

STEM- EN SPRAAKGENEESKUNDE

Grensoverschrijding en begrenzing

Dr. H.K. Schutte





STEM- EN SPRAAKGENEESKUNDE

Grensoverschrijding en begrenzing

Stem- en Spraakgeneeskunde

Grensoverschrijding en begrenzing

Rede

*Uitgesproken bij de aanvaarding van het ambt
van bijzonder hoogleraar in de
Stem- en Spraakgeneeskunde
in het bijzonder de fysiologie en pathofysiologie
van de larynx
aan de Rijksuniversiteit te Groningen
op dinsdag 5 maart 1991*

door

Dr. H.K. Schutte

*Mijnheer de Rector Magnificus,
Dames en Heren,*

De geneeskunde heeft zich in de laatste tijd wereldwijd ontwikkeld met een snelheid, die duizelingwekkend genoemd mag worden. De kennis, op alle deelgebieden van de geneeskunde, neemt zo sterk toe, dat er een toenemend gebrek bestaat aan integratie. De verbijzondering leidt er toe, dat de betekenis van een nieuwe ontdekking nog slechts door enkele superspecialisten kan worden doorzien. Of misschien zijn het juist niet de superspecialisten, maar de meer algemene artsen die - hoewel ze specialist worden genoemd - de koppeling naar de praktijk verzorgen. De patiënten, zo leert ook de praktijk, vragen om een behandeling die ze kunnen begrijpen en waarvan gewoon wordt gezegd, dat het zal helpen. Welke wetenschappelijk gefundeerde gedachte daarbij door de arts wordt gevolgd valt buiten het beoordelingsvermogen. Als het maar helpt. Veel van het vertrouwen in de homeopathische of oriëntaalse geneeswijze zal hiermee samenhangen. Het vriendelijke aanbod van mijn Chinese collega om Chinese kruiden te sturen voor de behandeling en regulatie van suikerziekte wordt weliswaar afgeslagen, maar er is wel degelijk een verrassing en lichte verbazing, gebaseerd op: "kan dat dan?".

De grote stappen in de geneeskunde die in de laatste decennia zijn gemaakt, worden door het brede publiek beter begrepen. De orgaantransplantaties van hart, nier, lever, hart en longen samen, en zelfs van de insuline producerende eilandjes van Langerhans, geven de indruk dat de geneeskunde zich op onbegrensde paden begeeft. Waar liggen de grenzen?

In mijn studietijd in de zestiger jaren werden hoornvliestransplantaties reeds frequent uitgevoerd. De hartpacemaker leverde nog veel problemen op, zowel medisch-chirurgisch als fysisch-electronisch. In het Laboratorium voor Medische Fysica heb ik als student-assistent de kleine stapjes van de vooruitgang en de ontmoedigende tegenslagen van nabij kunnen volgen.

In diezelfde tijd lazen we met verbazing en een gevoel van "daar gaan we ook bij horen", de vorderingen in het werk van Christiaan Barnard (* 1922), die in 1967 als eerste een hart-transplantatie uitvoerde. Er is sindsdien veel veranderd, nu is de medische techniek niet meer een remmende factor voor transplantaties, maar de wachtlijstproblematiek.

Transplantaties zijn aan de orde van de dag. Biochemische processen worden ontrafeld in deelprocessen. Genetische manipulaties met DNA-moleculen zijn realiteit, het ene aminozuur wordt vervangen door een ander, waardoor de eigenschappen zich drastisch wijzigen. En dat terwijl in mijn eerste studiejaar de eerste collegeklapper werd uitgereikt waarin de dubbele helix van het DNA-molecuul stond afgebeeld.

De grenzen zijn verlegd, de mogelijkheden zijn schijnbaar onbegrensd, andere grenzen worden noodgedwongen realiteit. De politiek probeert een leeftijdsgrens in te stellen voor patiënten die met een ander, gezond hart nog verder kunnen leven. Een politieke beslissing van buitenaf over leven en dood in dezelfde tijd waarin mensen ook zelf schijnen te moeten gaan beslissen over hun eigen leven of dood. Wil je euthanasie of niet? Ik zal hier niet verder op ingaan. Ik ben immers geen ethicus, maar wordt gerekend tot de medische superspecialisten, tot de orgaanspecialisten in de geneeskunde. Maar wat ik wel wil bespreken, is de begrenzing van het vakgebied en ook de vakgrens-overschrijdingen, die nodig zijn om het vakgebied van de stem- en spraakgeneeskunde verantwoord te kunnen beoefenen.

