de onderzoekers aanzienlijk meer controlewerk geven hebben. Het literatuuronderzoek geeft trouwens herhaaldelijk



deze indeling in weken, zodat dit bij vergelijking van de resultaten een voordeel geeft.

Bij de bepaling van de duur werd de begindatum van de klachten als uitgangspunt gekozen; wanneer de patiënt uit de behandeling ontslagen werd, hetgeen het geval was na volkomen genezing, werd dit moment als einddatum aangenomen. Bij de dubbelzijdige otitiden werd als duur genomen de duur van de langst durende otitis.

*To. en/of Ad. tijdens en na de otitis*; de beide volgende kolommen gaven aan of er tijdens of na de otitis tonsillectomie, adenotomie of beide gedaan was.

*Naar K.N.O.*: deze kolom gaf het aantal verwijzingen naar de K.N.O.-arts weer.

*Opneming*; hieronder was het totaal aantal otitispatiënten aangegeven dat tijdens de otitis opgenomen werd. Daartoe behoorden tevens die patiënten, wier opneming noodzakelijk was tengevolge van complicaties bij de otitis, bijvoorbeeld een pneumonie, of wanneer opneming nodig was voor tonsillectomie of adenotomie tijdens de otitis.

*Mastoïdoperatie*; hieronder viel het aantal mastoïdoperaties; dus niet de dreigende mastoïditiden, die niet tot operatie kwamen. Het merendeel van de indicaties tot operatie was het niet genezen van de otitis.

*Cerebrale complicaties*; hiertoe behoren de cerebrale aandoeningen als meningitis, sinusthrombose e.d.

De volgende rubrieken hebben betrekking op de therapie. Alvorens nader op deze rubrieken in te gaan is het dienstig om enige toelichting te geven op de betekenis en de plaats die wij aan de therapie in ons onderzoek hebben willen geven.

Tegenover de uitgebreide toepassing van chemotherapeutica en/of antibiotica bij otitis media acuta in de engels sprekende landen, bestaat er in ons land een uitgebreide groep, die deze middelen bij de normale, niet gecompliceerde otitis niet toegepast wil zien om aan de bezwaren van deze therapie te ontkomen, terwijl ook de resultaten naar het schijnt niet verbeteren onder invloed van deze geneesmiddelen. Ten onzent heeft o.a. JONGKEES (1952, 1958) hierop gewezen, waarbij het zwaartepunt werd gelegd op het behouden van de functie, niet op de snelheid van genezen. Wij kunnen ons geheel

bij deze zienswijze aansluiten en aanvaarden de toepassing van chemotherapeutica en/of antibiotica slechts in die gevallen, waarin zij door complicaties of de dreiging daarvan van node zijn.

Wanneer men verschillende therapieën met elkaar wil vergelijken zullen de onderling te vergelijken groepen zo min mogelijk verschillen moeten vertonen. Deze mogelijkheid is in ons onderzoek aanwezig. Wij hebben aan de onderzoekende artsen dus niet een bepaalde therapie behoeven op te dringen, iets waartoe in ons Centrum sterke principiële bezwaren bestaan (Giesberts en Hartman: 1960). Het merendeel van de deelnemende artsen paste in het algemeen de bovengenoemde 'symptomatische' therapie zoals aangegeven door Jongkees toe. Enkelen gaven echter wel chemotherapeutica en antibiotica in ongecompliceerde gevallen. Wij hopen hierdoor een vergelijking te kunnen maken van de beide groepen en met de literatuur op dit gebied. Wanneer wij dan de verschillende therapiekolommen nader bezien, valt het volgende te vermelden:

*H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>*; hieronder vielen alle mogelijke soorten reinigingsdruppels die H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> bevatten. De H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> wordt in ons rayon steeds minder gebruikt (vgl. DERKS en VOORHORST: 1959).

*Otalgan*; onder deze kolom vielen naast Otalgan alle andere oordruppels met pijnstillende werking, al zal de overgrote meerderheid van deze middelen uit Otalgan of het locopreparaat hebben bestaan.

*Neusdruppels*; hieronder waren begrepen de neusdruppels met vasoconstrictoire werking als glucophedrine, privine, otrivine, protargolephedrine e.d.

*Thuis*; dit was de groep die, al naar gelang de indeling voor en/of na de perforatie, thuis met chemotherapeutica en/of antibiotica werd behandeld.

*Klinisch*; Deze groep gaf aan of bij de opgenomen patiënt van chemotherapeutica of antibiotica gebruik gemaakt werd.

*Sociaal milieu*; dit werd aangegeven in drie graden: +, ± en —. Evenals bij het aangeven van de familiariteit geldt hiervoor dat de criteria voor de drie groepen niet scherp omschreven kunnen worden. Voornamelijk het totale beeld van woning, kleding, voeding, sanitair, meubelen, algehele hygiëne en opvoedkundige zorg zullen hier de klasse moeten bepalen en de veelheid van de negen praktijken zal dan een zeker gemiddelde geven.

De overige kolommen van de onderzoekkaart waren gereserveerd voor een beperkt bacteriologisch onderzoek. Daartoe was een kort vooronderzoek gedaan; tijdens het onderzoekjaar bleken echter de uitkomsten dermate onvolledig en onbetrouwbaar dat van verdere bewerking is afgezien. Wel werden nog de resultaten nagegaan van alle gedurende het onderzoekjaar gemaakte kweken van het onderzoekmateriaal afkomstig van otitiden, ingestuurd naar het Streeklaboratorium van de Volksgezondheid te Arnhem. Naar dit laboratorium worden namelijk alle bacteriologische cultures van dergelijke aard uit het onderzoekrayon verwezen voor verder onderzoek, zodat deze uitslag mogelijk een aanduiding kan geven omtrent de aetiologische verwekkers van ons materiaal.

Naast al deze gegevens werd een overzicht gemaakt van de patiënten die tijdens het onderzoekjaar meermalen een otitis media kregen, dus de zogenaamde 'recidieven tijdens het onderzoekjaar' aangezien deze als een maatstaf voor de ernst van het ziekteverloop kunnen gelden.

## HET NAONDERZOEK

### *De uitvoering*

Het naonderzoek duurde van 1 mei 1960 tot 1 mei 1961. Het bestond uit een onderzoek naar de toestand van de trommelvliezen en de functie van het gehoor benevens enkele klinische gegevens.

In deze periode werden alle kinderen die zeven, acht of negen jaar waren op het moment van de eerste otitis in het onderzoekjaar en die te achterhalen waren, ongeveer een jaar na deze eerste otitis nog eens gecontroleerd. Uit deze groep konden 91 kinderen met 103 otitiden gecontroleerd worden. Daarnaast werd in september 1960 uit de groep zeven-acht-en negenjarigen van de twee praktijken uit Rheden-de Steeg en van de twee praktijken uit Velp-Rozendaal een audiometrisch naonderzoek gedaan, waarbij vijftig audiogrammen gemaakt werden.

De leeftijdsgroep werd minimaal op zeven jaar gesteld, aangezien bij jongeren het opnemen van een audiogram moeilijk is. De functie van het gehoor werd bij de gehele groep bepaald met de fluisterstem en bij iets meer dan de helft van de groep tevens met behulp van de audiometer. De fluisterstem is in de praktijk een aanvaardbare methode al bezit zij niet de technische nauwkeurigheid van de audiometer. Wij maten de fluisterstem op een afstand van 5 meter. Omdat hoge klanken verder voortgeleid worden dan lage en om de fluisterstem door de deelnemende artsen zo gelijkvormig te laten produceren als mogelijk was, werd op de onderzoekkaart een aantal fluisterwoorden met verschillende toonhoogten aangegeven. Het audiometrisch onderzoek geschiedde voor alle onderzochte personen ten huize van J. Ph. Staal, k.n.o.-arts te Velp.

Door alle personen in hetzelfde rustige vertrek te onderzoeken, werden verschillen in de omstandigheden voor alle metingen zoveel mogelijk geëlimineerd. De patiënten werden onderzocht met de

methode van de octaafaudiometrie: hierbij meet men de drempelwaarden voor bepaalde frequenties met intervallen van octaven; men zoekt door de audiometer in te stellen op een bepaalde frequentie naar die sterkte, waarbij men die toon juist nog hoort. Er werden vijf referentiepunten voor de frequenties gekozen namelijk 256, 512, 1024, 2048 en 4096.

Als kritische bovengrens hebben wij 20 db gehoorverlies op een of meer frequenties aan een of beide oren gekozen. HOEKSEMA (1957) houdt voor het criterium 'auditief gehandicapt' 25 db gehoorverlies aan voor drie frequenties in het spraakgebied die tenminste een octaaf uit elkaar liggen aan tenminste één oor of van 40 db gehoorverlies op één frequentie aan één oor.

#### *De gegevens van de naonderzoekkaart*

Achtereenvolgens werden bij het naonderzoek gecontroleerd (fig. 5):

*Figuur 5.*  
*De naonderzoekkaart*

● FLUISTERSTEMWOORDEN	
● HOOG: lap lak lat las laf laag	
● MIDDEN: bril bal baal bel, bijl	
● LAAG: poes poos pas paus pols	
	● M. FLUISTERSTEM
	● PERFORATIE
	● PERFORATIE • LOOPOOR
	● DOF TROMMELVLIES
	● INGETROKKEN TROMMELVLIES
	● TROMMELVLIESLITTEKEN
	● ALLERGIE
● ALLERGIE POSITIEF BIJ	● RECIDIEF NA LAATSTE OTITIS
● 1° ASTHMA	● MASTOIDOPERATIE .. ..
● 2° HOOIKOORTS	● T.A .. ..
● 3° CONST ECZEEM	● A .. ..
● DAUWWORM	
● 4° URTICARIA	

1. de 5-meter fluisterstem: technisch is dit een zeer onzuivere testmethode. De literatuur vermeldt echter nog vele toepassingen. Daar tevens een deel van hetzelfde materiaal audiometrisch werd onderzocht, is het mogelijk een vergelijking te maken. Bovendien

werd de fluisterstem zoveel mogelijk gestandariseerd door bepaalde fluisterstemwoorden op te geven (zie figuur 5).

2. Perforatie

3. Perforatie en loopoor

4. Dof trommelvlies

5. Ingetrokken trommelvlies

6. Trommelvlieslitteken

7. Allergie: ook hier werden een aantal vaste criteria opgenomen wilde de allergie positief zijn. Als criteria werden genomen: asthma, hooikoorts, constitutioneel eczeem, dauwworm en urticaria.

8. Recidief: deze rubriek gaf aan of er tussen de (eventueel laatste) otitis in het onderzoekjaar en de onderzoekdatum van het naonderzoek een recidief van de otitis was opgetreden.

9. Mastoïdoperatie: deze kolom gaf hetzelfde aan voor de mastoïdoperatie als voor de recidieven in de vorige kolom vermeld is.

10. T.A.: als de vorige kolom, doch nu wat betreft tonsillectomie en adenotomie.

11. A.: hetzelfde maar geldend voor adenotomie.

De vijftig audiogrammen van de vier praktijken in Rheden- de Steeg en Velp-Rozendaal werden opgenomen in september 1960. Alle te bereiken patiënten voldeden aan de oproep om te verschijnen. De oproep werd hun gestuurd door de eigen huisarts.

## PATHOLOGIE EN LITERATUUROVERZICHT

Acute middenoorsteking is een ontsteking van het slijmvlies van de middenoorholte. Daarbij zwelt het slijmvlies op en kan het al dan niet komen tot een sereuze of etterige ontsteking van de mucosa.

Klinisch manifesteert zich dit voornamelijk door de volgende, in wisselende intensiteit voorkomende verschijnselen: oorpijn, oorsuizen, kloppen in het oor, koorts en verdikking van het trommelvlies door uitzetting van de trommelvliesbloedvaten, vaak in radiaire vorm, bij verergering een diffuse roodheid van het trommelvlies gevend; bij secernerende mucosa van het middenoor kan het bij voldoende vochtophoping in de middenoorholte komen tot bombereken van het trommelvlies. De driehoekige lichtreflex verdwijnt en de patiënt is hardhorend. Het verloop kan een spontane restitutio ad integrum geven. Is dit niet het geval en neemt de hoeveelheid vocht in de middenoorholte toe, dan zal het zich een uitweg naar buiten moeten zoeken, hetzij door een spontane perforatie, hetzij door een paracentese-opening. De locale ontsteking van het trommelvlies alleen, myringitis, komt veel minder voor. Bij ons onderzoek is zij buiten beschouwing gelaten.

Het verloop van de acute otitis media is zeer wisselend en kan variëren van uren tot weken. Duurt de ziekte langer dan 6–8 weken dan is zij van het acute naar het chronische stadium overgegaan.

Uiteindelijk kan de otitis volkomen genezen. Soms echter treden restverschijnselen op, te weten een droge perforatie of een weliswaar gesloten trommelvlies maar met veranderingen in de middenoor-anatomie; hierbij blijft gewoonlijk een herstel van de functie uit. De kans op een onvolkomen herstel neemt aanzienlijk toe wanneer de acute otitis media langer dan twee weken duurt (SÖHOEL: 1956).

De aard van de middenoorontsteking hangt volgens Wittmaack mogelijk samen met de pneumatisatiegraad van het mastoïd en deze

zouden weer afhangen van de kwaliteit van het middenoorslijmvlies (o.a. VENKER: 1958). De 'porte d'entree' van de ontsteking is meestal de tuba Eustachii.

Nauwkeurige observatie en controle van neus, sinus en pharynx tijdens de otitis zijn dan ook van het grootste belang.

Bij zuigelingen heeft de otitis soms een atypisch verloop. Het trommelvlies is vaak alleen maar dofgrijs. De patiëntjes zijn zelf nog niet in staat om veel bijzonderheden aan te geven. Het kind reageert echter veel meer met een algemeen ziek zijn, koorts, huilen, zeuren en voedingsstoornissen.

Als lokaal symptoom kan grijpen naar het oortje en druk op de tragus van belang zijn. Dit laatste is wellicht mogelijk, omdat bij zuigelingen door de rechte en korte gehoorgang onder invloed van de directe druk op de tragus een voortplanting van deze beweging naar het pijnlijke trommelvlies mogelijk zou zijn.

In de behandeling der acute otitis is de laatste dertig jaren een enorme verandering opgetreden. Met het invoeren van de chemotherapeutica en later van de antibiotica leek de acute otitis media een ziekte, die men volkomen in de hand had. De percentages van de mastoïdoperaties die in de tijd zonder chemotherapeutica en antibiotica varieerden van 20-70% (RUDBERG: 1954) daalden onder invloed van de toepassing van chemotherapeutica en antibiotica tot waarden van 1,5%-2,8% (RUDBERG: 1954).

Totdat dan opeens het verschijnsel der maskering, resistentie en overgevoeligheid optrad en men zich ging realiseren dat de chemotherapeutica en antibiotica niet konden geven wat men er van verwacht had, zodat het nodig bleek tot een zekere heroriëntering te komen. Bovendien dreigde door de veelvuldige toepassing van de chemotherapeutica en antibiotica het nauwkeurig klinisch onderzoek en de controle bij de acute otitis media in discrediet te raken, zodat er een generatie artsen zou kunnen ontstaan, die deze frequent voorkomende ziekte klinisch niet meer beheerste.

Nadat eerst het maskerend effect der chemotherapie was aangetoond met daarbij het optreden van een definitieve verstoring der functie onder invloed van bindweefselvorming, werd de sulfatherapie geleidelijk meer verlaten en de antibiotische therapie verkozen. Geleidelijk kwamen velen weer tot het inzicht dat de therapie ook zonder chemotherapeutica en antibiotica goede kansen had.



Mogelijk onder invloed van het tijdperk van de chemotherapeutica en antibiotica heeft zich in de laatste twintig jaar een verandering voltrokken in het verschijningspatroon van de otitis media acuta.

RUTHERFORD (1953) breekt weer een lans voor het niet als regel toepassen van de chemotherapeutica en antibiotica bij de behandeling van de acute otitis. Hij legt meer de nadruk op de otitis media acuta als chirurgische ziekte in een 'cavité close' evenals MORITSCH (1957). Wanneer men dan penicilline gebruikt en genezing treedt op, wordt deze soms abusievelijk op rekening van de penicilline geschreven en daarbij heeft men de kans op resistentie en allergie weer vergroot. In 1957 stierven in Amerika nog ongeveer duizend mensen aan allergische reacties. (GUTHE T, IDSÖ E. O. en WILLCOX R. R.: 1958). EVANS (1951) evenals MORITSCH (1957) benadrukken nog weer de paracentese als een belangrijk element bij de behandeling. Ook GOODALE en MONTGOMERY (1955) waarschuwen weer voor de gevaren die dreigen, wanneer men de acute otitis media niet als een chirurgische ziekte opvat.

In de algemene praktijk zijn weinig onderzoeken gedaan die als vergelijkend object voor ons onderzoek kunnen dienen.

WHEATLY (1953) zag in zijn praktijk in tien jaren geen enkele mastoïdoperatie bij een frequentie van 50-100 gevallen per jaar. Volgens hem reageren de meeste gevallen goed op sulfa en penicilline. Hij gaf echter geen gegevens over het resultaat van de functie.

FRY (1958) legde er nog eens de nadruk op hoeveel otitiden in de huisartsenpraktijk spontaan genezen. Hij onderzocht in zijn praktijk 422 patiënten en gaf in 36% van de gevallen antibiotica. Hij had geen mastoïdoperaties, geen verwijzingen en paracenteses.

NATVIK (1955) deed van 1948-1957 een uitgebreid onderzoek in het district Bergen in Noorwegen, omvattende  $\pm$  160.000 inwoners. Hij kwam op ongeveer 1100 etterige otitiden per jaar op deze bevolking. Met regelmatig gebruik van penicilline en streptomycine kwam hij nog op een mastoïditispercentage van 15,5. Op 2238 patiënten zag hij 24 gevallen van meningitis en sinusthrombose, echter zonder dodelijke afloop.

DIXON (1958) deed een naonderzoek bij 88 patiënten ongeveer 4 jaar na de otitis. Hiervan hadden 4 een audiometrisch gehoorverlies van betekenis. Als behandeling gaf hij 5 dagen 2 maal daags 500.000 E penicilline benevens vasoconstrictoire neusdruppels.

SÖHOEL (1956) kwam tot de conclusie dat het gehoorverlies toenam met de duur der otitis. Hij onderzocht 151 kinderen met etterige otitiden en vond bij 26% een gehoorscherpptevermindering; bij een duur korter dan twee weken was dit slechts 5%. Paracentese gaf half zoveel hardhorendheid als spontane perforatie. Bij 43% van de patiënten werd paracentese gedaan.

De British Medical Research Council (1957) deed in 1955 een groot onderzoek over otitis media acuta in de algemene praktijk. Dit werd uitgevoerd door 28 artsen bij een bevolking van ongeveer 47.500 zielen. 99% van de otitiden bleek door de huisarts alleen behandeld te worden, bij 80% werden chemotherapeutica en antibiotica gebruikt. Minder dan 0,1% onderging paracentese. Een nader onderzoek na 6 maanden bij 1112 van de 1162 patiënten gaf 27 perforaties te zien. Het onderzoek is echter betrekkelijk weinig kritisch gedaan; er is geen duidelijke eenheid in criteria en onderzoek (FUIITE: 1958).

LÖWE, BAMFORTH en PRACY (1963) onderzochten gedurende een jaar alle gevallen van otitis media in een huisartsenpraktijk in Engeland. De morbiditeit was 15% bij de kinderen onder de tien jaar, FRY (1961) vond 10%, de B.M.R.C. (1957) 12%, 69% kreeg antibiotica, sulfanilamiden werden niet gegeven. Bij controle na een half jaar bleken 34 van de 62 kinderen die audiometrisch onderzocht werden (uit het totaal van 134 kinderen waaruit het materiaal bestond) een gehoorverlies van meer dan 30 decibel te hebben; 49 (38%) van de 134 werden naar een specialist verwezen, echter slechts vier ervan behoefden nog nader onderzoek en behandeling. Bij 14 kinderen (10%) werd paracentese gedaan en 4 kinderen (3%) ondergingen een mastoïdectomie.

In ons land vonden wij in de literatuur geen publicatie die op redelijke wijze vergelijkingsmateriaal levert voor ons onderzoek. De diverse praktijkanalyses die in de tijd van 1950 tot heden zijn gepubliceerd geven wel algemene morbiditeitsstatistieken, maar de otitis media acuta is opgenomen in de grote groep der K.N.O.-aandoeningen (BUMA: 1950; VAN DEEN: 1952; HOGERZIJL: 1954).

PEL (1961) bepaalde zich bij zijn onderzoek tot de alledaagse infectieziekten bij personen van 0-5 jaar in kleine gezinnen. Hij vond op 1000 kinderen 108 otitiden per jaar met een parallelisme met de ongedifferentieerde luchtweginfecties die over beide geslachten ge-

lijkelijk verdeeld waren. Bij een lagere zindelijkheid vond hij meer ziekten van de slijmvliezen. 40% van de verwijzingen naar de specialist in de eerste vijf levensjaren waren voor de K.N.O.-arts waarvan  $\frac{1}{3}$  deel voor otitis media.

PLANTING (1955) vond dat bij het schoolverzuim 3,1% van de verzuimen en 2,4% van de verzuimdagen op rekening der otitis (acuut of chronisch) kwam. BRINKMAN (1960) wees op de omstandigheid dat het aantal chronische otitiden in de jaren na de oorlog in relatieve en absolute zin niet is gedaald, maar zelfs toegenomen is, ondanks (of dankzij) de chemotherapeutica en antibiotica.

JONGKEES (1952) (1959) o.a. legde nog eens de nadruk op de juiste en tijdige behandeling en waarschuwde nog eens tegen te grote terughoudendheid bij mastoïdoperatie nu de techniek zoveel verbeterd is. Ook betwijfelde hij het nut van het te frequent geven van chemotherapeutica en antibiotica bij een ziekte die toch zo vaak spontaan geneest en legde bij de behandeling de nadruk op sanering van het lymphadenoïde weefsel en de bijholten en tijdige paracentese. De nadruk bij de diagnose ligt op het trommelvliesbeeld, en het doel der behandeling moet zijn het behoud van het gehoor, dat een sociale functie heeft. Hij waarschuwde evenals Derks en Voorhorst (1959) tegen het gebruik van  $H_2O_2$  bruisdruppels in verband met de broedplaats van bacteriën die de uitgebruisde druppels vormen.

Bij de bespreking der resultaten zal zo nodig nog vergelijkenderwijs met de gegevens van de geraadpleegde literatuur een beoordeling plaats hebben, in het bijzonder met de uitkomsten van de B.M.R.C. (1957), FRY (1958, 1961) en LÖWE c.s. (1963).

## DE RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK\*

Allereerst geven wij een overzicht van het patiëntenaantal zoals het in ons onderzoek voorkomt; daarna bespreken wij, ongeveer in de volgorde van de gegevens zoals die op de onderzoekkaart staan aangegeven, de resultaten van de uitkomsten van het onderzoek, waarbij wij, indien mogelijk, vergelijkend materiaal uit de literatuur zullen geven.\*

### *De hoeveelheid en leeftijdsopbouw der patiënten*

In figuur 3 is reeds een indruk gegeven van de totale hoeveelheid patiënten die bij het onderzoek betrokken waren, terwijl tevens het totale aantal otitiden per praktijk gedurende het onderzoekjaar is vermeld. Het was voor enkele artsen niet mogelijk om het aantal particuliere patiënten in hun praktijk nauwkeurig op te geven, zodat hiervoor in die praktijken een in honderdtallen opgegeven schatting is aangegeven.

Voor het totale aantal otitiden met betrekking tot de particuliere praktijk gaat het dus om een benaderende waarde van ruim 6300 patiënten. Administratief was het niet mogelijk om van het totale

\* De tabellen beschrijven in het algemeen de samenhang tussen twee verschillende indelingen van het materiaal. De tabellen, die betrekking hebben op aantallen patiënten, lenen zich beter voor toetsing dan de overige tabellen, die betrekking hebben op aantallen otitiden. In gevallen van recidiefotitiden zullen twee of meer otitiden optreden bij dezelfde patiënt. Het is waarschijnlijk, dat verschillende otitiden bij eenzelfde patiënt niet altijd onafhankelijk zullen zijn ten aanzien van het andere kenmerk waarnaar zij in een bepaalde tabel zijn ingedeeld. In figuur 16 bij voorbeeld is het direct duidelijk dat een dergelijke afhankelijkheid moet bestaan, daar de 'voorgeschiedenis' voor alle otitiden van eenzelfde patiënt dezelfde moet zijn. Als er afhankelijkheid bestaat tussen de verschillende gegevens in een  $2 \times k$ -tabel, is niet voldaan aan alle voorwaarden voor toepassing van een  $\chi^2$ -toets. Desondanks hebben wij in al deze gevallen de  $\chi^2$ -toets toegepast; de resultaten daarvan moeten dus met enig voorbehoud gehanteerd worden; gezien de zeer geringe overschrijdingskansen die bij de significante uitkomsten optreden, menen wij daaraan toch wel waarde te kunnen toekennen.

Figuur 6.

*Leeftijdverdeling van de vier ziekenfondspraktijken in Rheden-de Steeg en Velp-Rozendaal*

leeftijd	♂	%	♀	%	totaal	%
0	75	1,8	78	1,8	153	1,8
1	92	2,2	91	2,1	183	2,1
2	104	2,5	78	1,8	182	2,1
3	87	2,1	74	1,7	161	1,9
4	87	2,1	109	2,5	196	2,3
5	92	2,2	83	1,9	175	2,1
6	113	2,7	78	1,8	191	2,2
7	92	2,2	74	1,7	166	1,9
8	96	2,3	78	1,8	174	2,0
9	79	1,9	96	2,2	175	2,1
10	92	2,2	74	1,7	166	1,9
11	92	2,2	83	1,9	175	2,1
12	71	1,7	96	2,2	167	2,0
13	83	2,0	70	1,6	153	1,8
14	104	2,5	109	2,5	213	2,5
>15	2807	67,4	3099	70,9	5906	69,2
totaal	4166	100,0	4370	100,1	8536	100,0

Figuur 7.

*Leeftijdverdeling van de totale bevolking*

leeftijd	♂	%	♀	%	totaal	%
0	329	1,8	330	1,7	659	1,7
1	338	1,8	354	1,8	692	1,8
2	368	2,0	290	1,5	658	1,7
3	386	2,1	330	1,7	716	1,9
4	345	1,9	338	1,7	683	1,8
5	315	1,7	372	1,9	687	1,8
6	350	1,9	349	1,8	699	1,8
7	374	2,0	337	1,7	711	1,9
8	338	1,8	344	1,8	682	1,8
9	353	1,9	362	1,8	715	1,9
10	357	1,9	344	1,8	701	1,8
11	388	2,1	392	2,0	780	2,1
12	418	2,3	429	2,2	847	2,2
13	464	2,5	410	2,1	874	2,3
14	308	1,7	295	1,5	603	1,6
>15	12882	70,3	14363	73,1	27245	71,8
totaal	18313	99,7	19639	100,1	37952	100,1

patiëntenmateriaal een juiste leeftijdsopbouw te verkrijgen. Dit was wel uitvoerbaar voor de vier bij het onderzoekmateriaal behorende ziekenfondspraktijken uit Rheden-de Steeg en Velp-Rozendaal, zodat de morbiditeitsstatistieken op deze vier ziekenfondspraktijken betrekking hebben (figuur 6, 7 en 8).

In figuur 6 zien we een overzicht van de leeftijdsopbouw van deze vier ziekenfondspraktijken. Zij bestaan uit een patiëntenaantal van 8536 zielen.

Figuur 7 geeft de leeftijdsopbouw weer zoals die verkregen werd via de gegevens van de Burgelijke Stand waaronder deze vier ziekenfondspraktijken vallen.

Wij zien dat de leeftijdsopbouw van de vier praktijken in het algemeen met de leeftijdsopbouw der totale bevolking overeenkomt, hoewel de hoeveelheid kinderen op jonge leeftijd iets overheerst in ons onderzoek, zodat wij mogen verwachten dat de morbiditeit van de otitis in het onderzoekjaar bij de totale bevolking wellicht iets lager gelegen heeft, al zullen de verschillen zeker niet erg uiteenlopend zijn.

Tot 10 jaar, de leeftijd tot welke het merendeel van de acute otitiden voorkomt, bedraagt het percentage van de bevolking uit de vier ziekenfondspraktijken en de totale bevolking resp. 20,5% en 18,1%, dus een verschil van 13% tussen beide groepen.

### *De frequentie*

In figuur 8 is het aantal otitiden per leeftijd gedurende het onderzoekjaar met betrekking tot de vier voornoemde ziekenfondspraktijken opgegeven.

Wij zien een zeer hoog morbiditeitspercentage met een top van drieënveertig acute otitiden per jaar per 100 kinderen op de leeftijd van 1 jaar. Daarna zakt de frequentie geleidelijk maar blijft nog hoog tot de leeftijd van 7 jaar.

De gemiddelde morbiditeit was 5,7%. De B.M.R.C. (1957) vond 2,8%, dus de helft. 81% van de otitiden kwamen voor in de eerste tien levensjaren. Met de toets van Kendall is nagegaan of er een correlatie tussen de morbiditeit en de leeftijd bestond. Zowel bij jongens als bij meisjes werd een negatieve correlatie met de leeftijd gevonden. In figuur 9 is de frequentie van het totale materiaal weergegeven. Daarin zien we na de top in het tweede jaar weer een stijging op vier-

*Figuur 8.*  
*Morbiditeit van otitis media acuta in vier ziekenfondspraktijken*

leeftijd	otitiden bij ♂	morbiditeit	otitiden bij ♀	morbiditeit	totaal otitiden	morbiditeit
0	24	32,0	13	16,7	37	24,2
1	41	44,6	38	41,8	79	43,2
2	39	37,5	14	18,0	53	29,1
3	28	32,2	23	31,1	51	31,7
4	20	23,0	37	33,9	57	29,1
5	22	23,9	18	21,7	40	22,9
6	19	16,8	9	11,5	28	14,7
7	12	13,0	9	12,2	21	12,6
8	11	11,5	3	3,8	14	8,0
9	9	11,4	5	5,2	14	8,0
10	5	5,4	11	14,9	16	9,6
11	9	9,8	7	8,4	16	9,1
12	3	4,2	4	4,2	7	4,2
13	8	9,6	5	7,1	13	8,5
14	2	1,9	3	2,8	5	2,4
>15	16	0,6	20	0,6	36	0,6
<b>totaal</b>	<b>268</b>	<b>6,4</b>	<b>219</b>	<b>5,0</b>	<b>487</b>	<b>5,7</b>

jarige leeftijd met een meer definitieve daling na het zevende jaar. Epidemiologisch verlopen de krommen van de ziekenfonds- en particuliere praktijk op de zelfde wijze.

Tot de leeftijd van tien jaar vinden we 394 otitiden op 1756 kinderen, dit is een morbiditeit van 22%. FRY (1961) vond 10%. De British Medical Research Council (1957) vond 12% en LöWE (1963) vond 15% tot de leeftijd van tien jaar. LöWE c.s. (1963) vonden in de morbiditeit een top bij 1 en 6 jaar, FRY (1961) bij 4 jaar en de B.M.R.C. (1957) bij 6 jaar.

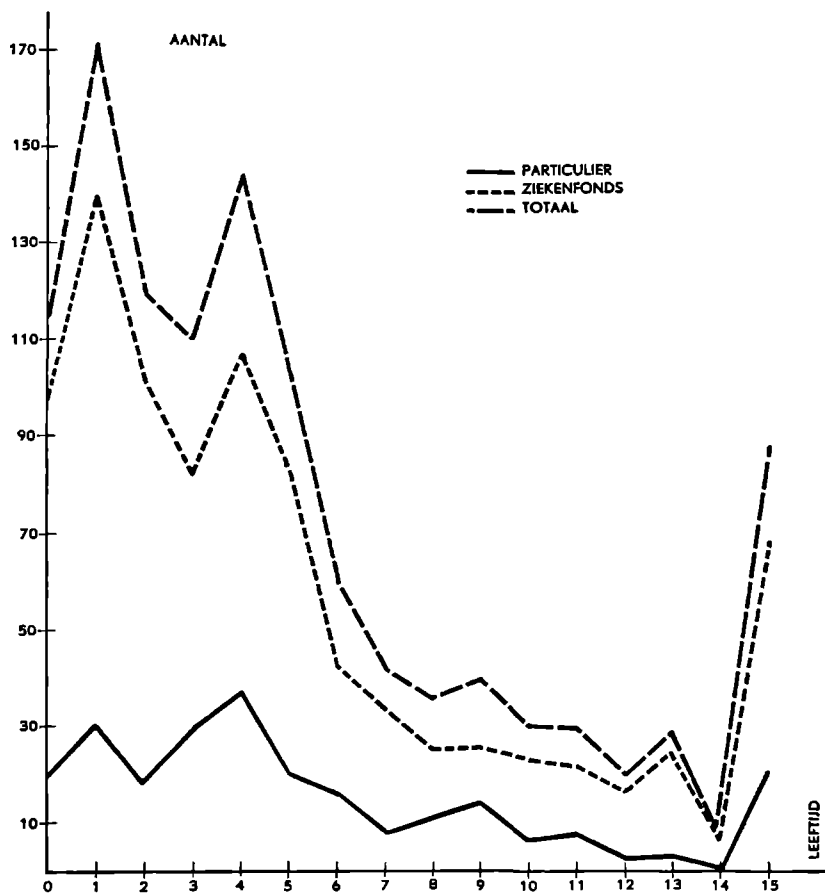
Uit figuur 8 blijkt, dat de top op vierjarige leeftijd uit figuur 9 slechts een absolute frequentieverhoging is. Per 1000 kinderen van 4 jaar komen 291 otitiden voor tegen 317 op driejarige en 291 op tweejarige leeftijd. De top ligt in het tweede jaar.