Spreken, met en zonder stem, behoort zozeer tot de mens, dat we ons vaak niet bewust zijn van het unieke karakter ervan. De mogelijkheid tot verbale communicatie onderscheidt ons van dieren, zelfs van de diersoorten die wel op de een of andere manier tot onderlinge communicatie in staat zijn. We staan er niet bij stil, maar het bijbelse scheppingsverhaal vermeldt al in het derde vers, vóór de schepping van de mens, dat God iets zei, en even verder, dat Hij benoemde en namen gaf, dus sprak en taal gebruikte. De

diepere betekenis roept onze verbazing eigenlijk niet op: stem, spraak en taal horen bij de mens als vanzelfsprekend.

De historische wortels

De stem- en spraakgeneeskunde, meer in het bijzonder de fysiologie van stemgeven en spreken, is niet een nieuw vak. Experimenterende fysiologen als de Duitser Müller (1801-1858) en Donders (1818-1889) in Nederland hebben in de 19e eeuw onderzoek gedaan naar de fysiologische processen die een rol spelen bij het produceren en horen van stem en spraak. Helmholtz (1821-1894) schreef in 1863 zijn bekende boek "Die Lehre von den Tonempfindungen", waarin veel ruimte wordt ingenomen door de klankleer. Enige tijd daarvoor, in 1843, verscheen het werk van Müller, waarin experimenteel werk over de stemvorming werd beschreven. Een werk over stem en spraak dat minder bekend is, maar maar liefst bijna 1000 bladzijden omvat, is dat van Merkel, gepubliceerd in 1863. Het werk is natuurlijk gedateerd, maar het geeft wel aan dat belangstelling bestond voor de fysiologische processen van het spreken. Omstreeks de eeuwwisseling werd voor de studie van deze fysiologische processen de term fonetiek ingevoerd. Eén van de leerlingen van Donders, Zwaardemaker (1857-1930), werd de grondlegger van de experimentele fonetiek in Nederland. Zwaardemaker was een bijzonder begaafd fysioloog, hij was militair arts en had een eigen drukke praktijk als KNO-arts. Zijn interesse voor stem- en spraakfysiologie blijkt wel uit een opzichzelfstaand hoofdstuk hierover in zijn "Leerboek der Physiologie". Bij de aanvaarding van zijn ambt als hoogleraar in de fysiologie in 1897 was de titel van zijn oratie: "Over de spraakklanken". Hij gaf de eerste indeling van spraakklanken aan de hand van de ligging van de formanten. Zwaardemaker had op zijn beurt twee leerlingen die uiteindelijk voor Groningen zeer belangrijk zouden worden.

De eerste was C.E. Benjamins (1873-1940). Voordat Benjamins in 1924 in Groningen tot hoogleraar keel-, neus- en oorheelkunde

werd benoemd, werkte hij o.a. in het laboratorium van Zwaardemaker. In één van zijn eerste wetenschappelijke publicaties beschreef hij dat bij de klinkers de energetisch sterkste toon altijd harmonisch is met de grondtoon. Als hoogleraar KNO zette hij deze fysiologische lijn niet door, maar als praktizerend medicus hield hij belangstelling voor de therapeutische kant van stemgeving en spraakvorming. Dit leidde ertoe dat in 1932 in de Groninger kliniek als eerste in Nederland een klinisch logopediste werd benoemd, mw. A.J. Moolenaar-Bijl, die patiënten met stem- en spraakproblemen moest gaan behandelen. De opvolger van Benjamins in 1940 was Eelco Huizinga (1893-1976), die al sinds 1919 aan de kliniek was verbonden. Hij was, zo blijkt uit zijn publicaties, ook sterk in stem en spraak geïnteresseerd. Hij deed nog in de oorlogsjaren de eerste strottehoofdverwijdering in Groningen. De stemrevalidatie na de laryngectomie kreeg in de jaren erna ook grote wetenschappelijke aandacht.