De verhouding van de otitiden in de ziekenfondspraktijk ten opzichte van die in de particuliere praktijk was in de vier besproken ziekenfondspraktijken 487 : 136 d.i. 3,6 : 1; de frequentie in de particuliere praktijk levert geen duidelijke verschillen op ten opzichte van de ziekenfondspraktijk.

De verhouding ziekenfondspatiënt - particuliere patiënt ligt namelijk ongeveer 3,5 : 1.

Figuur 9.

Het aantal otitiden met betrekking tot de leeftijd gedurende het onderzoekjaar



In figuur 10 hebben wij de percentages otitislijders in de praktijken in een deel van het oosten van het onderzoekgebied (Velp-Rozendaal en Rheden-de Steeg) vergeleken met een deel der praktijken in het westen van het onderzoekgebied (Oosterbeek). De vergelijking geldt alleen voor ziekenfondsleden die ten tijde van hun eerste otitis in het onderzoekjaar 0-6 jaar waren. Er wordt een significant verschil gevonden bij toetsing met de  $\chi^2$  toets bij onderlinge vergelijking. Beide resultaten worden zeer significant (oost :  $P = 0.00002$  west :



Figuur 10.

*Frequentie van otitis media acuta in een deel van het oostelijk en westelijk deel van het onderzoekgebied*

Praktijknummer	Aantal ziekenfondspatiënten 0-6 jaar	Otitislijders 0-6 jaar		
		aantal	%	
oost {	I	357	69	19,3
	II	258	67	26,0
	III	242	64	26,4
	IV	151	61	40,4
west {	VI	209	19	9,1
	VII	273	50	18,3

$P = 0.006$ . Daardoor is het niet goed mogelijk oost en west onderling te vergelijken. De percentages in west schijnen in het algemeen wat lager te liggen.

Als we de twee praktijken in 'west' tesamen en de vier in 'oost' tesamen als een representatieve steekproef uit de desbetreffende gebieden opvatten, is een toetsing 'west' tegen 'oost' mogelijk. We krijgen dan de volgende tabel:

Figuur 11.

*Aantal otitispatiëntjes onder ziekenfondsleden met een leeftijd tot 6 jaar*

onderzoek- gebied	Otitis		totaal
	wel	niet	
oost	261	747	1008
west	69	413	482
totaal	330	1160	1490

Bij toetsing blijkt deze tabel zeer significant te zijn ( $P = 10^{-5}$ ).

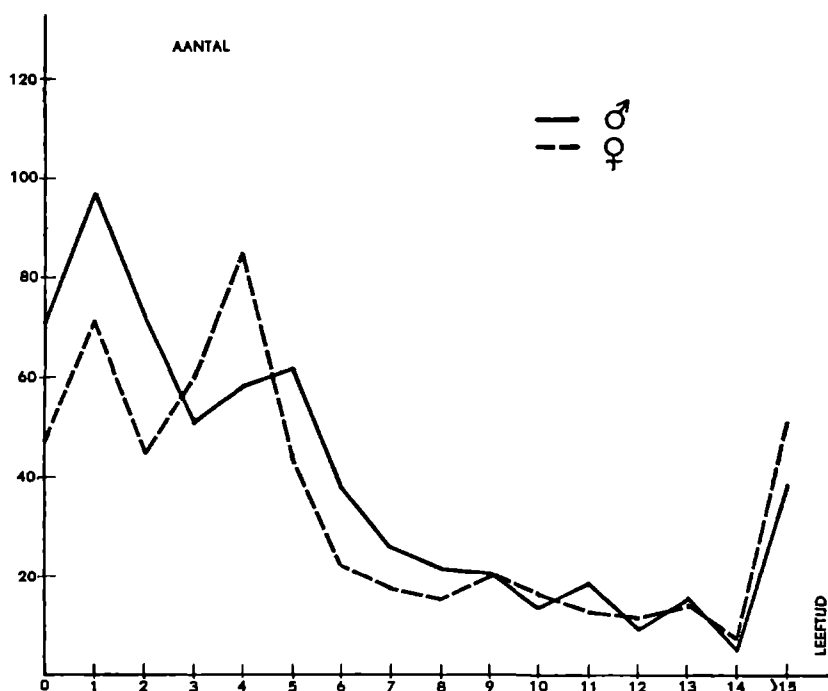
Een duidelijke oorzaak voor de hogere frequentie in het oostelijk deel van het onderzoekgebied kan niet aangetoond worden.

#### *De verdeling naar geslacht*

In figuur 12 zien we de otitiden verdeeld naar voorkomen bij beide geslachten. We zien een lichte frequentieoverheersing bij de jongens tot drie jaar, daarna volgt een omkering tot vijf jaar.

BJUGGREN en TUNEVALL (1952) vonden eveneens een overheersing van de otitiden tot drie jaar bij de jongens. Fry (1961) vond dat

*Figuur 12.*  
*De frequentieverdeling van de otitis over beide geslachten*

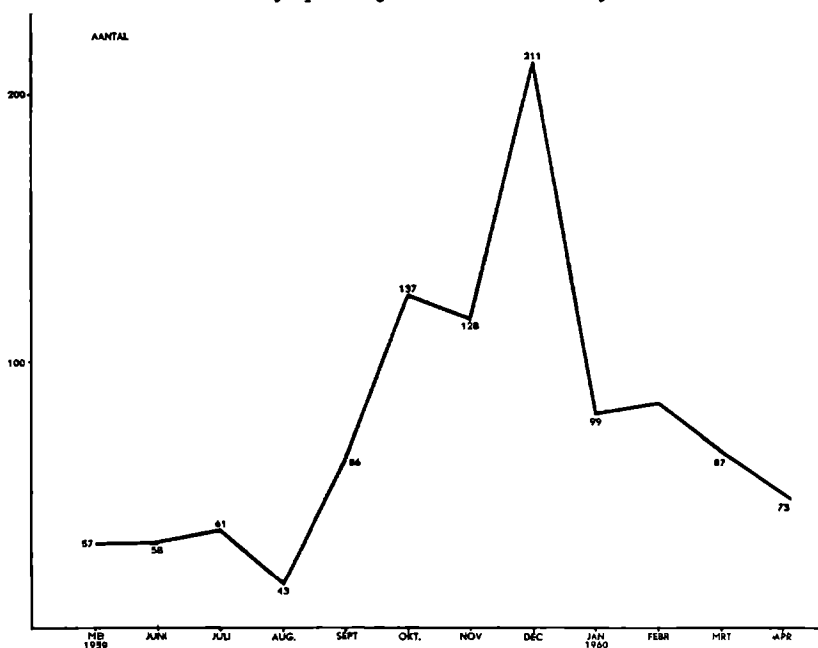


in het algemeen jongens meer leden aan infecties van de ademhalingswegen dan meisjes en dat bij jongens vaker de tonsillen werden verwijderd dan bij meisjes. Met de tekentoets is onderzocht of het morbiditeitspercentage voor jongens systematisch afwijkt van het morbiditeitspercentage bij meisjes. Bij twaalf van de zestien beschouwde leeftijden ligt het percentage voor jongens hoger en slechts voor vier lager. De overschrijdingskans hiervoor bedraagt  $P = 0.077$ , zodat in ons onderzoek slechts van een aanwijzing voor een verschil tussen jongens en meisjes kan worden gesproken. Ook figuur 8 bevestigt deze aanwijzing.

#### *De verdeling over het seizoen*

In figuur 13 is de seizoenverdeling van de otitiden weergegeven. Deze vertoont de normale kromme zoals die meestal gevonden

*Figuur 13.*  
*De otitisfrequentie gedurende het onderzoekjaar*



wordt, namelijk met een top in de wintermaanden. FRY (1961) vond dat de otitis seizoencurve samenviel met de gewone infecties van de luchtwegen. Ook PEL (1961) bevestigt dit voor Nederland. Ook het onderzoek der B.M.R.C. (1957) geeft een dergelijke seizoenkromme aan. Volgens Fry loopt de kromme identiek met die der daling van de gemiddelde dagtemperatuur. Opmerkelijk in figuur 13 is echter de snelle stijging van de otitisfrequentie in september. Naar aanleiding daarvan hebben wij de klimatologische gegevens van het onderzoekjaar van het K.N.M.I. te de Bilt opgevraagd (figuur 14). Daaruit zien we dat de stijging van de otitisfrequentie in september niet overeenkomt met een begin van een duidelijke daling van de gemiddelde dagtemperatuur; de maand september vertoont echter klimatologisch de meeste afwijkingen van de norm. September 1959 was een droge maand met zeer weinig neerslag, verminderde relatieve vochtigheid, hoge maximale temperaturen en minimale temperaturen die nog iets onder de norm lagen.

*Figuur 14.*  
*Klimatologische gegevens van het onderzoekjaar*

	1959 mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	1960 jan.	febr.	maart	april
Gem. dagtemperatuur	7 15.8 (14.2)	18.9 (17.1)	21.4 (18.9)	19.9 (18.3)	17.8 (15.4)	12.6 (10.6)	5.7 (5.9)	4.5 (2.7)	2.9 (2.2)	3.7 (2.8)	7.1 (5.9)	10.8 (9.7)
Gem. maximale temp.	2 19.4 (18.1)	22.9 (20.9)	25.4 (22.6)	23.5 (22.0)	22.4 (19.4)	17.3 (14.1)	8.7 (8.6)	6.3 (4.9)	5.0 (4.6)	6.4 (5.7)	10.4 (9.8)	14.4 (13.4)
Gem. minimale temp.	3 8.4 (7.5)	10.8 (10.4)	13.2 (12.7)	13.4 (12.4)	9.7 (9.8)	6.5 (6.5)	2.3 (2.9)	2.2 (0.0)	0.1 (-0.7)	0.3 (-0.6)	3.3 (1.1)	5.2 (4.2)
Gem. relative vochth.	4 65 (69)	62 (68)	65 (71)	76 (75)	67 (79)	74 (84)	90 (88)	89 (89)	90 (87)	86 (83)	78 (77)	72 (72)
Maandelijks neerslag	5 11 (56)	21 (54)	83 (74)	40 (80)	5 (66)	49 (70)	39 (65)	62 (63)	90 (61)	37 (50)	28 (43)	18 (52)
Uren zonneshijn	6 269 (211)	270 (218)	264 (206)	201 (192)	226 (149)	145 (105)	49 (53)	29 (45)	41 (54)	69 (76)	102 (133)	148 (155)
Gem. windsnelheid	7 4.9 (3.8)	4.5 (3.6)	4.2 (3.5)	3.8 (3.5)	3.8 (3.5)	5.3 (3.8)	5.2 (4.3)	7.0 (4.7)	5.7 (4.8)	5.0 (4.6)	5.2 (4.5)	5.5 (4.3)

( ) = algemeen gemiddelde

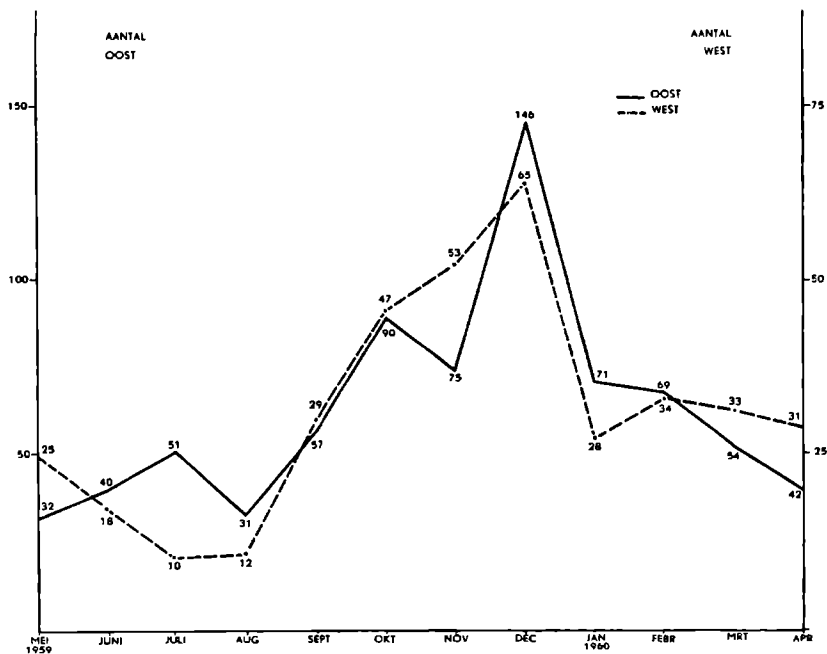
Wellicht is het verklaarbaar dat de toeneming van de otitis in september veroorzaakt is door de grote dagschommelingen in de temperatuur met als gevolg sterke afkoeling en deze, gepaard aan de grote droogte, waardoor gemakkelijke verspreiding der ziektekiemen, heeft de bevolking meer bloot doen staan aan infectie. We zien voorts een enorme top in december met 211 otitiden in negen praktijken. In mijn eigen praktijk, die toen ongeveer 2750 zielen telde, waren in de periode van november tot maart voortdurend een aantal van zeven tot tien otitiden onder behandeling van mij en/of de specialist. Wel een bewijs voor de belangrijke plaats die de otitis media acuta ten tijde van een epidemie in het dagelijkse werk van de huisarts kan innemen.

#### *De verdeling over het onderzoekrayon*

Om na te gaan in hoeverre in het lange smalle gebied, dat de onderzochte praktijken bestrijken mogelijke epidemiologische verschillen

*Figuur 15.*

*De otitisfrequentie in het oostelijk en het westelijk deel van het onderzoekgebied*



aanwezig waren in het verloop van de otitis, werd een frequentiecurve (figuur 15) vervaardigd van de delen 'oost' en 'west' van het onderzoekgebied, waarbij de scheiding ligt tussen Velp en Arnhem (vergelijk figuur 1).

We zien dat beide krommen epidemiologisch identiek zijn (figuur 15).

#### *Otitis media acuta in de voorgeschiedenis*

De gegevens hierover vinden we in figuur 16. 423 van de 1144 patiënten (37%) hadden in de anamnese al eerder een otitis door-  
gemaakt. De B.M.R.C. (1957) vond een aantal van ongeveer 50%. Deze aantallen zijn een minimum, omdat er zeker onder de oudere patiënten wel enige zullen zijn, die vergeten zijn dat ze vroeger een otitis door-  
gemaakt hebben.

Tevens is in deze tabel aangegeven hoeveel otitiden uit de vier aangegeven groepen in het onderzoekjaar een recidief kregen. We zien een significant hoger recidiefpercentage bij de otitiden die in de voorgeschiedenis al een otitis gehad hebben, waarbij speciaal de otitiden met een dubbele otitis in de anamnese (dit zijn voornamelijk de zeer jonge kinderen, vergelijk later figuur 21) nog weer duidelijk meer recidieven vertoonden in het onderzoekjaar. Een en ander wijst wellicht in de richting van een zekere aanleg.

*Figuur 16.*

*Aantal recidiefotitiden in het onderzoekjaar met betrekking tot de otitiden met al of niet een otitis in de voorgeschiedenis*

	Aantal otitiden			
	totaal	1 ×	recidief	recid. %
geen recidief in voorgeschiedenis	721	632	89	12,3
recidief in voorgeschiedenis aan het zelfde oor	312	160	152	48,7
„ „ „ „ het andere oor	23	10	13	56,5
„ „ „ „ beide oren	88	27	61	69,3
totaal	1144	829	315	27,5

FRY (1961) en DOUGLAS en BLOMFIELD (1958) geven eveneens aan, dat kinderen die een grotere gevoeligheid van de bovenste luchtwegen bezaten, ook veel frequenter aan otitis leden.

### *De familiariteit*

Zoals reeds bij de bespreking van de patiëntenkaart is aangegeven, is het niet gemakkelijk scherp omschreven vast te stellen wanneer een familiere praedispositie voor otitis media acuta bestaat. Ongetwijfeld zal het 'catarrhale' kind gevoeliger zijn (FRY: 1961). Daarnaast is het een nog niet opgelost probleem of een kind door een eenmaal doorgemaakte otitis gevoeliger wordt voor een volgende otitis (vergelijk figuur 16), of dat de grotere frequentie moet worden toegeschreven aan familiere aanleg.

In ons materiaal hebben wij aangenomen dat er een praedispositie bestond wanneer twee of meer eerste graads familieleden van de patiënt aan otitis geleden hadden. Wanneer de anamnese of ziektegeschiedenis niet duidelijk was konden de otitiden onder de groep 'onbekend' gerangschikt worden. In figuur 17 is dit nader uitgewerkt.

*Figuur 17.*

*Otitisrecidiefpercentage van de patiënten in het onderzoekjaar met betrekking tot hun familiere aanleg*

Familiariteit	Aantal aanvallen					totaal aantal patiënten	aantal recidief patiënten	recidief % van de patiënten
	1 ×	2 ×	3 ×	4 ×	5 ×			
onbekend	191	25	3	0	0	219	28	12,8
+	216	32	15	2	1	266	50	18,8
±	199	26	7	1	0	233	34	14,6
—	223	22	3	1	0	249	26	10,4
totaal	829	105	28	4	1	967	138	14,3

Bij toetsing met de  $\chi^2$  toets wordt een significant verband tussen de familiariteit en het aantal recidieven in het onderzoekjaar gevonden. Kennelijk is het recidiefpercentage het grootst in de categorie met positieve familiariteit en het laagst in de categorie met negatieve familiariteit.

### *De recidieven tijdens het onderzoekjaar*

De gegevens hierover vinden we in de figuren 18, 19, 20, 21, 22 en 23. Figuur 18 geeft het aantal recidiefpatiënten en recidiefotitiden weer verdeeld over diverse leeftijdsgroepen.

Figuur 18

*Frequentie van enkel- en meervoudige aanvallen tijdens het onderzoekjaar met betrekking tot de leeftijd*

Aantal aanvallen	aantal patiënten leeftijden			totaal aantal patiënten	totaal aantal aanvallen
	0-6 jaar	6-12 jaar	> 12 jaar		
1	496	198	135	829	829
2	83	17	5	105	210
3	26	2	0	28	84
4	4	0	0	4	16
5	1	0	0	1	5
Totaal	610	217	140	967	1144
Recidief %	18,7	8,8	3,6	14,3	27,5

De  $\chi^2$  toets, toegepast op de tabel van de drie leeftijdsgroepen tegen enkel- of meervoudige otitispatiënten, levert een zeer significant beeld op ( $P = 10^{-5}$ ). De kans op een recidief neemt kennelijk af met het toenemen van de leeftijd.

Figuur 19 geeft enigszins vergelijkende cijfers van het onderzoek der B.M.R.C. uit 1955 (1957). Het aantal recidiefpatiënten en recidiefotitiden is resp. 10,9% en 21,7%. We zien ook weer een daling bij de oudste leeftijdsgroep.

Figuur 19

*Frequentie van enkel- en meervoudige aanvallen tijdens het onderzoekjaar met betrekking tot de leeftijd*

Aantal aanvallen	aantal patiënten leeftijden			totaal aantal patiënten	totaal aantal aanvallen
	0-1 jaar	2-14 jaar	> 15 jaar		
1	121	724	190	1035	1035
2	14	84	3	101	202
3	2	17	1	20	60
4	1	3	..	4	16
5	...	2	..	2	10
Totaal	138	830	194	1162	1323
Recidief %	12,3%	12,8%	2,0%	10,9%	21,7%

Figuur 20 geeft het aantal recidiefotitiden verdeeld over de aangedane oren weer. De  $\chi^2$  toets, toegepast op de tabel, leidt tot een



Figuur 20

Verdeling van de otitiden en recidiefotitiden met betrekking tot het aangedane oor

	totaal	Aantal otitiden		
		1 x	recidieven	recidief %
linker oor	331	258	73	22,0
rechter oor	410	311	99	24,1
beide oren	403	260	143	35,5
Totaal	1144	829	315	27,5

significant verschil. Er is een duidelijk verband tussen het recidief en de enkel- of dubbelzijdigheid van de otitis. Het recidiefpercentage is kennelijk het grootst bij de tweezijdige aandoeningen.

In dit verband is het nuttig figuur 21 eveneens in beschouwing te nemen. Daar wordt met de  $\chi^2$  toets een significant verband gevonden tussen enkel- of dubbelzijdigheid en leeftijd. De dubbele otitiden komen veel vaker voor bij jongere leeftijdsgroepen, een waarneming die o.a. door NATVIK (1955) bevestigd wordt. GULSVIK (1951) zegt: 'De bilateraliteit van de otitis media acuta neemt af evenredig met de lengte van de tuba Eustachii'.

Figuur 21.

Verdeling van de otitiden over de beide oren met betrekking tot de leeftijd van de patiënt

Aangetast oor		Aantal otitiden			totaal
		0-6 jaar	6-12 jaar	12 jaar	
Rechteroor		227	115	68	410
	%	29,8	48,3	46,9	35,8
Linker oor		201	77	53	331
	%	26,4	32,4	36,5	29,0
Beide oren		333	46	24	403
	%	43,8	19,3	16,6	35,2
Totaal		761	238	145	1144

Gecombineerd met figuur 20 wijst dit weer in dezelfde richting als figuur 18, namelijk een toenemen van de recidiefkans naarmate de eerste otitis op vroegere leeftijd begint. FRY (1961) komt in zijn onderzoek tot dezelfde conclusie.

Wanneer een kind op de leeftijd dat de otitis media acuta van

nature neigt tot verminderd voorkomen, dus ongeveer op achtjarige leeftijd, nog geen otitis heeft gehad, dan is de kans dat hij later een otitis krijgt, gering. Bij die kinderen die al in het eerste levensjaar met een dubbele otitis beginnen, bestaat een versterkte neiging tot optreden van recidieven. Ook RYLE (1958) bevestigde deze uitkomsten.

*Figuur 22.*

*Recidiefpatiënten van enkele groepen gedurende het onderzoekjaar*

	Aantal otitisaanvallen					totaal	aantal patiënten	% patiënten met recidieven
	1×	2×	3×	4×	5×			
♂	424	61	16	2	1	607	504	15,9%
	405	44	12	2	0	537	463	12,6%
Totaal	829	105	28	4	1	1144	967	14,3%
Particulier	179	23	7	0	0	246	209	14,4%
	Ziekenfonds	650	82	21	4	1	898	758
Totaal	829	105	28	4	1	1144	967	14,3%
oosten van Arnhem	549	78	15	1	1	759	644	14,8%
	Oosterbeek en Arnhem	280	27	13	3	0	385	323
Totaal	829	105	28	4	1	1144	967	14,3%

In figuur 22 wordt een overzicht gegeven van het aantal patiënten dat in het onderzoekjaar een recidief kreeg, waarbij de patiënten in een aantal groepen onderverdeeld zijn. Zowel bij de verdeling naar het geslacht als bij die tussen ziekenfonds- en particuliere patiënten en de verdeling van het onderzoekrayon in een sector oost en west (met de scheiding tussen Velp en Arnhem, zie figuur 1) blijkt, dat er geen significante verschillen optreden. Het beeld van de otitis vertoond over al deze verschillende groepen hetzelfde recidiefpatroon.

Er is een aanuiding van enige voorkeur tot recidief bij de jongens ten opzichte van de meisjes (vergelijk figuur 9).

In figuur 23 zijn de recidiefpatiënten aangegeven, verdeeld over de negen deelnemende praktijken. Tussen de deelnemende praktijken

Figuur 23.

*Het percentage recidiefpatiënten in het onderzoekjaar per deelnemende praktijk*

Praktijk	Aantal otitisaanvallen					totaal	aantal patiënten	% recidief- patiënten
	1 ×	2 ×	3 ×	4 ×	5 ×			
VIII	98	16	2	0	0	136	116	15,3
I	107	12	3	0	1	145	123	13,0
II	121	18	3	0	0	166	142	14,8
III	122	10	3	1	0	155	136	10,3
IV	101	22	4	0	0	157	127	20,5
oost	549	78	15	1	1	759	644	14,8
VI	77	3	0	0	0	83	80	3,8
V	63	5	2	0	0	79	70	10,0
VII	76	10	3	1	0	109	90	15,6
IX	64	9	8	2	0	114	83	22,9
west	280	27	13	3	0	385	323	13,3

uit het oostelijk deel van het onderzoeksgebied werd met behulp van de  $\chi^2$  toets geen significant verschil gevonden ( $P = 0,21$ ).

Bij de praktijken in het westelijk deel is dit wel het geval. Daarbij valt het lage percentage van praktijk VI en het hoge percentage van praktijk IX op. Deze verschillen zijn waarschijnlijk te verklaren uit het feit, dat praktijk VI qua leeftijdsopbouw de 'oudste' praktijk is, terwijl praktijk IX een groot aantal otitiden in de zeer lage leeftijdsklassen (0- en 1-jarigen) bezit die een sterke neiging tot recidiveren vertonen (vergelijk het commentaar op figuur 20 en 21).

Bij de bespreking van het sociaal milieu en de aard van de perforaties zal nog nader worden ingegaan op de betekenis van het recidief met betrekking tot deze beide groepen.

#### *Complicerende en praedisponerende ziekten*

Het is een algemeen bekend feit dat otitis media veelvuldig samengaat of gecompliceerd wordt door infecties van de bovenste luchtwegen (FRY: 1961, DOUGLAS en BLOOMFIELD: 1958, BLOOM: 1957 en B.M.R.C.: 1957).

Figuur 24 geeft een indruk in hoeverre dit in ons materiaal met enkele van de meest voorkomende infecties van de bovenste luchtwegen het geval was bij de 1144 otitiden die het onderzoek omvat. Er is een onderverdeling gemaakt naar het voorkomen van deze infecties bij particuliere- en ziekenfondspatiënten. Er blijken geen

duidelijke verschillen in beide groepen voor te komen. Sterk naar voren komt het hoge percentage rhinitiden (81%), wat van belang is bij de therapie. Bijna 12% tonsillitiden (slechts 6% in het onderzoek der B.M.R.C. 1957) wijzen waarschijnlijk toch op een slechte toestand van het lymphocyttaire verdedigingsmechanisme. De tonsillitisepidemie die KUIPERS (1962) beschrijft en die samenviel met onze onderzoekperiode vermeldt ook veel otitiden.

*Figuur 24.*

*Het voorkomen van complicerende en praedisponerende ziekten. De toestand van de tonsillen en adenoïden*

	Rhinitis		Tonsillitis		Mazelen		Pharyngitis		Pneumonie	
	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—
Patiënten	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—
Particulier	204	41	35	210	7	238	21	224	6	239
Ziekenfonds	725	174	101	798	32	867	49	850	20	879
Totaal	929	215	136	1008	39	1105	70	1074	26	1118

*De toestand van de tonsillen en adenoïden*

Figuur 25 geeft een indruk van het al of niet verwijderd zijn van de tonsillen en adenoïden vóór het optreden van de eerste otitis in het onderzoekjaar bij het gehele materiaal. Bij 70% van de patiënten was nog nooit tonsillectomie of adenotomie gedaan. DOWNES (1954) vond een percentage van 54%, de B.M.R.C. (1957) vond 83%, terwijl GLOVER (1938) 83% TE. vond bij jongens van 13 jaar; DENZER en FELSKIN (1943) vonden niet minder dan 93% TE. bij 11-jarige schoolkinderen in New York.

*Figuur 25.*

*De toestand van de tonsillen en adenoïden vóór de eerste otitis in het onderzoekjaar*

	leeftijd van de patiënt				totaal
	0-1	1-6	6-12	12 en ouder	
geen TE. of Ad.	104	462	125	100	791
TE.		8	12	16	36
Ad.	9	47	4	1	61
TE. + Ad.	1	130	97	28	256
totaal	114	647	238	145	1144

In figuur 26 is nagegaan in hoeverre een indruk te verkrijgen was over het resultaat van T.A., Ad. of TE. op de recidiefkans van de

otitis media acuta. Bij toenemend aantal recidieven is er een stijgend percentage T.A., Ad. en TE., hetgeen zeker niet duidelijk pleit voor een verbetering van de recidiefkans onder invloed van deze ingreep. Ook in het onderzoek der B.M.R.C. (1957) werd geen duidelijke invloed ten goede tengevolge van het verwijderen van tonsillen of adenoïd gezien. Bij de 1144 otitiden werd in het onderzoekjaar 6 maal Ad. en 16 maal TE. gedaan tijdens de otitis, omdat de indruk was gevestigd dat hierdoor de genezing van de desbetreffende otitis bevorderd zou worden.

In het onderzoekjaar werd 1 maal TE., 19 maal Ad. en 74 maal T.A. gedaan in aansluiting op een reeds genezen in het onderzoekjaar opgelopen otitis, omdat men hoopte daardoor de recidiefkans te verminderen.

*Figuur 26.*

*Toestand van tonsillen en adenoiden met betrekking tot de recidieven in het onderzoekjaar*

	Aantal otitisaanvallen					
	1 ×	2 ×	3 ×	4 ×	5 ×	2, 3, 4, 5 ×
Aantal patiënten	829	105	28	4	1	138
TE., Ad. of T.A.	221	30	21	1	1	53
% TE., Ad. of T.A.	26,6	28,5	75,0	-	-	38,4

### *Enkele symptomen*

#### KOORTS

Figuur 27 geeft een indruk over het voorkomen van koorts bij de otitis. In 355 gevallen (31%) bleek de ziekte afebriel te verlopen. We zien dat bij het ouder worden de neiging van de otitis om afebriel te verlopen toeneemt.

*Figuur 27.*

*Het voorkomen van koorts bij de otitis met betrekking tot de leeftijd*

	Leeftijd in jaren				totaal
	0-1	1-6	6-12	>12	
Geen koorts bij de otitis	26	163	90	76	355
Wel koorts bij de otitis	88	484	148	69	789
Totaal	114	647	238	145	1144

## OORPIJN

De gegevens hierover zijn weergegeven in figuur 28. Bij zuigelingen is het waarnemen van oorpijn natuurlijk slechts te controleren aan de hand van de algemene reacties en soms het grijpen naar het oor.

Bij 204 gevallen (18%) bleek oorpijn of vermoeden daarop aanwezig te zijn. Hier zien we bij de oudste drie leeftijdsgroepen een afnemende verschijnselen. In het vergelijkbaar onderzoek der B.M.R.C. (1957) werd een percentage van 17% gevonden, Fry (1961) vindt 36%.

*Figuur 28.*  
*Het voorkomen van oorpijn met betrekking tot de leeftijd*

	Leeftijd in jaren				totaal
	0-1	1-6	6-12	>12	
Geen oorpijn bij de otitis	60	522	223	135	940
Wel oorpijn bij de otitis	54	125	15	10	204
<b>Totaal</b>	<b>114</b>	<b>647</b>	<b>238</b>	<b>145</b>	<b>1144</b>

## VOEDINGSSTOORNISSEN

Het is bekend dat deze speciaal bij zuigelingen het enige verschijnsel van een acute otitis kunnen zijn. Hoewel het totale percentage laag ligt (bijna 7%), is dit percentage voor de zuigelingen bijna 17% (figuur 29). Bij volwassenen ontbreekt het verschijnsel.

*Figuur 29.*  
*Het voorkomen van voedingsstoornissen met betrekking tot de leeftijd*

	Leeftijd in jaren				totaal
	0-1	1-6	6-12	>12	
Geen voedingsstoornissen bij de otitis	95	601	229	144	1069
Wel voedingsstoornissen bij de otitis	19	46	9	1	75
<b>Totaal</b>	<b>114</b>	<b>647</b>	<b>238</b>	<b>145</b>	<b>1144</b>

Hoewel dus enkele van deze belangrijkste symptomen van de otitis in een vrij groot aantal gevallen kunnen ontbreken, is het zeker niet zo, dat de ziekte frequent symptoomloos verloopt.

Figuur 30.

Het voorkomen van koorts, oorpijn en voedingsstoornissen met betrekking tot de leeftijd

		Leeftijd in jaren								totaal
		0-1		1-6		6-12		>12		
		wel oor- pijn	geen oor- pijn	wel oor- pijn	geen oor- pijn	wel oor- pijn	geen oor- pijn	wel oor- pijn	geen oor- pijn	
Wel koorts	Wel voedings- stoornis	9	7	30	10	8	-	1	-	65
	Geen voedings- stoornis	46	26	382	62	135	5	67	1	724
Geen koorts	Wel voedings- stoornis	2	1	2	4	1	-	-	-	10
	Geen voedings- stoornis	3	20	108	49	79	10	67	9	345
Totaal		60	54	522	125	223	15	135	10	1144
		114		647		238		145		

De neiging om met minder symptomen te verlopen neemt toe met het ouder worden.

In totaal blijken er van de 1144 otitiden 88 (20 + 49 + 10 + 9) geen van genoemde drie symptomen te vertonen. Bij elkaar is dit toch nog altijd bijna 8% van het totaal (figuur 30).

### De perforaties

In figuur 31 en 32 is een overzicht van de aard van de perforaties gegeven, hun verhouding tot de leeftijd van de patiënt en het ontstaan van recidieven. Bij de bespreking van het sociaal milieu en de duur van de otitiden zal nog nader worden ingegaan op de verhou-

Figuur 31

De aard van de perforaties met betrekking tot de leeftijd

Perforatie	Leeftijd in jaren				totaal
	0-1	1-6	6-12	>12	
geen	17	203	95	39	354
spontaan	20	154	58	51	283
paracentese	60	257	66	47	430
spontaan + paracentese	14	28	14	8	64
spontaan + geen	2	3	5	-	10
paracentese + geen	1	2	-	-	3
Totaal	114	647	238	145	1144

ding van sociaal milieu en duur tot de aard van de perforaties. 69% van alle otitiden perforeerden of werden geperforeerd.