De tweede belangrijke persoon voor Groningen was, op indirecte wijze, de arts Louise Kaiser (1891-1973), die in 1926 werd benoemd tot de eerste lector in de fonetiek. Kaiser zette in Amsterdam de lijn van Zwaardemaker voort. Ze publiceerde in 1928 een artikel over het verband tussen de stem en enkele kinderziekten. Een typisch onderwerp voor de stem- en spraakgeneeskunde zouden we nu zeggen. Voor iedereen was de relatie tussen de fysiologie van stem en spraak of fonetiek en de kliniek op dat moment de gewoonste zaak van de wereld. U hoeft er de jaargangen van de Archives Néerlandaises de Phonétique Expérimentale maar op na te slaan en de wederzijdse beïnvloeding van fonetiek en stem- en spraakgeneeskunde zal duidelijk worden. Eén van de studenten die in de colleges van Kaiser was geïnteresseerd, was Janwillem van den Berg, toen student wis- en natuurkunde aan de VU. Doordat de fysica van de stemvorming nog allerminst was begrepen, zo schreef Van den Berg later, konden verschillende praktische kwesties niet op de juiste wijze worden verklaard. Dit vormde voor Van den Berg aanleiding tot

zijn promotieonderzoek over de stemvorming, waarop hij in 1953 cum laude aan de Groninger Universiteit promoveerde.

Voor het wetenschappelijk onderzoek van Van den Berg bestond nauwe samenwerking met de KNO-kliniek, deels vanwege de gelijkgerichte interesse, maar ook vanwege de akoestische meetapparatuur die de audiologische afdeling, onder leiding van H.C. Huizinga (1904-1972), toen reeds bezat, zoals een geluidsterktemeter en een toen moderne Wave Analyser. De mogelijkheden voor Van den Berg waren voldoende om, zoals hij in zijn proefschrift stelde: *...trachten te komen tot een uitgewerkte, sluitende en fysisch gefundeerde theorie over de stemvorming...*

In Groningen werd dus zowel door Benjamins en door zijn leerling en opvolger, Huizinga, als door Van den Berg een basis gelegd voor stemonderzoek, zowel praktisch als meer theoretisch.

In 1969 werd ik als doctoraal assistent verbonden aan de KNO-kliniek, na reeds 6 jaar als student-assistent bij Van den Berg gewerkt te hebben aan akoestisch georiënteerde onderwerpen en stemvorming. Tijdens de opleiding tot KNO-arts kon ik mij blijven oriënteren op het gebied van de stem- en spraakgeneeskunde in de Groninger kliniek en van Van den Berg kon ik veel leren als mijn promotor. Ik ben er trots op mij zijn leerling te mogen noemen. Later leerde ik dat fundamenteel onderzoek over de stemvorming vaak moeilijk van de grond komt. Soms door preoccupatie van de beoordelaars van subsidie-aanvragen, soms ook door de gevestigde mening van potentiële onderzoekers, bijvoorbeeld dat de invloed van bepaalde factoren als vaststaand kan worden beschouwd en dat twijfelen daaraan onnodig is. Zo wordt als vaststaand aangenomen dat strottehoofdkeuter wordt veroorzaakt door roken en, maar wat minder zeker, door alcoholgebruik. Maar er wordt voorbijgegaan aan het feit dat ca. 10% van de patiënten met strottehoofdkeuter nooit rookte. Voor deze lastige tegenwerping is het begrip passief roken zeer bruikbaar. Zeker negentig procent van de rokers krijgt geen keelkanker, maar dit gegeven zult u nergens lezen. Het wetenschappelijk denken over de

oorzaken van stemplooi kanker lijkt op te houden en voldoende bevredigd te zijn door de uitspraak dat de kanker van roken en drinken komt. Over andere mogelijke oorzaken lijkt niet meer te worden nagedacht en dat is niet goed. Een onderzoek naar de invloed van het onvoldoende kunnen hanteren van stress in beroep of thuis op het ontstaan van strottehoofdkanker komt niet van de grond. De psychologen krijgen een model waar dit in zou moeten passen statistisch niet rond en daarmee is het negatieve oordeel over de haalbaarheid geveld. Waar zijn de luisterende en verbanden leggende psychologen of artsen gebleven? De metabole aanpak van gelijktijdige werkelijkheid, zoals verwoordt door F.J.J. Buytendijk en J.H. van den Berg, trekt mij meer dan beperkende significantiegrenzen.

De klinisch georiënteerde research t.a.v. de stemvorming kon in de Groninger KNO-kliniek, dank zij een grote mate van vrijheid, vooral gevoed door vertrouwen, van de grond komen. Van mijn klinische leermeester Hoeksema mocht ik mijn gang gaan, nog sterker: ik mocht hem voor de voeten lopen mits de argumenten maar met laser-preciesheid werden gebracht: kort en krachtig. De praktisch diagnostische aanpak van stem- en spraakpatiënten kon medio de zeventiger jaren vorm krijgen volgens een nieuw model, samen met Sieneke Goorhuis-Brouwer. We groeiden uit tot een Centrum voor Stem-, Spraak- en Taalstoornissen. Binnen dit centrum hebben wij een gevarieerd patiëntenaanbod. Het percentage kinderen met spraak- en taalontwikkelingsstoornissen is bijna even groot als het percentage van patiënten met stemproblemen, ongeveer 40%. Van de overige 20% van de patiënten hebben de meesten problemen met de spraak op basis van afsluitproblemen met het verhemelte. Stotteraars en patiënten met neurologische spraakproblemen vormen een minderheid met 2% en 3%.