In figuur 31 wordt het verband weergegeven tussen de aard van de perforatie en de diverse leeftijdsgroepen. We zien de otitiden praktisch geheel vallen onder de eerste vier categorieën perforaties. Deze omvatten zowel enkel- als dubbelzijdige otitiden. De rest omvat combinaties voorkomende bij dubbelzijdige otitiden. We zien dat de otitiden zonder perforatie eerst toenemen met het stijgen van de leeftijd, om bij het ouder worden weer wat af te nemen. De spontane perforaties zijn het frequentst bij de leeftijdsgroep boven elf jaar. De paracenteseperforaties zijn op de zuigelingenleeftijd het veelvuldigst. Het paracentesepercentage bedraagt 43,5%, hetgeen zeer hoog is en samenhangt met de algemene therapeutische instelling van de deelnemende artsen, die de otitis als een chirurgische ziekte, waarvoor de stelregel 'ubi pus, ibi evacua' geldt, opvatten.

FRY (1961) komt in een serie van 778 otitiden op een paracentesepercentage van 0%, de B.M.R.C. (1957) bij 1323 otitiden op een percentage van minder dan 0,1%; LÖWE c.s. (1963) paracenteseerden op 218 otitiden 14 gevallen (6%). De getallen getuigen van een volkomen andere instelling ten opzichte van de behandeling, aangezien zowel de B.M.R.C. als FRY toch een flink aantal oren met afscheiding in hun onderzoekmateriaal opgeven, namelijk respectievelijk 30% en 36%, zodat we zeker niet kunnen zeggen dat het klinisch verloop in hun materiaal gemitigeerd is wat betreft de perforaties. Opvallend is dat in ons materiaal bij nog ongeveer 31% der otitiden een spontane perforatie voorkomt.

*De aard van het ontstaan van de perforaties van de otitiden met betrekking tot de recidiefotitiden in het onderzoekjaar.*

Deze is weergegeven in figuur 32. Bij de beoordeling van de figuur hebben wij ons beperkt tot de eerste drie groepen perforaties, aangezien de laatste drie groepen zich door hun kleine aantallen moeilijk voor een beoordeling laten lenen.

Het blijkt dat bij het toenemen van de recidiefaanvallen de toepassing van de paracentese eveneens toeneemt, terwijl het aantal spontane perforaties gelijk blijft en het aantal niet geperforeerde otitiden afneemt.



Figuur 32.

*De aard van de perforaties van de otitiden met betrekking tot de recidiefotitiden in het onderzoekjaar*

Perforatie	Aantal malen otitis							
	1 ×	%	2 ×	%	3 ×	%	4 × 5 ×	totaal
Geen	280	33,8	59	28,1	15	17,9	0 0	354
spontaan	209	25,2	47	22,4	19	22,6	4 4	283
paracentese	289	34,9	89	42,4	42	50	10 0	430
spontaan + paracentese	41	4,9	13	6,2	7	8,3	2 1	64
spontaan + geen	9	1,1	0	0	1	1,2	0 0	10
paracentese + geen	9	0,1	2	1	0	0	0 0	3
Totaal	829	100,0	210	100,0	84	100,0		1144

### *De duur van de perforaties*

Aangezien de uitkomsten van deze gegevens alleen golden voor de geperforeerde otitiden en daarbij nog betrekkelijk weinig afweken van de totale duur van de otitiden zoals die hieronder besproken wordt, werd van een verdere bewerking van deze gegevens afgezien. In ieder geval waren de geperforeerde oren aan het einde van het onderzoekjaar zonder uitzondering droog en de perforaties gesloten, hetgeen opzichzelf een zeer belangrijke uitkomst is.

### *De duur van de otitis*

Deze is in figuur 33 weergegeven ten opzichte van de verschillende leeftijdscategorieën. Hieruit blijkt, dat het grootste deel van de otitiden, namelijk 978 (85%), was genezen tussen de twee en de drie weken. Voor de vier verschillende leeftijdsgroepen vertoont de duur van de otitis geen duidelijk verschil, namelijk respectievelijk 78, 85, 92 en 82% genas in 2-3 weken.

In figuur 34 is het verband weergegeven tussen de duur van de otitiden en de aard van het ontstaan van de perforatie.

Bij de dubbelzijdige otitiden is de duur van de langstdurende van de beide otitiden opgegeven. Van de 403 dubbelzijdige otitiden genezen 325 (81%) tussen de twee en drie weken.

Zij duurden dus niet veel langer dan de duur van de enkelzijdige

*Figuur 33.*  
*De duur van de otitis met betrekking tot de leeftijd*

Duur van de otitis	Leeftijd in jaren				totaal
	0-1	1-6	6-12	>12	
< 1 week	24	219	113	48	404
1-2 weken	44	229	69	41	383
2-3 weken	20	104	38	29	191
3-4 weken	10	37	4	9	60
4-5 weken	15	55	13	18	101
5-6 weken	1	2	-	-	3
6-7 weken	-	-	1	-	1
7-8 weken	-	-	-	-	-
> 8 weken	-	1	-	-	1
totaal	114	647	238	145	1144

otitiden, waarvan 88% tussen de twee en drie weken genas. Van de otitiden zonder perforatie is 99% genezen tussen de twee en drie weken. Deze percentages zijn respectievelijk 79 en 83% voor de otitiden met spontane perforatie en paracentese. Hierbij zijn niet de otitiden gerekend uit de rubriek 'spontaan + paracentese' aangezien deze onder beide categorieën vallen. Van deze rubriek was slechts 60% genezen na twee tot drie weken.

Opmerkelijk is het grote aantal dubbelzijdige otitiden waarbij beiderzijds paracentese is gedaan. Dit wordt echter begrijpelijk, wanneer men bedenkt, dat deze voor het grootste deel bestonden uit zuigelingen en jonge kleuters bij wie de otitis vaak dubbelzijdig is, terwijl bovendien om diagnostische redenen vaak beiderzijds paracentese gedaan wordt, waarbij dan aan een kant soms slechts minimale positieve bevindingen worden gevonden.

Fry (1961) geeft als duur voor otitis non purulenta op een tot twee weken en voor de looporen twee tot drie weken, cijfers die dus ongeveer op dezelfde hoogte liggen als de hier verkregen resultaten. Löwe c.s. (1963) vonden na één maand dat slechts 15% van 187 otitiden was genezen, 29% was niet genezen en 56% der kinderen was niet verschenen. Het onderzoek van de B.M.R.C. had tot resultaat dat 88% genas tussen de twee en drie weken, waarbij in het algemeen bij de oudere patiënten een tendens bestond tot langere duur van de otitis. Beneden vijftien jaar was het percentage 94% voor de ziekteduur van twee tot drie weken, bij vijftien jaar en

*Figuur 34.*  
*De duur van de otitis met betrekking tot de aard van de perforatie*

Perforatie	Duur van de otitis														
	<1 week			1-2 weken			2-3 weken			3-4 weken			4-5 weken		
Geen perforatie	95	76	50	40	27	42	9	7	5	1	2				
spontane perforatie	32	25	10	44	39	15	24	23	12	10	7	2	13	11	15
paracentese	43	25	35	45	42	69	17	21	58	6	9	17	11	5	24
spontane perforatie + paracentese	5	3	4	2	3	11	4	2	5	3	1		6	6	9
spontane perforatie + geen perforatie			1			3			3		1				1
paracentese + geen perforatie						1			1		1				
totaal	175	129	100	131	111	141	54	53	84	20	16	24	30	22	49
oor: Rechts, links of Rechts en links	r	l	r+l	r	l	r+l	r	l	r+l	r	l	r+l	r	l	r+l

ouder was dit 83%. In ons materiaal was dit respectievelijk 86% beneden 12 jaar en 82% daarboven.

#### *De verwijzing naar de K.N.O.arts*

Figuur 35 geeft een indruk over het verwijzingspercentage verdeeld over de verschillende leeftijdsgroepen; in totaal werd 45% van de otitiden verwezen. De groep van 6 tot 12 jaar heeft het laagste percentage verwijzingen. Ook de duur van de otitiden in deze leeftijdsgroepen ligt het gunstigst (zie figuur 33), terwijl het percentage niet geperforeerde otitiden in deze groep het hoogste is, namelijk 40% (zie figuur 31). Het wekt de indruk dat de otitis bij deze leeftijdsgroep minder heftig verloopt. Het grote aantal verwijzingen wordt voor het belangrijkste deel veroorzaakt door de indicatie 'paracentese'. Deze werd namelijk verricht bij 494 van de 1144 otitiden (43%). In het onderzoekrayon is het gebruikelijk dat het grootste deel van de paracenteses door de K.N.O.arts gebeurt. Nauwkeurige cijfers zijn niet bekend maar het aantal zal vermoedelijk tussen de 90 en de 100% liggen. Dit doet nog weer eens de aandacht vestigen op de wenselijkheid om de medisch student tijdens de opleiding deze techniek te onderwijzen.

LÖWE c.s. (1963) geven een verwijzingspercentage van 38%. FRY (1961) komt op 3% en het onderzoek van de B.M.R.C. (1957) op 1%. PEL (1961) vond, dat 40% der verwijzingen in de eerste vijf

Figuur 34.

De duur van de otitis met betrekking tot de aard van de perforatie

Duur van de otitis						totaal			totaal				
5-6 weken		6-7 weken		7-8 weken		>8 weken							
	1							145	110	99	354		
	2					1		123	105	55	283		
								122	102	206	430		
								20	14	30	64		
			1							10	10		
										3	3		
3		1				1		410	331	403	1144		
r	l	r+l	r	l	r+l	r	l	r+l	r	l	r+l		

levensjaren naar de k.n.o.arts gingen, waarvan het vijfde deel (dus 8%) voor otitis media.

Het hoge verwijzingspercentage hangt waarschijnlijk samen met het feit, dat de aan het onderzoek deelnemende artsen in het algemeen voelen voor een chirurgische behandeling van de otitis.

Figuur 35.

De verwijzing naar de k.n.o.arts met betrekking tot de leeftijd

verwijzing	Leeftijd in jaren				totaal
	0-1	1-6	6-12	>12	
neen	55	344	150	81	630
ja	59	303	88	64	514
totaal	114	647	238	145	1144

### Het aantal opnemingen

In figuur 36 is een overzicht gegeven van het aantal opnemingen met betrekking tot de leeftijd. Er zijn geen duidelijke verschillen bij de leeftijdsgroepen. Het gemiddelde opnemingspercentage is 8%. Het opnemingspercentage stijgt met de duur van de otitis (figuur 37). Van de 106 otitiden die langer dan vier weken duurden werden er 36 opgenomen. Ook het percentage dubbelzijdige otitiden is hoger, namelijk 47% van de opnemingen, tegenover gemiddeld 35% dubbelzijdige otitiden op het totale aantal.

Het sociale milieu bleek niet van invloed op het aantal opnemingen. Hierop zal nog nader worden ingegaan bij de bespreking van het sociale milieu van de patiënten. Löwe c.s. (1963) vinden een aantal van 18 opnemingen op 218 otitiden dit is eveneens 8%. De B.M.R.C. (1957) vindt 1%.

*Figuur 36.*  
*Het aantal opnemingen met betrekking tot de leeftijd*

opneming	Leeftijd in jaren				totaal
	0-1	1-6	6-12	>12	
Neen	106	591	223	131	1051
Ja	8	56	15	14	93
Totaal	114	647	238	145	1144

### *De mastoïdectomieën*

Er werden 24 patiënten met otitis geopereerd voor enkel- of dubbelzijdige mastoïditis, dit is ruim 2% op 1144 otitiden (figuur 38). Bij de zuigelingen is het percentage het hoogste.

De meeste vooroorlogse cijfers voor het sulfatijdperk variëren van 10-40% (RUDBERG: 1954). ABERCROMBIE vond 10% in 1937 (B.M.R.C.: 1957). Met het invoeren van de sulfatherapie daalde dit eerst, om later onder mogelijke invloed van resistentievorming weer te stijgen en ten slotte in het penicillinetijdperk geleidelijk en definitief te dalen tot een enkele procent of minder (RUDBERG: 1954). LÖWE c.s. (1963) vinden 4 mastoïdectomieën op 218 otitiden. De B.M.R.C.: (1957) had slechts 1 mastoïdectomie op 1323 otitiden. FRY (1961) vermeldt 2 mastoïdectomieën op 778 otitiden.

*Figuur 37.*  
*Het aantal opnemingen met betrekking tot de duur van de otitis en het aangetaste oor*

Opneming	Duur														
	<1 week			1-2 weken			2-3 weken			3-4 weken		4-5 weken			
neen	172	129	99	127	108	136	48	47	72	16	9	18	21	15	29
Ja	3	-	1	4	3	5	6	6	12	4	7	6	9	7	20
totaal	175	129	100	131	111	141	54	53	84	20	16	24	30	22	49
Rechter of linker oor	R	L	R+L	R	L	R+L	R	L	R+L	R	L	R+L	R	L	R+L

*Figuur 38.*  
*Het aantal mastoïdectomieën met betrekking tot de leeftijd*

Mastoïdectomie	Leeftijd in jaren				totaal
	0-1	1-6	6-12	>12	
Neen	109	637	231	143	1120
Ja	5	10	7	2	24
<b>Totaal</b>	<b>114</b>	<b>647</b>	<b>238</b>	<b>145</b>	<b>1144</b>

### *Cerebrale complicaties*

Er werden geen cerebrale complicaties gezien. Wel ontstond bij een volwassen vrouw een facialisverlamming. Er werd een mastoïdoperatie en een decompressie der N. facialis verricht. Patiënte genas volkomen.

### *Overlijden*

Geen enkele patiënt overleed.

### *De aetiologie*

Getracht werd in het begin van het onderzoek om met medewerking van twee K.N.O.artsen, die tesamen het grootste deel van de verwijzingen kregen, pus uit het middenoor bacteriologisch te onderzoeken. De praktische uitvoering hiervan stuitte echter op zoveel bezwaren, dat van een verdere uitwerking van dit deel van het onderzoek werd afgezien.

Wel werd naderhand in het Streeklaboratorium voor de Volksgezondheid te Arnhem (waaronder het gehele onderzoekrayon valt) nagegaan uit welke bacteriologische stammen de kweken bestonden

*Figuur 37.*

*Het aantal opnemingen met betrekking tot de duur van de otitis en het aangetaste oor*

Opneming	5-6 weken			6-7 weken			7-8 weken			>8 weken			totaal		
neen	-	-	3	-	-	1	-	-	-	-	-	1	384	308	359
Ja	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	23	44
<b>totaal</b>	-	-	<b>3</b>	-	-	<b>1</b>	-	-	-	-	-	<b>1</b>	<b>410</b>	<b>13</b>	<b>403</b>
Rechter- of linker oor	R	L	R+L	R	L	R+L	R	L	R+L	R	L	R+L	R	L	R+L

van de totale hoeveelheid materiaal van pus uit het middenoor die gedurende het onderzoekjaar was ingestuurd door alle artsen uit het gehele rayon. Het materiaal was te gering voor duidelijke statistische bewerking.

Het bestond voornamelijk uit haemophilus, pneumococcen, streptococcen, staphylococcen en enkele andere. Er was in ieder geval geen duidelijke aanwijzing dat de pathologie bacteriologisch afwijkend zou zijn van bij voorbeeld de publikaties van DERKS en VOORHORST (1959).

### *De behandeling*

Tussen de deelnemende artsen was overeengekomen om de behandeling volkomen vrij te laten, zodat geen van hen gedwongen werd een therapie in te stellen waartegen hij bezwaren kon hebben of waarmee hij niet voldoende ervaring had. Het ligt dan ook niet in de bedoeling van dit onderzoek om de uitwerking van een bepaalde behandeling na te gaan; veeleer was de opzet om een indruk te krijgen op welke wijze door een aantal nederlandse huisartsen de otitis media acuta in de algemene praktijk wordt behandeld en hoe de resultaten zijn. Dit neemt niet weg, dat achteraf de resultaten van de behandeling tot bepaalde conclusies zouden kunnen voeren of wellicht het uitgangspunt vormen voor verder onderzoek. In het algemeen bestaat er in ons rayon een neiging om de otitis te behandelen volgens de richtlijnen zoals die in ons land o.a. door JONGKEES (1952, 1959) zijn aangegeven, waarbij voorop staat dat de functie behouden dient te blijven, dus: rust, goede controle, behandeling van de rhinitis, van eventuele sinusitis, adenoïditis en tonsillitis, tijdige paracentese, niet aarzelen met mastoïdectomie en een reële indicatie voor het toedienen van antibiotica. Daardoor hebben we dus, ondanks het volkomen vrij laten van de deelnemende artsen, in de therapie toch spontaan een vrij grote eenvormigheid van behandeling.

We hebben de behandeling die voorgeschreven werd in twee groepen gesplitst:

1. middelen voor lokaal en symptomatisch gebruik,
2. chemotherapeutica en antibiotica.

Het leek ons nuttig om deze splitsing aan te brengen, aangezien de behandeling met chemotherapeutica en antibiotica een zeer aparte

plaats inneemt in de therapie zowel qua werkingswijze als qua uitwerking.

De paracentese, tonsillectomie en adenotomie werden reeds besproken in de desbetreffende hoofdstukken.

*Figuur 39.*  
*De lokale behandeling met betrekking tot de leeftijd*

Therapie	leeftijd in jaren				totaal
	0-1	1-6	6-12	>12	
geen	2	30	12	4	48
oorbruisdruppels (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> )	-	18	14	15	47
oordruppels (Otagan e.d.)	1	37	33	16	87
neusdruppels	53	277	79	51	460
oorbruisdruppels + oordruppels	-	7	3	1	11
oorbruisdruppels + neusdruppels	25	98	26	24	173
oordruppels + neusdruppels	21	166	00	31	285
oorbruisdruppels + neusdruppels + oordruppels	12	14	4	3	33
<b>totaal</b>	<b>114</b>	<b>647</b>	<b>238</b>	<b>145</b>	<b>1144</b>

#### Ad 1:

In figuur 39 is een overzicht gegeven van de lokale en symptomatische middelen die bij de behandeling gebruikt werden.

In 951 van de 1144 gevallen (83%) werden neusdruppels gegeven. Dit komt overeen met het percentage rhinitiden van 81% uit figuur 24. Als oorpijnstillende middelen werden bij 416 otitiden (36%) voornamelijk Otagan en locopreparaten gebruikt. Dit wijst op een vrij uitgebreide toepassing van deze middelen. Oorbruisdruppels werden nog in een vrij groot aantal gevallen gebruikt, namelijk bij 264 (33%) van de 790 gevallen met een perforatie.

In ons rayon is thans het gebruik van deze druppels sterk gedaald en door de meeste artsen geheel verlaten, mede onder invloed van het onderzoek van DERKS en VOORHORST (1959) waarbij nog eens extra op de nadelen van deze oorbruisdruppels is gewezen.

Het verloop en de resultaten van de behandeling van de otitiden uit ons materiaal wijzen echter niet duidelijk op een nadelige invloed die deze druppels gehad kunnen hebben.



## Ad 2:

Het uitgebreide gebruik van antibiotica bij de therapie van otitis media acuta is nog steeds een omstreden punt. Na de enorme verbetering in het klinisch beeld van de otitis in de beginjaren van de toepassing van de chemotherapeutica en antibiotica is, onder invloed van het optreden van resistentie, allergie, maskering en het mogelijk tegengaan van antilichamenvorming, een reactie opgetreden. Het is allerm minst bewezen dat het gunstiger verloop van de otitis media acuta een gevolg is van het gebruik van chemotherapeutica en antibiotica. Het is evenzeer mogelijk dat er een natuurlijke neiging van de ziekte is om momenteel rustiger te verlopen. Het is tevens niet ondenkbaar dat de ziekte op een gegeven moment weer in virulentie toeneemt (FRY: 1961) (GOODALE en MONTGOMERY: 1955).

Bovendien moet men niet vergeten dat otitis media acuta een chirurgische ziekte is (GOODALE en MONTGOMERY: 1955; MORITSCH: 1957), die vaak spontaan geneest en dat het doel der therapie niet moet zijn de snelste genezing, maar genezing met behoud van de functie. Indien bij onze gevallen een antibioticum werd gebruikt, dan was dit voornamelijk penicilline (oraal of intramusculair).

Figuur 40 geeft een overzicht van het gebruik van antibiotica en chemotherapeutica door de deelnemende huisartsen. We zien dat

*Figuur 40.*

*De behandeling door de deelnemende huisartsen met chemotherapeutica en/of antibiotica bij de verschillende soorten trommelvliesperforaties*

Therapie	aantal otitiden praktijknummer									totaal
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
geen chemotherapeutica of antibiotica	138	152	139	116	64	56	106	65	90	926
chemotherapeutica na perforatie	3	0	1	2	0	2	0	35	0	43
antibiotica na perforatie	3	6	13	6	9	5	3	26	23	94
chemotherapeutica en antibiotica na perforatie	0	0	0	0	0	3	0	8	0	11
chemotherapeutica zonder perforatie	1	1	0	26	0	9	0	2	0	39
antibiotica zonder perforatie	0	7	2	7	6	8	0	0	1	31
Totaal	145	166	155	157	79	83	109	136	114	1144

het toepassen van de chemotherapeutica en antibiotica in alle praktijken behalve in praktijk VIII in een laag tot zeer laag percentage in gebruik is. De praktijken IV en IX onderscheiden zich verder door een betrekkelijk frequente toepassing van respectievelijk chemotherapie voor niet geperforeerde otitiden en antibiotica voor geperforeerde otitiden.

*Figuur 41.*

*Vergelijking van behandeling met chemotherapeutica en antibiotica door enkele onderzoekers in de algemene praktijk (in procenten)*

Therapie	B M R.C.	Fry	Löwe	Roelink
Symptomatisch	20	74	31	81
chemotherapeutica	19	..	0	7
antibiotica	53	20	69	11
chemotherapeutica + antibiotica	8	..	0	1

In figuur 41 wordt een overzicht gegeven van de toepassing van chemotherapeutica en antibiotica in de algemene praktijk in vier onderzoeken die ongeveer op dezelfde wijze zijn uitgevoerd. In het onderzoek der B.M.R.C. (1957) en in dat van LÖWE c.s. (1963) werden veel antibiotica gebruikt met respectievelijk goed en slecht resultaat ten opzichte van de functie. Het onderzoek van de B.M.R.C. is echter hier en daar niet zeer kritisch gedaan, waardoor het aan wetenschappelijke waarde inboet (FUIRE: 1958). Bij de onderzoeken van FRY (1961) en in ons eigen onderzoek werd slechts in een gering percentage gebruik gemaakt van antibiotica en chemotherapeutica, terwijl de resultaten zeker zo goed waren. In de literatuur na 1950 worden deze uitkomsten bevestigd; enerzijds publicaties van onderzoekers die uitstekende resultaten (ook functioneel) zien van uitgebreide toepassing van antibiotica b.v. DIXON (1958), GULSVIK (1951) en de B.M.R.C. (1957), anderzijds publicaties die waarschuwen tegen de gevaren en complicaties van een ongebreidelde en niet streng geïndiceerde toepassing van deze middelen, bijvoorbeeld GOODALE en MONTGOMERY (1955), MORITSCH (1957), LAKE (1958) en FRY (1961).

In figuur 42 is nagegaan in hoeverre er een verschil te vinden is tussen het toepassen door de huisarts van chemotherapeutica en antibiotica bij otitiden en recidiefotitiden die niet perforeerden in het onderzoekjaar.

Figuur 42

*De toepassing van chemotherapeutica en antibiotica door de huisarts bij otitiden en recidiefotitiden zonder perforatie in het onderzoekjaar*

Therapie	eenmalige otitiden	%	recidief- otitiden	%
chemotherapeutica	31	11	8	11
antibiotica	23	8	8	11
overige niet geper- foreerde otitiden	226	80	58	77
totaal	280		74	

Het blijkt dat het optreden van de recidieven niet geleid heeft tot een duidelijke vermeerdering van het gebruik van chemotherapie en antibiotica.

In figuur 43 wordt een mogelijk verschil in toepassing van chemotherapie en antibiotica nagegaan bij otitiden respectievelijk recidiefotitiden in het onderzoekjaar, die geperforeerd waren. De kleine categorie van otitiden behandeld met chemotherapeutica en antibiotica kan buiten beschouwing gelaten worden.

Figuur 43

*De toepassing van chemotherapeutica en antibiotica door de huisarts bij otitiden en recidiefotitiden in het onderzoekjaar die geperforeerd waren*

Therapie	eenmalige otitiden	%	recidief- otitiden	%
chemotherapeutica	23	4	20	8
antibiotica	60	11	34	14
chemotherapeutica + antibiotica	9	—	2	—
overige geperforeerde otitiden	457	83	185	77
totaal	549		241	

Ook hier blijkt dat de deelnemende artsen bij het optreden van de recidieven niet in sterk verhoogde mate gebruik zijn gaan maken van chemotherapeutica en antibiotica.

Praktijk IX (figuur 40) waarin relatief veel antibiotica gebruikt zijn, heeft het hoogste percentage van recidieven (figuur 23), maar in deze praktijk komen veel zuigelingen met otitis voor, waardoor de recidiefkans toch al vergroot wordt (zie figuur 21).

Praktijk VIII heeft een normaal recidiefpercentage (figuur 23), ondanks het meest veelvuldig gebruik van chemotherapeutica en antibiotica (figuur 40), zodat uit de gegevens van figuur 43 geen duidelijke conclusies ten voor- of ten nadele van het gebruik van chemotherapeutica en antibiotica zijn te trekken. In ieder geval is er zeker geen duidelijke invloed ten goede op de recidiefkans onder invloed van de chemotherapeutica en antibiotica waar te nemen.

*Figuur 44.*

*De duur der otitiden met betrekking tot de behandeling met chemotherapeutica en antibiotica door de huisarts bij niet geperforeerde otitiden*

Therapie	Duur van de otitiden in weken									totaal aantal otitiden
	<1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	>8	
chemotherapie voor perforatie	24	10	4	1	-	-	-	-	-	39
antibiotica voor perforatie	13	8	8	2	-	-	-	-	-	31
overige niet geper- foreerde otitiden	184	91	9	-	-	-	-	-	-	284
<b>totaal</b>	<b>221</b>	<b>109</b>	<b>21</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>354</b>

In figuur 44 is de ziekteduur van de otitiden, die niet geperforeerd zijn en met chemotherapeutica en antibiotica door de huisarts behandeld werden, vergeleken met otitiden zonder perforatie van het trommelvlies die niet behandeld zijn met chemotherapeutica en antibiotica. De getallen zijn echter te klein om een goede indruk te geven. De drie categorieën otitiden zijn alle tussen twee en drie weken praktisch geheel genezen. Mede in verband met het feit, dat een deel van de met antibiotica behandelde gevallen wellicht tot de ernstiger of gecompliceerde gevallen behoorde, kunnen uit onze gegevens geen duidelijke conclusies getrokken worden. De chemotherapie is voornamelijk in één praktijk meer als routine toegepast (zie figuur 40).

In figuur 45 vinden we dezelfde beschouwing als in de vorige tabel, alleen nu toegepast bij gevallen die reeds geperforeerd waren toen de toepassing van chemotherapeutica en antibiotica door de huisarts begon. Bij de chemotherapeutica is na 2-3 weken 91% genezen, bij de antibiotica 70%, bij de kleine groep chemotherapie en antibiotica lijkt de verhouding nog ongunstiger, voor de rest ligt het percentage genezen otitiden na 2-3 weken op 81%. Ook hier dient weer in aanmerking genomen te worden dat de met chemotherapeutica en antibiotica behandelde gevallen wellicht voor een deel tot de ernstiger gevallen behoord kunnen hebben. In ieder geval zijn er geen duidelijke aanwijzingen dat de toepassing van antibiotica de duur sterk positief beïnvloed, voor de chemotherapie krijgt men die indruk wel.

*Figuur 45.*

*De duur van de otitiden met betrekking tot de behandeling met chemotherapeutica en antibiotica door de huisarts bij reeds geperforeerde otitiden*

Therapie	Duur van de otitiden in weken									totaal aantal otitiden
	<1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	>8	
chemotherapeutica na perforatie	9	25	5	-	4	-	-	-	-	43
antibiotica na perforatie	18	28	19	11	17	-	-	-	1	94
chemotherapeutica en antibiotica na perforatie	-	3	1	1	6	-	-	-	-	11
overige geper- foreerde otitiden	156	218	145	45	74	3	1	-	-	642
<b>totaal</b>	<b>183</b>	<b>274</b>	<b>170</b>	<b>57</b>	<b>101</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>790</b>

Van de 43 otitiden met chemotherapeutica behandeld na perforatie van het trommelveel werden twee opgenomen, dus nog geen 5%; van de 94 otitiden die na perforatie met antibiotica door de huisarts werden behandeld, werden er 10 opgenomen, dus ruim 10% bij een gemiddeld opnemingspercentage van 8%. Het gebruik van chemotherapeutica lijkt dus een gunstige invloed te hebben. Zij zijn echter voor het grootste deel in één praktijk toegepast (zie figuur 40), dus waarschijnlijk veelal als routine gegeven, maar deze praktijk heeft het hoogste percentage recidiefpatiënten, (figuur 23) terwijl de anti-

biotica wat meer verdeeld zijn over alle praktijken en waarschijnlijk meer gereserveerd zijn voor de ernstiger gevallen waardoor het opnemingspercentage veel hoger ligt. Bovendien zijn de aantallen zeer klein.

Van de 40, met chemotherapeutica behandelde, niet geperforeerde otitiden bleek 1 otitis ten slotte te perforeren. Van de 33, met antibiotica behandelde, niet geperforeerde otitiden perforerden er ten slotte nog 2. De neiging van de otitis om na gebruik van chemotherapeutica of antibiotica alsnog te perforeren lijkt dus niet groot. Wat betreft de toepassing van chemotherapeutica en antibiotica tijdens de opneming kan het volgende gezegd worden:

Van de 93 otitiden die opgenomen waren werden er 65 behandeld met antibiotica, 6 met chemotherapeutica en 4 met chemotherapeutica + antibiotica.

Van deze 75 otitiden waren er 59 die thuis nog geen chemotherapeutica of antibiotica gehad hadden. 2 hiervan kregen tijdens de opneming chemotherapeutica, de overige 57 kregen antibiotica. Het totale aantal otitiden dat dus met chemotherapeutica en/of antibiotica behandeld werd wordt hierdoor slechts met 5% vermeerderd en blijft dus over het gehele materiaal zeer laag, namelijk 24% (vergelijk figuur 41).

### *Het sociale milieu*

Bij de bespreking van de onderzoekkaart is reeds aangegeven hoe de indeling van het sociale milieu tot stand is gekomen. In figuur 46 is nagegaan of het sociale milieu van de patiënt ook verband kon

*Figuur 46.*

*Recidiefpercentage van de patiënten ten opzichte van het sociale milieu van de patiënt*

Het sociale milieu	aantal aanvallen					aantal patiënten		
	1 ×	2 ×	3 ×	4 ×	5 ×	totaal	recidief- patiënten	recidief %
+	495	74	21	0	0	590	95	16,1
±	245	24	5	2	0	276	31	11,2
—	89	7	2	2	1	101	12	11,9
<b>totaal</b>	<b>829</b>	<b>105</b>	<b>28</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>967</b>	<b>138</b>	<b>14,3</b>

hebben met het aantal recidiefpatiënten in het onderzoekjaar. Bij toepassing van de  $\chi^2$  toets, waarbij het onderscheid naar het aantal aanvallen is vereenvoudigd tot een of meer dan een aanval, wordt geen significant verband gevonden tussen het sociale milieu en het aantal aanvallen.

*Figuur 47.*

*Verband tussen het sociale milieu en het aantal opgenomen otitiden*

Het sociale milieu	opnemingen			opnemings- percentage
	totaal	niet	wel	
+	714	657	57	7,9
±	316	290	26	6,8
—	114	104	10	8,8
<b>totaal</b>	<b>1144</b>	<b>1051</b>	<b>93</b>	<b>8,1</b>

In figuur 47 wordt het verband weergegeven tussen het sociale milieu van de patiënt en het aantal opnemingen. Het blijkt dat er geen significant verschil bestaat tussen de drie groepen ( $P = 0,95$ ). In de + en — groep is de familiäre aanleg het grootst (zie later figuur 49). Mogelijk overheersen beide groepen daardoor iets.

*Figuur 48.*

*Verband tussen het sociale milieu en de aard van de trommelvliesperforaties*

Perforatie			Het sociale milieu				totaal	%
	+	%	±	%	—	%		
geen	234	32,7	97	30,8	23	20,2	354	30,9
spontaan	147	20,5	90	28,5	46	40,4	283	24,8
paracentese	287	40,1	110	35,0	33	29,0	430	37,5
spontaan en paracentese	38	5,3	14	4,4	12	10,5	64	5,6
spontaan en geen	7	1,0	3	1,0	0	0	10	0,9
paracentese en geen	2	0,3	1	0,3	0	0	3	0,3
<b>totaal</b>	<b>715</b>	<b>99,9</b>	<b>315</b>	<b>100,0</b>	<b>114</b>	<b>100,1</b>	<b>1144</b>	<b>100,0</b>

Figuur 48 geeft de samenhang van het sociale milieu en de aard van de perforatie aan. Bij toepassing van de  $\chi^2$  toets op deze tabel met vereenvoudiging van de indeling tot 'geen', 'spontaan', 'paracentese' en 'overige' blijkt er een significant verschil te bestaan tussen

het sociale milieu en de aard van de perforatie. De sociaal negatieve groep heeft een duidelijk hoger percentage spontane perforaties en een lager percentage paracenteses en geen perforaties.