Spraak- en taalstoornissen

Eerst wil ik uw aandacht vragen voor de medische aspecten die verbonden zijn met de spraak- en taalontwikkeling. Spreken en het gebruik van taal zijn onlosmakelijk met de mens verbonden. Ze spelen een belangrijke rol bij de menswording van ieder individu, zowel voor wat betreft het psycho-emotionele aspect, als wat betreft het cognitieve functioneren. Van alle talige uitingsvormen, waaronder gebarentaal en lichaamstaal, is de gesproken taal het meest verbonden met de menselijke communicatie.

Stoornissen in de opbouw van het spraak- en taalsysteem hebben voor mensen ernstige gevolgen en dienen, voor zover mogelijk, dan ook op tijd gesignaleerd en behandeld te worden. Op tijd betekent in onze visie in de peuter- en kleuterperiode.

Hoewel de spraak- en taalontwikkeling een haast vanzelfsprekend proces lijkt, kan er toch van alles misgaan en dit heeft voornamelijk te maken met de vele factoren die van invloed zijn op de spraak- en taalontwikkeling. En hieronder vallen ook de medische factoren die het bestaan van de Spraakgeneeskunde rechtvaardigen.

Die medische factoren zijn in het kort:

- aspect van de spraakorganen (lippen, tong, verhemelte)
- bewegingsmogelijkheden van de spraakorganen
- gehoor
- motorische ontwikkeling en rijping
- neurologische ontwikkeling
- psychische basisinstelling.

Het onderzoek door een medisch specialist bij spraak- en taalontwikkelingsstoornissen zien we als een essentieel onderdeel van de multidisciplinaire diagnostiek. Uit onderzoek dat in onze afdeling is uitgevoerd blijkt dat bijna de helft van de spraak- en taal-

ontwikkelingsstoornissen de oorsprong vindt in een aantoonbare medische problematiek (Goorhuis-Brouwer, 1986, 1988).

Voor een groot gedeelte is deze medische problematiek weer van KNO-technische aard, waarbij vooral verminderde gehoorscherpheid (20-30%) en een onvoldoende werking van of beheersing van tong- en verhemeltespieren (10-15%) een belangrijke plaats innemen. Stoornissen op basis van meer neurologische of psychiatrische problematiek komen wel voor, maar op de totale populatie van spraak- en taalgestoorde kinderen duidelijk in mindere mate, ongeveer 10%. Over het nut van een medisch onderzoek hoeven we niet te twifelen en het blijkt ook dat veel van de problemen op het terrein van de KNO-arts ligt.

Dit geeft mij aanleiding tot een aantal opmerkingen.

1 In de eerste plaats is dit een dringend verzoek aan de Nederlandse KNO-vereniging om de spraak- en taalgeneeskunde krachtiger te ondersteunen. Dit kan bijvoorbeeld door een actief beleid inzake de bij- en nascholing van KNO-artsen.

2 De tweede opmerking die ik wil maken, houdt verband met het streven van de Audiologische Centra in Nederland om zich een centrale rol toe te bedelen in de diagnostiek van spraak- en taalgestoorde kinderen. Hier is niets op tegen mits naast de aandacht die er is voor de gehoorfunctie, er ook aandacht komt voor de andere medische factoren van een spraak- en taalontwikkelingsstoornissen. De structurele opbouw van de Audiologische Centra biedt naar mijn mening thans hiervoor thans nog te weinig waarborgen.

Ik kan dit nog onderstrepen met een derde opmerking.

3 Het in Groningen beoefende model met multidisciplinaire diagnostiek om alle factoren te beoordelen, heeft landelijk, tot op departementaal niveau, de aandacht getrokken (Rapport 1986). Dit is in sterke mate het werk geweest van Sieneke Goorhuis-Brouwer, die ons model heeft uitgedragen en verdedigd. De organisaties van ouders van spraak/taalgestoorde kinderen, verenigd in de BOSK en FOSS (1990), hebben zich achter het door

ons gehanteerde model gesteld en streven er nu naar dit model ook op andere plaatsen in Nederland in te voeren. Het zijn deze ouders, die in de praktijk merken hoe moeilijk het is om voor hun kinderen met spraak- en taalproblemen een goede evaluatie en therapie-adviezen te krijgen. Op basis van diagnostiek door een spraak/taalpatholoog, een logopedist, een stem- en spraakarts met een keel-neus-oorheelkundige achtergrond, werkend in teamverband, kunnen de beïnvloedende factoren worden geanalyseerd en kunnen daardoor specifieke en betere therapieadviezen worden gegeven. Dit is zowel in het belang van het kind als van de ouders. Problematisch is natuurlijk het vinden van een evenwichtig financieringssysteem voor multidisciplinaire teams. We zien dit ook bij de multidisciplinair opgebouwde schisisteamen. We hopen dat het recent verschenen rapport zal leiden tot een intensieve discussie.

4 De vierde opmerking betreft de met de diagnostiek verwante behandeling van spraak- en taalstoornissen. De diagnostiek kan soms tot de conclusie leiden dat een behandeling van de stoornissen van spraak- en taalontwikkeling nodig is. De paramedische logopedisten vormen de beroepsgroep die opgeleid wordt en die bevoegd zijn om zo'n behandeling te geven. In de jaren zeventig en begin tachtig heeft er een duidelijke verschuiving plaatsgevonden naar preventie, waardoor de diagnostiek ook tot het terrein van de logopedist werd gerekend. Het gevolg was dat de diagnostiek, het "screenen" genoemd, zoveel tijd vroeg, dat er voor behandelen geen tijd meer overbleef. Een droevige ontwikkeling die gelukkig onder invloed van politieke en budgettaire overwegingen thans een halt toegeroepen lijkt te worden. Wat is feitelijk het geval? Het overgrote deel, ik schat meer dan 90%, van de gescreende kinderen van 5 à 6 jaar heeft geen spraak/taalstoornis. En in gevallen van een afwijkende ontwikkeling waren de ouders of de onderwijzer allang op de hoogte. De ouders en leerkrachten zijn o.i. voldoende alert om hier een signaleringsfunctie te vervullen. Bovendien achten wij jeugdgezondheidsartsen met de leerkrachten en ouders voldoende in staat om afwijkingen te signaleren en gerichte hulp in te roepen. Huisartsen spelen

hierin uiteraard ook een rol. Gelukkig neemt de vraag naar informatie en de interesse op dit gebied toe, cursussen worden gegeven en de logopedist krijgt weer de dankbare taak van behandelaar. Maar hier speelt direct weer de grenzenproblematiek. Wat moet behandeld worden en wat niet? Moet ieder kind dat niet op leeftijdsniveau spreekt behandeld worden? Vaak wordt deze vraag bevestigend beantwoord. Wij zijn van mening dat dit pas zinvol is wanneer het taalniveau achterloopt op het algehele ontwikkelingsniveau. De weerstand in het logopedisch werkveld is ons niet ontgaan. Sommige logopedisten accepteren deze visie niet en zijn van mening dat we veel te terughoudend zijn met advies tot het geven van spraakles. Wij blijven van mening dat lessen pas zin hebben na multidisciplinaire diagnostiek en gericht onderzoek naar de beïnvloedende factoren.

Tot nu toe heb ik niet gesproken over spraak/taalstoornissen als stotteren en afasie. Dit zijn twee totaal verschillende aandoeningen. Uiteraard krijgen ook stotteraars onze aandacht. Onderzoek naar het stotterende kind en de mogelijkheid van therapeutische beïnvloeding door medicijnen wordt verricht in samenwerking met de afdeling kinderpsychiatrie. De volwassenen met taalstoornissen na een beroerte of trauma, de afatici, worden ook regelmatig door ons onderzocht en er wordt deelgenomen aan het 'Thuiszorgproject' dat in het AZG door de directie wordt gestimuleerd.

Stemstoornissen

Hiermee verlaat ik thans het terrein van de spraak- en taalstoornissen en vraag ik uw aandacht voor het gebied van de stemstoornissen, dat mijn bijzondere interesse heeft, zoals ook valt af te leiden aan de toevoeging aan mijn leeropdracht, namelijk: "in het bijzonder de fysiologie en pathofysiologie van het strottehoofd".

Ik zie het als mijn taak om de stoornissen van de stemvorming beter te leren begrijpen. De toename van de technische mogelijk-

heden, de miniaturisering, de opkomst en verbetering van optische technieken, de registratiemogelijkheden op film en video, en het meest recent, de opkomst van computergebruik hebben de mogelijkheden voor fysiologisch onderzoek naar de stemvorming sterk vergroot.