Aangezien de duur en de prognose van spontane perforaties in ons onderzoek niet langer, respectievelijk ernstiger is dan die van de otitiden met paracentese (figuur 34 en 32), resulteert uit de gegevens van de figuren 46, 47 en 48 niet de indruk dat de otitis media acuta voor de sociaal mindere klasse een veel ernstiger gevaar betekent. FRY (1961) bevestigt dit, ook DOUGLAS en BLOMFIELD (1958) konden weinig samenhang met het milieu vinden, evenals de General Register Office (1960). LEE (1955) vond dit wel bij keuring voor de militaire dienst. Wellicht was er enige tientallen jaren geleden meer invloed van het sociale milieu maar is onder invloed van de algemene welvaart en vooruitgang deze beïnvloeding van minder kracht geworden, door verbetering van de behuizing, voeding en algemene hygiëne.

*Figuur 49.*  
*Verband tussen het sociale milieu en de familiere aanleg*

		Familiere praedispositie				totaal otitiden
		onbekend	+	±	—	
Het sociale milieu	+	154	221	174	165	714
	±	77	73	79	87	316
	—	19	44	23	28	114
Totaal		250	338	276	280	1144

Figuur 49 geeft een indruk over de samenhang tussen het sociale milieu en de familiere praedispositie. In de sociaal positieve groep is deze 31%, in de negatieve groep 38% en in de middengroep 24%. Hieruit blijkt een significante samenhang met het sociale milieu. Praedispositie komt relatief vaker voor in de klasse + en — dan in de klasse ±.

Bij de praedispositie en het sociale milieu tellen de recidiefgevallen echter meermalen mee. Daar de overschrijdingskans in de tabel van de otitiden dicht bij de 5% ligt, is het de vraag of dezelfde tabel opgemaakt voor patiënten wel significant zal zijn. Dit geldt zeker voor het sociaal positieve milieu, dat de hoogste recidiefpercentages heeft voor otitispatiënten.



*Figuur 50.*  
*De duur van de otitis met betrekking tot het sociale milieu*

		Duur van de otitiden in weken									totaal
		<1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	>8	
Het sociale milieu	+	241	256	115	46	54	1	0	0	1	714
	±	114	97	58	12	32	2	1	0	0	316
	—	49	30	18	2	15	0	0	0	0	114
Totaal		404	383	191	60	101	3	1	0	1	1144

De duur van de otitis met betrekking tot het sociale milieu is weergegeven in figuur 50. Binnen drie weken waren in het +, ± en — sociale milieu respectievelijk 612, 296 en 97 otitiden genezen; dit is achtereenvolgens 87, 85 en 85% van het desbetreffende milieu, zodat de genezingsduur binnen het sociale milieu niet verschilt.

*Figuur 51.*  
*De verwijzing met betrekking tot het sociale milieu*

		Verwijzingen		totaal otitiden	verwijzings %
		niet	wel		
Het sociale milieu	+	383	331	714	46
	±	183	133	316	44
	—	64	50	114	43
Totaal		630	514	1144	45

In figuur 51 is een overzicht gegeven van de verwijzing naar de K.N.O.arts met betrekking tot het sociale milieu van de patiënt

Het verwijzingspercentage is over alle sociale milieu's ongeveer hetzelfde. De indicatie zal echter wellicht enigszins verschillend zijn, aangezien in de positieve milieu's meer paracentese voorkomt en minder spontane perforatie (zie figuur 48).

## DE RESULTATEN VAN HET NAONDERZOEK

In figuur 54 worden de resultaten van het naonderzoek vermeld. Praktisch was het niet mogelijk om het hele patiëntenmateriaal na een jaar nog eens na te gaan. Daarom namen wij de patiënten die ten tijde van hun eerste otitis in het onderzoekjaar zeven, acht en negen jaar waren.

Dit heeft drie voordelen:

1. De groep is aanzienlijk kleiner, dus sneller te onderzoeken.
2. Het is een groep patiënten dieredelijk gemakkelijk te onderzoeken is, zowel somatisch als functioneel.
3. De groep heeft een leeftijd waarop ongeveer drievierde van het totale aantal otitiden is afgewerkt. Zij heeft dus het grootste deel van haar otitiden achter de rug en, zo deze otitiden anatomisch of functioneel afwijkingen veroorzaakten, zullen ze zeker bij deze groep sporen achtergelaten hebben. Als zodanig is deze groep dus zeker representatief.

Om een indruk te krijgen in hoeverre de onderzochte 91 kinderen (met 103 otitiden) verder nog representatief waren voor het gehele materiaal, werd voor een groot aantal kwaliteiten van het onderzoek een vergelijkingstabel gemaakt, waarbij geen aanwijzingen werden gevonden dat het naonderzoekmateriaal niet representatief voor de rest van het patiëntenmateriaal zou zijn of dat het een groep was die in de onderzoekperiode duidelijk minder blootgesteld was aan otitis media acuta (figuur 52).

Om na te gaan in hoeverre het naonderzoekmateriaal evenredig verdeeld was over de negen praktijken is in figuur 53 een overzicht gegeven van deze verdeling, benevens een opgave van het totale aantal otitiden in het onderzoekjaar.

Tevens werd nagegaan of zich bij de 21 otitiden die door allerlei omstandigheden niet voor nacontrole gezien konden worden nog

Figuur 52

Vergelijking van het naonderzoekmateriaal (op gelijke schaal gebracht) met het totale aantal otitispatiënten

	totale onderzoek	naonderzoek (op dezelfde schaal gebracht)
Aantal zielen	967	967
Ziekenfondspatiënten	758	712
Particulieren	209	255
Mannen	504	511
Vrouwen	463	456
Aantal malen otitis: 1 ×	829	871
2 ×	105	75
3 ×	28	21
4 ×	4	—
5 ×	1	—
Recidief in anamnese	423	425
TE en/of Ad voor de otitis	353	616
Mastoidoperaties	24	45 (ook anamnetisch)
Verwijzing naar K.N.O.arts	514	437
Opnemingen	93	112
Paracenteses	430	347
Spontane perforaties	283	381
Geen perforaties	354	370
Spontane perforatie en paracentese	64	45
Duur < 1 week	404	448
1-2 weken	383	448
2-3 weken	191	168
3-4 weken	60	11
> 4 weken	101	67
Chemotherapie en antibiotica door de huisarts:		
bij geen perforatie	70	56
bij perforatie	137	112

een aantal zeer ernstige otitiden bevond, omdat daardoor het resultaat van de uitkomsten, indien deze kinderen wel onderzocht waren, negatief beïnvloed kon worden. Dit bleek niet het geval te zijn.

Over de uitkomsten van het naonderzoek kan het volgende gezegd worden:

Van de 91 onderzochte kinderen werd bij 8 (9%) een onvoldoende fluïsterstem gevonden. De fluïsterspraak is zeker geen methode die ons van dienst kan zijn bij een zuiver wetenschappelijke beoordeling van het gehoor. Praktisch is hij echter redelijk bruikbaar. Om een zo uniform mogelijk gebruik te garanderen werden op verschillende toonhoogten fluïsterstemwoorden aangegeven (zie figuur 5). Wij

Figuur 53.

Verdeling der patiënten van het naonderzoek over de deelnemende praktijken

	Praktijknummer								
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
onderzocht aantal kinderen bij naonderzoek	12	11	16	11	9	10	7	10	5
totaal aantal otitiden in het onderzoekjaar	145	166	155	157	79	83	109	136	114

moeten er echter van uitgaan dat ondanks deze voorzorgen het opnemen van de fluïsterstem geen ideaal middel is.

Om dit nader te controleren werd bij 50 kinderen van het naonderzoekmateriaal, namelijk die uit de praktijken I t/m IV, tevens een audiogram gemaakt met behulp van octaafaudiometrie.

Alle audiogrammen werden in korte tijd en op dezelfde plaats gemaakt om geen locale en klimatologische verschillen van invloed te doen zijn en wel in september 1960. Er werd een vijfpuntsaudiogram gemaakt in de frequenties 256, 512, 1024, 2048 en 4096. Als

Figuur 54.

De resultaten van het naonderzoek

Totaal onderzocht	91
Fluïsterstem >5 meter	83
Perforatie	0
Perforatie en loopoor	0
Dof trommelvlies	10
Ingetrokken trommelvlies	27
Trommelvlieslitteken	16
Allergie	11
Recidief na laatste otitis in het onderzoekjaar	7
Mastoïdoperatie na laatste otitis in het onderzoekjaar	1
T.A. na laatste otitis in het onderzoekjaar	12
Ad. na laatste otitis in het onderzoekjaar	1
Audiogrammen:	
Normaal	48
Debilitas mentis	1
Perceptie- en geleidingshardhorendheid	1
Totaal	50

critische grens werd 20 db gehoorverlies bij één of meer van de genoemde frequenties aan één of beide oren gekozen.

HOEKSEMA (1957) noemt een kind auditief gehandicapt wanneer het voor drie frequenties in het spraakgebied, die ten minste een octaaf uit elkaar liggen, een gehoorverlies heeft van 25 db of meer, aan ten minste een of beide oren of van 40 db verlies of meer bij één frequentie aan één oor. Van de 8 kinderen die bij het na-onderzoek een gehoorvermindering tot beneden 5 meter fluisterstem hadden, kwamen er 6 uit de praktijken I t/m IV. Hiervan bleken 4 een audiometrisch normaal gehoor te hebben! Een en ander pleit dus niet voor de praktische waarde van het opnemen van de fluisterstem om de toestand van het gehoor te peilen! Bij het vijfde van deze 6 kinderen was het niet mogelijk het audiogram op te nemen in verband met een laag I.Q. Er waren echter geen duidelijke verschijnselen van oorafwijking en gehoorvermindering te vinden.

Bij het zesde kind bestond een hardhorendheid op één oor die gedeeltelijk perceptief was, maar voor een ander deel op geleidingshardhorendheid berustte. Een tweede audiogram van dit kind ongeveer een half jaar later opgenomen, toonde een aanzienlijke verbetering voor de geleidingshardhorendheid.

Het percentage allergische verschijnselen van 12% werd door mij vergeleken met een willekeurige groep van honderd zeven-, acht- en negenjarigen uit mijn praktijk. Daarbij werd een percentage van 10 gevonden; dus geen duidelijk verschil.

Het uiteindelijke resultaat van de behandeling van de 1144 otitiden is dus, dat alle oren uiteindelijk droog werden en dat de 91 kinderen uit het naonderzoek (met tesamen 103 otitiden) bij onderzoek met de fluisterstem en deels door middel van een audiogram functioneel weinig of geen gehoorverlies vertoonden, dat veroorzaakt zou kunnen zijn door een doorgemaakte otitis media acuta.

Aan de voorwaarde bij de behandeling gesteld, namelijk herstel van functie, is dus voldaan. Deze resultaten komen overeen met die van FRY (1961), die 778 otitiden beschreef en bij nacontrole na drie of meer maanden slechts één otitis vond die chronisch bleef. Drie kinderen hadden een verminderde fluisterstem.

LÖWE c.s. (1963) vonden veel slechtere resultaten. Bij audiometrisch naonderzoek vonden zij 25% hardhorendheid van 30 db of

meer zes maanden na de aanval. In 69% van de gevallen gebruikten zij penicilline.

Bij het onderzoek van de B.M.R.C. (1957) dat 1273 controles omvatte, werd bij 17 patiënten (14%) afscheiding uit het oor vastgesteld, in het algemeen van lichte en mogelijk voorbijgaande aard. In 80% van de gevallen werden antibiotica en/of chemotherapeutica gebruikt.

DIXON (1958) onderzocht 88 gevallen van otitis media acuta bij 64 kinderen zonder dat paracentese werd toegepast. Hij gaf 5 dagen 500.000 E penicilline. Hij vond bij 4 kinderen een gehoorverlies van 30–40 db.

SÖHOEL (1956) deed een uitgebreid onderzoek in Noorwegen over etterige otitis media acuta; hij onderzocht 151 kinderen en vond gehoorvermindering bij 26%. De duur van de infectie bleek van groot belang; bij een duur korter dan twee weken trad slechts 5% gehoorverlies op. Spontane perforaties veroorzaakten twee maal zoveel doofheid als wanneer paracentese werd verricht, iets wat door ons onderzoek niet bevestigd wordt.

DISSEVELD c.s. (1960) vonden bij nederlandse adolescenten 3% auditief gehandicapten, HOEKSEMA (1957) bij lagere schoolkinderen ruim 4%.

## CONCLUSIES

In deze studie werd een morbiditeitsonderzoek gedaan ten einde een indruk te krijgen over de plaats die de otitis media acuta in het dagelijkse werk van een aantal nederlandse huisartsen inneemt en over de vorm waarin zij in de algemene praktijk voorkomt. Een en ander geschiedde naar aanleiding van het feit, dat wij de indruk gekregen hadden dat in ons praktijkrayon zeer veel otitis media acuta voorkwam. Tijdens het onderzoek bleek dat het onderzoekjaar samenviel met een heftige epidemie van otitis media, waardoor een uitgebreide hoeveelheid materiaal verzameld kon worden.

Uit de frequentiecijfers van gemiddeld 5,7% per jaar voor alle leeftijden en 22,4% voor kinderen tot tien jaar in vier ziekenfondspraktijken met een bevolking van 8536 zielen en een normale leeftijdssamenstelling blijkt, dat ook in deze tijd, ondanks de antibiotica, de otitis media acuta in het dagelijkse werk van de huisarts nog altijd een zeer belangrijke plaats in kan nemen.

Na een zeer hoge top in het tweede levensjaar blijft de frequentie hoog tot ongeveer het achtste jaar, een verschijnsel dat algemeen in de literatuur wordt gevonden en waarmee bij de therapie rekening kan worden gehouden.

De frequentie van de otitis in de praktijken in het oostelijk deel van het onderzoekrayon lag duidelijk hoger dan in het westelijk deel, zonder dat hiervoor voldoende oorzaken gevonden werden.

Het onderzoek gaf een aanwijzing dat otitis media acuta bij jongens wellicht vaker zou voorkomen dan bij meisjes. Deze vermoedens werden versterkt door gegevens uit de literatuur.

Het grootste deel van de otitiden kwam voor van september tot april. Waarschijnlijk hangt het uitbreken van otitis media acuta niet alleen samen met de gemiddelde dagtemperatuur, maar kunnen dagelijkse temperatuurschommeling, de hoeveelheid neerslag en de

absolute en relatieve vochtigheid ook van invloed zijn.

In de smalle langgerekte strook die het onderzoekrayon inneemt konden geen epidemiologische verschillen geconstateerd worden.

De otitiden met een otitis media acuta in de anamnese vertoonden een significant grotere neiging om recidieven in het onderzoekjaar te krijgen. Dit geldt in versterkte mate voor patiënten met een dubbele otitis, deze waren significant nog zeer jong. Een en ander wijst in de richting van een zekere aanleg; ook bij de otitiden die familiaar voorkomen komt een versterkte neiging tot recidiveren tot uiting.

Er lijkt een verband te bestaan tussen de leeftijd waarop de eerste otitis optreedt en de neiging tot recidiveren. Hoe jonger het kind is ten tijde van het uitbreken van de eerste otitis, des te groter is de kans op een recidief.

Het geslacht, het al of niet particuliere patiënt of ziekenfondslid zijn en het al of niet in het oosten of westen van het onderzoekrayon wonen, bleek niet van invloed te zijn op het gemiddelde recidiefpercentage van de patiënten tijdens het onderzoekjaar. De recidief-otitiden per deelnemende arts in het oostelijk deel van het onderzoekrayon verschilden onderling niet significant. Wel was dit het geval in het westelijk deel. Deze verschillen zijn waarschijnlijk te wijten aan een verschil in leeftijdsopbouw van deze praktijken. Er bleek een veelvuldig samengaan te zijn van de otitis met infecties van de bovenste luchtwegen, welke infecties vaak als een geheel gezien zullen moeten worden. Dit is van belang voor de therapie.

Bijna 70% van de patiënten bleek nog in het bezit te zijn van tonsillen of adenoïd ten tijde van de eerste otitis in het onderzoekjaar. Verwijdering van tonsillen en adenoïden gaf geen aantoonbare verbetering ten opzichte van het recidiveren van de otitis media acuta.

In bijna 8% van de gevallen verliep de otitis zonder optreden van pijn, koorts en voedingsstoornissen, hetgeen wijst op een in een toch nog vrij grote minderheid sluipend verloop. Dit nam toe bij de oudere leeftijdsgroepen.

De leeftijdsgroep boven elf jaar bleek de meeste spontane perforaties te vertonen. In totaal had bij 31% van de otitiden een spontane perforatie plaats.

Het blijkt dat het aantal paracenteses toeneemt naarmate de



otitis in het onderzoekjaar meer recideert. De spontane perforaties namen echter niet toe, maar de niet geperforeerde otitiden verminderden.

Alle geperforeerde oren waren droog en de trommelvliezen gesloten aan het eind van het onderzoekjaar. 85% van de otitiden was tussen de twee en drie weken genezen. Er werden geen duidelijke verschillen ten opzichte van de leeftijd en enkel- en dubbelzijdigheid van de otitis gevonden bij de duur der otitiden. De ziekteduur van de otitiden is betrekkelijk lang. Zij hangt wellicht samen met het geringe gebruik van antibiotica en chemotherapeutica en het over het algemeen langdurig controleren van de patiënten, totdat een volkomen restitutio ad integrum was verkregen. Er was geen duidelijk verschil in genezingsduur bij de spontane perforaties en de otitiden waarbij paracentese was verricht.