Soms is de oorzaak van een stemstoornis snel duidelijk, bijvoorbeeld bij keelkanker. Dan krijgt de revalidatie van de patiënt de aandacht; in andere gevallen is het zaak om vanuit de werking van het stemvormend orgaan de stoornis te begrijpen.

Het strottehoofd heeft, naast een paar andere functies, zoals het afsluiten van de longen bij het slikken, als belangrijkste functie het produceren van stemgeluid. De stemvorming berust op een ingewikkeld samenspel van spieren die aanspannen waardoor de veerkracht van de stemplooien wordt beïnvloed en de stromende ademlucht uit de longen in trillende lucht wordt omgezet. Dit is het basisgeluid dat we uiteindelijk horen. De stemvorming berust op een myoelastisch-aerodynamisch proces, waarvan de theorie in 1958 door Van den Berg opnieuw werd geformuleerd. Hoewel het de zanger Manuel Garcia was die de keelspiegel voor het eerst hanteerde om de stemplooien te zien werken, is er vanuit de zangpedagogiek meer aandacht besteed aan het ademen en ademtechnieken dan aan het strottehoofd. Dit vinden we dan ook sterk terug in de theorieconcepten voor stemstoornissen. Als de adem maar goed zit, dan is de stem ook wel goed.

We menen dat dit model te simplistisch is en bovendien dat allereerst het strottehoofd zelf bestudeerd moet worden om over de stemvorming wat te kunnen zeggen. De techniek kwam ons daarbij te hulp.

In de zeventiger jaren werd het eenvoudiger om foto's te maken van de stemplooien voor documentatie en bestudering. Het meten van het luchtverbruik van het strottehoofd bij patiënten, het onderwerp van mijn dissertatie, bracht duidelijk naar voren dat dit slechts grof meetwerk was en nauwelijks bijdroeg tot de diagnostiek en een beter begrip van het afwijkende strottehoofd. Wat opviel was dat bij sommige patiënten de glottis aan de achter-

zijde niet zo goed tot sluiting kwam bij het stemgeven, ook zonder dat er duidelijk afwijkingen waren aan de stemplooiën. Er waren geen knobbeltjes of poliepen. Toch waren er klachten en we stelden vast dat de mogelijkheden tot luid stemgeven bij deze patiënten geringer waren dan bij personen met een goede, volledige glottissluiting. Deze bevindingen worden ondersteund door het vastleggen van de stemmogelijkheden wat betreft de geluidsterkte bij verschillende toonhoogten in een zogenaamd fonetogram. Dat geeft een zeer bruikbaar overzicht van wat er met een stem gedaan kan worden. Op die manier blijkt veel informatie te kunnen worden verkregen en het wordt in de kliniek routinematig opgenomen. De stemmogelijkheden, zoals vastgelegd in het fonetogram, geïnterpreteerd tegen de achtergrond van het larynxbeeld en de stroboscopische bevindingen, maken de grenzen van een stem duidelijk. Niet iedereen kan alles met zijn stem wat hij ook zou willen. Toneelspelers en zangers worden niet alleen gemaakt door training, maar ook geboren, afhankelijk van de bouw van het strottehoofd. Onbegrijpelijk zou het voor mij dan ook zijn wanneer het leren opnemen van het fonetogram van het lesprogramma van de opleiding tot logopedist zou verdwijnen. De fonetografie wordt in vrijwel alle klinieken als waardevol hulpmiddel gezien bij de stemdiagnostiek. Aanvullingen op het meten worden voorgesteld en de computerondersteunde fonetografie is in opkomst.

De kennis over wat van een stem verwacht kan worden, het weten van de grenzen van de mogelijkheden, blijkt ook van groot belang voor het geven van therapieadviezen. Wanneer bij een spiegelonderzoek wordt vastgesteld dat de glottis bij fonatie slecht sluit en er is een klein fonetogram, dan heeft dit consequenties voor de stembelasting, er zijn dan grenzen aan het stemorgaan. En met de fysiologisch bepaalde grenzen moet rekening worden gehouden wanneer besloten wordt tot het geven van stemlessen. Soms ben ik grenzeloos verbaasd als blijkt dat de grenzen verkeerd gelegd worden. Ik vind dat een grens wordt overschreden, wanneer een kind van 6 jaar het verbod krijgt om te zingen, of zelfs niet mag huilen, omdat dat slecht is voor de hese stem. Of een kind van 4

jaar dat 6 weken stemrust krijgt opgelegd en niet meer naar school mag, omdat anders de stem helemaal weg zal zijn als het kind volwassen is. Wat een onzin en wat erg. Denkt u nu niet dat ik dit verzin, dit zijn recente gebeurtenissen.

Ook hier worden we dus weer geconfronteerd met het feit dat een goede diagnostiek en interpretatie vooraf moet gaan aan therapie. Dit botst in de praktijk nogal eens met logopedisten die eerst lessen geven, vaak daartoe gemachtigd via de huisarts, zonder deugdelijk vooronderzoek. Pas als er geen vorderingen zijn, vindt dan verwijzing plaats. Dit betekent minstens drie zaken:

- 1 de huisarts moet zich bewust worden van het feit dat een stemklacht niet wel overgaat met een beetje rust, wat antibiotica of wat stemlesjes;
- 2 de KNO-arts dient erin geschoold te worden dat het stemproducerende strottehoofd een ingewikkeld orgaan is, dat grondig onderzocht moet worden en niet alleen vluchtig mag worden bekeken, om te zien of er misschien geopereerd moet worden. Het mag dan ook niet zo zijn dat als er niets te opereren valt, de patiënt wordt overgedragen aan de logopedist. Er dient een beschrijving en evaluatie te zijn van de functies van het strottehoofd en de stemvormingsmogelijkheden. Uiteraard kan daarbij de logopedist worden ingeschakeld om het stemonderzoek te doen om dan samen te besluiten of er wel of geen effect verwacht mag worden van stemlessen;
- 3 niet alleen artsen, maar ook onderwijsinstellingen moeten zich ervan bewust worden dat niet iedereen een stem heeft voor een spreekberoep. Onderwijsvrijheid is fantastisch, maar wat betekent dit later voor iemand wanneer hij merkt dat het gekozen beroep, gezien de stem, niet de volle week kan worden uitgeoefend. Stemkeuringen voorafgaande aan een bepaalde opleiding lijken geen overbodige luxe.

Twee verdere opmerkingen wil ik nog maken:

- 1 het functieonderzoek van de larynx is een vergeten en daarmee achterblijvend gebied geworden in het specialisme KNO; er zal moeten worden nagegaan wat hiervan de oorzaak is en maatregelen hiertegen zullen moeten worden genomen. Gelukkig kan ik van Groningen zeggen dat de belangstelling voor de larynx een duidelijk opwaartse lijn vertoont;
- 2 het hand over hand toenemen van het gebruik van flexibele glasvezeloptieken leidt niet tot een beter functieonderzoek, zelfs niet als daarbij stroboscopisch licht wordt gebruikt. Het beeld is veel te klein om een betrouwbare observatie te kunnen doen. Het vastleggen op videoband met gebruik van een helder en vergrotend optiek biedt veel betere mogelijkheden. We zitten daarbij nu nog wel eens aan de grenzen van de belichtingsmogelijkheden, maar ik verwacht dat deze grens binnen afzienbare tijd kan worden overschreden. Over het gebruik van stroboscopische belichting kan ik kort zijn: dat dient even normaal te zijn als het gebruik van het oormicroscop, pas dan wordt de larynxfunctie-diagnostiek op niveau beoefend.

Moderne onderzoekslijnen

In de jaren tachtig kwamen meerdere nieuwe onderzoekslijnen op gang in de kliniek. De eerste was het wetenschappelijk onderzoek rond de zgn. Groninger Button, een siliconen ventielprothese dat een belangrijk hulpmiddel zou blijken te worden bij die patiënten bij wie het strottehoofd verwijderd moest worden vanwege keelkanker. Op de details kan ik hier nu niet ingaan. Na enkele jaren klinisch geëxperimenteerd te hebben, kon met steun van ZWO via de werkgemeenschap fonetiek een onderzoeksproject gestart worden met George Nieboer als uitvoerder. Enige tijd later startte Mahieu met zijn klinisch onderzoek over de Groninger Button. Hij promoveerde hierop in 1988. Een bekroning op dit werk kwam, onverwachts, in 1990, toen aan het werk de Wubbo

Ockelsprijs van de Stad Groningen werd toegekend. Het voelt goed als in werk gestoken energie op zo'n manier wordt beloond.

Een ander onderzoek, ook gesubsidieerd door ZWO, thans NWO, wordt verricht door Arend Sulter, die op een karig OIO-loontje veel werk verzet om te kunnen beschrijven wat de variaties van normale stemmen zijn. Daarbij worden nieuwe, nog niet eerder op zo'n grote schaal gebruikte, technieken als inverse filtering van de glottispuls gebruikt. We werken ook hier weer aan de grenzen, welke variabiliteit behoort nog tot normaal, welke tot de pathologie. Het past uitstekend bij het devies van de Groninger Universiteit: "Werken aan de *grenzen* van het Weten".