Het verwijzingspercentage ligt zeer hoog, hetgeen samenhangt met de chirurgische instelling ten opzichte van de ziekte; 45% der otitiden werd verwezen naar de K.N.O.arts, meestal om een paracentese te laten verrichten, aangezien dit slechts voor een gering gedeelte door de huisarts zelf gebeurde.

Er werden geen aanwijzingen gevonden dat de aetiologie van de otitiden bacteriologisch afwijkend zou zijn van wat door andere onderzoekers in ons land gevonden is.

Het opnemingspercentage van de otitiden was 8%.

In ruim 2% van de gevallen werd mastoïdectomie gedaan, vergeleken met andere onderzoekers nog een vrij hoog percentage in deze tijd, hetgeen echter weer samenhangt met de chirurgische instelling van de deelnemende artsen ten opzichte van het ziekteproces.

Geen enkele patiënt overleed, geen enkele patiënt kreeg een cerebrale complicatie, eenmaal ontstond een facialisverlamming, die na een mastoïdoperatie met decompressie van de N. facialis volledig genas. Bij de behandeling werd veel aandacht besteed aan de infectie van de bovenste luchtwegen; er werd ten tijde van het onderzoek nog vrij veel gebruik gemaakt van oorbruisdruppels, echter zonder duidelijk nadelige invloed. In tegenstelling tot vele publicaties in de angelsaksische literatuur werd door de aan het onderzoek deelnemende huisartsen in 81% van de otitiden slechts een symptomatische therapie gebruikt.

Het was niet gemakkelijk een indruk te krijgen in hoeverre de gevolgde behandeling van invloed geweest is op de therapeutische resultaten. In het algemeen bestond er onder de deelnemende artsen de instelling dat de otitis media acuta beschouwd moet worden als een chirurgische ziekte. Om een duidelijker beeld van de invloed van de therapie op de resultaten te verkrijgen zal echter een gericht onderzoek nodig zijn.

Het blijkt dat de toepassing van chemotherapeutica en antibiotica door de deelnemende huisartsen niet toenam bij het recidiveren van de otitiden gedurende het onderzoekjaar. Dit gold zowel voor de geperforeerde als voor de niet geperforeerde otitiden. Voor de groep behandeld met 'chemotherapeutica en antibiotica' was de hoeveelheid onderzoekmateriaal te klein om een conclusie te kunnen trekken.

Bij toepassing van chemotherapeutica bij geperforeerde otitiden lijkt het of de duur daardoor bekort wordt. Het sociale milieu van de otitispatiënt bleek niet van invloed op de recidiefneiging of het aantal opnemingen te zijn. In de sociaal negatieve milieus' vertoonden de otitiden een significant verhoogde neiging tot spontaan perforeren.

De familiäre praedispositie van de otitis bleek geen duidelijke voorkeur voor het sociale milieu te hebben.

Geen van de 1144 otitiden bleek te resulteren in een chronische otitis, hetgeen pleit tegen het nog toenemen in relatieve en absolute zin van de chronische otitis sinds de oorlog (BRINKMAN 1960).

Bij een naonderzoek bij de zeven-, acht- en negenjarigen uit het patiëntenmateriaal, waarbij onder meer vijftig van deze patiënten audiometrisch onderzocht werden, bleek dat de uiteindelijk verkregen resultaten van de behandeling uitstekend waren.

Er kon geen duidelijke gehoorvermindering onder invloed van de doorgemaakte otitiden vastgesteld worden.

Het opnemen van de fluïsterstem gaf beduidend minder goede resultaten dan het audiogram van dezelfde kinderen.

Het lijkt of de otitis media acuta in de leeftijdsgroep tussen zes en twaalf jaar een wat milder verloop heeft.

In het algemeen kan gezegd worden dat bij de symptomatische behandeling van otitis media acuta in de algemene praktijk met een nauwgezette en frequente controle de eindresultaten uitstekend zijn.

Daarbij moet dan in aanmerking genomen worden dat de instelling van de deelnemende artsen ten opzichte van de otitis media acuta sterk chirurgisch was. Dit ging samen met slechts in een gering percentage toepassing van chemotherapeutica en antibiotica, veelal op strenge indicatie. Daarmede worden dan de vele nadelen van de antibiotica als hoge kosten, sensibilisering, resistentie, maskering en beperking van antilichamen-vorming voor een belangrijk deel voorkomen.

## SAMENVATTING

Gedurende een jaar werden in negen, tot een rayon behorende huisartsenpraktijken, alle patiënten met een otitis media acuta geregistreerd ten einde een indruk te krijgen over de aard en het verloop van de otitis media en de toegepaste behandeling. Het bleek dat het onderzoek samenviel met een epidemie, waarbij in vier bij elkaar gelegen ziekenfondspraktijken een morbiditeitspercentage van 5,75% werd gevonden. In het oostelijk deel van het onderzoekrayon lag de frequentie hoger dan in het westelijk deel zonder dat hiervoor een duidelijke oorzaak gevonden werd.

Na een top in het tweede jaar komt er een geleidelijke afnemning tot in het achtste jaar, waarna een meer definitieve daling optreedt. Gedurende het onderzoekjaar bleek 14,3% van de patiënten één of meer recidieven te krijgen. De neiging tot recidivering is des te groter naarmate de eerste otitis op jeugdiger leeftijd optreedt.

Er zijn aanwijzingen dat jongens gevoeliger zijn voor de ziekte dan meisjes.

De invloed van het klimaat lijkt ingewikkelder dan een voorname-lijk samenhangen met de gemiddelde dagtemperatuur.

Er werd geen duidelijke invloed ten goede geconstateerd door het verwijderen van tonsillen en adenoïden.

Het sociale milieu bleek niet van invloed op het verloop van de ziekte behalve op het aantal spontane perforaties dat significant groter was in sociaal negatieve milieu's. Daarentegen bleek wel een duidelijke invloed op de otitis aanwezig te zijn van de familiäre aanleg. Het aantal complicaties was gering. Geen enkele patiënt overleed.

In het algemeen was de instelling van de deelnemende artsen ten opzichte van de otitis chirurgisch. Dit blijkt uit het hoge aantal paracenteses (43%), het hoge aantal verwijzingen (45%), relatief

veel mastoïdectomieën (2%) benevens een geringe toepassing door de huisartsen van chemotherapeutica en antibiotica, namelijk in 19% van de otitiden.

Alle 1144 otitiden genazen met gesloten trommelvlies.

Bij naonderzoek van een uit het totale materiaal representatief geselecteerde groep bleek, gedeeltelijk met behulp van een audiometrisch onderzoek, dat het functionele herstel eveneens uitstekend was.

Het blijkt dus dat de uiteindelijke resultaten van een nauwkeurig en frequent gecontroleerde otitis bij een in het algemeen chirurgisch en symptomatisch ingestelde behandeling en een streng geïndiceerd toepassen van antibiotica, uitstekend zijn.

## SUMMARY

All patients with acute otitis media in nine general practices within one district were registered over a one-year period in order to obtain information on the nature of the infection, its course and the therapy employed.

The study proved to coincide with an epidemic during which a morbidity of 5.75% was found in four panel practices situated in close proximity. In the eastern part of the district under study the frequency was higher than that in the western part; no distinct cause of this difference was elicited.

A peak in the second year was followed by gradual diminution until the eighth year, after which a more definite decrease occurred.

During the year of the study, 14.3% of patients showed one or several relapses. The relapsing tendency increased with an earlier age of onset of the primary otitis.

There are indications which suggest that boys are more susceptible to the disease than girls.

The influence of the climate would seem to be more complex than a mere correlation with the average day temperature.

Tonsillectomy and adenoidectomy had no appreciable favourable effect.

The social environment proved not to influence the course of the disease, but did influence the number of spontaneous perforations; these were significantly more frequent in socially negative environments. A familial predisposition, on the other hand, was found to exert an unmistakable influence on the otitis rate.

The number of complications was small. No patient died.

The participating physicians generally adopted a surgical attitude with regard to otitis. This is demonstrated by the high paracentesis rate (43%), the high rate of referral (45%) and the relatively large

number of mastoidectomies (2%), and also by the low rate of application of chemotherapy and antibiotics (in 19% of all cases of otitis).

The 1144 patients with otitis all recovered with closed eardrums.

A follow-up of a group selected as representative of the total material, with audiometric examination in a proportion of cases, disclosed that functional restoration was likewise excellent.

The study thus shows that, in exactly and frequently examined cases of otitis, a generally surgical and symptomatic therapeutic approach with strict indications for antibiotic medication, yields excellent ultimate results.

## LITERATUURLIJST

- BJUGGREN, G. en TUNEVALL, G. (1952)  
Otitis in childhood. Acta Otolaryng. 42 : 311.
- BLOOM, H. (1957)  
Catarrh as a family illness. Proc. R. Soc. Med. 50 : 167.
- BRINKMAN, W. F. B. (1960)  
Een zaalvisite op de keel-neus-oorheelkundige afdeling. N. T. v. G. 104 : 2385.
- BRITISH MEDICAL RESEARCH COUNCIL (1957)  
Acute otitis media in general practice. Lancet 2 : 510.
- BUMA, J. T. (1950)  
De huisarts en zijn patiënt. (Diss.)
- BUNCH, C. C. en GROVE, R. C. (1930)  
Some effects in later life of otitis media in infancy. Ann. Otol. 39 : 1.
- DEEN, K. J. VAN (1952)  
Arbeidsanalyse in een plattelandspraktijk. (Diss.)
- DENZER, B. S. en FELSHIN, G. (1943)  
Pretonsillectomy clinic. J. Pediat. 22 : 239.
- DERKS, A. C. W. en VOORHORST, R. (1959)  
Een bacteriologisch verantwoorde behandeling van otitis media acuta. N. T. v. G. 103 : 103.
- DISSEVELT, A. G., DE WIJN, J. F., DE HAAS, J. H. c.s. (1960)  
Audiologisch onderzoek bij adolescenten op school. N. T. v. G. 104 : 869.
- DIXON, J. W. (1958)  
Acute otitis media in children treated without myringotomy. J. Laryng. 72 : 227.
- DOELEMAN, F. (1957)  
Enkele gedachten over meningsvorming en wetenschappelijk onderzoek. Huisarts en Wetenschap 2 : 21.
- DOUGLAS, J. W. B. en BLOOMFIELD, J. H. (1958)  
Children under five. London: Allen and Unwin.
- DOWNES, J. (1954)  
Changes in risk of tonsillectomy over period 1880-1949. Milbank Mem. Fund. Quart. 32 : 22.
- EVANS, M. G. (1951)  
The treatment of acute suppurative otitis media.  
The relative merits of chemotherapy and myringotomy in avoiding surgical mastoiditis. Ann. Otol. 60 : 638.
- FRY, J. (1958)  
Antibiotics in acute tonsillitis and acute otitis media. Brit. Med. J. 2 : 883.
- FRY, J. (1961)  
The catarrhal child. London, Butterworths.
- FUITE, K. (1958)  
Een onderzoek door huisartsen betreffende acute middenoorontsteking. (Ref.)  
N. T. v. G. 102 : 2189.



- GENERAL REGISTER OFFICE (1960)  
Morbidity statistics from general practice. Vol. 2. London H.M.S.O.
- GIESBERTS, C. en HARTMAN, D. J. (1961)  
Mastitis post partum. *Huisarts en Wetenschap* 4 : 110.
- GLOVER, J. A. (1938)  
Incidence of tonsillectomy in schoolchildren.  
*Proc. R. Soc. Med.* 31 : 1219.
- GOODALE, R. L. en MONTGOMERY, W. W. (1955)  
Dangers inherent in the nonsurgical concept of acute suppurative otitis media.  
*Ann. Otol.* 64 : 181.
- GULSVIK, A. (1951)  
Penicillin treatment of acute otitis media.  
*Acta Otolaryngol. Suppl.* 95 : 184.
- GUTHE, T., IDSÖE, O. en WILLCOX, R. R. (1958)  
Untoward penicillin reactions. *Bull. Wld. Hlth. Org.* 19 : 427.
- HOEKSEMA, P. E. (1957)  
Eindrapport inzake het onderzoek van de frequentie van slechthorendheid bij schoolkinderen.
- HOGERZIJL, H. H. W. (1954)  
Resultaten in een huisartsenpraktijk. (Diss.)
- JONGKEES, L. B. W. (1952)  
De behandeling van middenoorontstekingen. *N. T. v. G.* 96 : 3048.
- JONGKEES, L. B. W. (1959)  
De behandeling van acute middenoorontsteking. *N. T. v. G.* 103 : 1589.
- KUIPERS, C. A. (1962)  
Tonsillitis acuta het epidemiologische en klinische beeld in een plattelandspraktijk. *Huisarts en Wetenschap* 5 : 38.
- LAKE, C. F. (1958)  
Tonsillectomy, adenotomy and myringotomy in the treatment of secretory otitis media in childhood. *Proc. Mayo Clin.* 33 : 375.
- LEE, J. A. H. (1955)  
A survey of the main causes of rejection for National Service. *Publ. Hlth.* 68 : 102.
- LÖWE, J. F. BAMFORTH, J. S. en PRACY, R. (1963)  
Acute otitis media, one year in a general practice. *Lancet* 2 : 1129.
- MORITSCH, E. (1957)  
Die Bedeutung von Paracentese und Adenotomie als Otitisterapie in der anti-biotische Area. *Wien. Klin. Wschr.* 26 : 464.
- NATVIK, S. (1955)  
Acute suppurative otitis in the Bergen Area. *Nord. Med.* 53 : 641.
- PEL, J. Z. S. (1961)  
Alledaagse infectieziekten in de eerste vijf levensjaren. (Diss.)
- PLANTING, G. J. (1955)  
Onderzoek naar de betekenis van het schoolverzuim voor de schoolgeneeskunde. (Diss.)
- ROORDA, P. A. (1961)  
Het N.H.G. jaaronderzoek 1960. *Huisarts en Wetenschap* 4 : 141.
- ROYAARDS, W. J. (1961)  
Enquêtes onder huisartsen. *Med. Cont.* 29 : 479.
- RUDBERG, R. (1954)  
Acute otitis media. *Acta Otolaryngol. Suppl.* 113.
- RUTHERFORD, M. H. (1953)  
Proper use of antimicrobial drugs in acute otitis media. *Trans. Amer. Acad. Ophthal. Otolaryng.* 57 : 53.
- RYLE, A. (1958)  
Recurrent otitis media. *Med. World* 89 : 525.

- SØHOEL, T. (1956)  
Acute suppurative otitis media in children from 0-10 years. *Acta Otolaryngol.*  
46 : 423.
- VENKER, J. (1958)  
Otitis media. *Huisarts en Wetenschap* 2 : 41.
- VERHAGE, H. J. (1960)  
De verloskunde van de huisarts. *Huisarts en Wetenschap* 3 : 221.
- WHEATLEY, D. (1953)  
Combined oral penicillin and sulphadimidine in acute middle-ear infections.  
*Brit. Med. J.* 1 : 806.
- ZONNEVELD, R. J. VAN (1961)  
Het T.N.O.-bejaardenonderzoek met inschakeling van huisartsen. *Huisarts en Wetenschap* 4 : 210 en 235.



## STELLINGEN

### I

De student in de geneeskunde dient tijdens zijn opleiding vertrouwd gemaakt te worden met de techniek van de paracentese.

### II

Voor een juiste behandeling van de patiënt is het nodig dat de arts een inzicht heeft in het emotioneel handelen van zichzelf.

### III

De huisarts behoort een plaats in te kunnen nemen in de intramurale geneeskunde.

### IV

Het ware gewenst dat het Openbaar Ministerie in Nederland daadwerkelijk optrad bij een voortdurende inbreuk op octrooien op pharmaceutisch gebied.

### V

Centraal georganiseerde, continue morbiditeitsregistratie in de algemene praktijk is van belang voor de volksgezondheid.

### VI

De vaccinatie tegen pokken verrichte men bij zuigelingen bij voorkeur in de derde maand; daarbij dient men zich te beperken tot het zetten van één pok.



## VII

Een uniform ziekenfondsabonnementshonorarium werkt nadelig op de activiteit van de arts.

## VIII

Het lijkt waarschijnlijk dat het keratoacanthoom door een virusinfectie veroorzaakt wordt.

## IX

Behandelend, controlerend en keurend geneesheer dienen zich bewust te zijn van de mentale en sociale gevolgen die het overmatig vermelden van ter zake dienende lichamelijke afwijkingen benevens het vermelden van niet ter zake dienende afwijkingen voor de patient kan hebben.

## X

Bij de opleiding van de student in de geneeskunde dient de huisarts ingeschakeld te worden.

## XI

Zowel uit praktisch als uit economisch oogpunt zijn de ziekenfondsen gebaat bij uitbreiding van de investeringen in het werk van de huisarts.

## XII

Het pastoraat der christelijke kerk wettigt een eigen plaats in de organisatie van elk ziekenhuis.