Van groot belang voor de microchirurgische behandeling van stempatiënten is het werk van Dijkers, die de klinische diagnostiek en behandeling van goedaardige stemplooi-aandoeningen zal behandelen in een dissertatie die binnen afzienbare tijd zal worden afgerond. In de kliniek hopen we binnenkort ook het meetinstrumentarium voor elektromyografische technieken voor facialis en larynx te kunnen vernieuwen. Moderne chirurgische, microlaryngologische technieken kunnen dan op niveau worden geëvalueerd.

Met veel buitenlandse gasten werd samengewerkt aan grotere of kleinere projecten. Maar verreweg het meest omvattende en ambitieuze onderzoek wordt samen gedaan met Don Miller. Even een paar dagen op bezoek in Groningen om ook, net als velen voor hem, Van den Berg te bezoeken heeft geleid tot een intensieve samenwerking, hoofdzakelijk aan fysiologische onderwerpen van de zangstem. Begin 1983 deden we de beslissende stap om een dunne catheter met een druktransducer aan het eind aan de achterzijde tussen de stemplooiën te leggen. Stem, zelfs een goede zangtoon, kon ondanks die catheter gemaakt worden en de drukveranderingen onder en boven de glottis konden zo geregistreerd worden. Het was achteraf best spannend, hoewel Van den Berg dat bijna dertig jaar daarvoor zelf ook al gedaan had, maar nu we dit

deden bij een professionele zanger was dat toch anders. De meetgegevens betekenden een experimentele bevestiging van vermoedens, die opgekomen waren bij stembronsimulatieproeven. De metingen werden nog diverse keren herhaald, ook bij andere zangers en zangeressen. Voor hun vertrouwen in ons zijn we zeer dankbaar, want op deze manier krijgen we experimentele bewijzen in handen die een nieuw licht werpen op de akoestische verschijnselen bij het professionele zingen. De resultaten zullen ook hun vruchten afwerpen voor het zangonderwijs, hoewel het nog wel een tijdje zal duren voordat er van werkelijke integratie sprake is. De kennis hoe zangers enorme geluidsterktes kunnen bereiken met ademdrukken die erg hoog zijn, leert ons ook hoe bij een niet-getraind stemgebruik schade kan ontstaan aan de stemplooiën.

De afgelopen jaren werden de door ons ontwikkelde meetmethodieken verfijnd en meer gericht gebruikt. Voorzichtige hypothesen konden worden opgesteld en bleken bij experimentele verificatie te kloppen. Geleidelijk komt nu een reeks publicaties van de grond, die internationaal de aandacht vraagt. De groep belangstellenden in dit onderzoeksgebied is evenwel klein, zodat het met de Citation Index wel niets zal worden. In de nabije toekomst zal in toenemende mate gebruik gemaakt gaan worden van signaalanalyse met computers. De grenzen van deze mogelijkheden lijken voorlopig nog niet in het zicht te komen. We hopen in deze richting verder te kunnen werken, waarbij op termijn veel verwacht wordt van een goede samenwerking in Groninger Onderzoeksinstituten.

Terugkijkend op de ontwikkelingen die ik fundamenteel wetenschappelijk en praktisch-klinisch heb belicht, lijkt een opmerking aan de Nederlandse Vereniging voor Keel-, Neus- en Oorheelkunde en Heelkunde van het Hoofd-Halsgebied nog op zijn plaats. De beoefenaars van de stem- en spraakgeneeskunde, ook wel aangeduid met foniatricie, vormen in Europa de Europese Unie van Foniateren. Men ziet het vak nauw verwant aan de KNO en zoals we zagen terecht. Zou het ook in Nederland niet prachtig

zijn wanneer de KNO-vereniging het belang van de stem- en spraakgeneeskunde onderstreept door intensivering van de opleiding en erkenning als subspecialisatie? Nederland loopt in vele zaken voorop, niet alleen in de politiek maar ook in de geneeskunde, maar Nederland blijkt zo ongeveer het enige land te gaan zijn waar voor de stem- en spraakgeneeskunde nog geen officiële erkenning als specialisme of subspecialisme bestaat. En dat is toch, zeker gezien in het licht van een onbegrensd Europa 1992, een ongewenste begrenzing.

Zeer gewaardeerde toehoorders,

het doel van mijn betoog was om U kennis te laten maken met mijn vakgebied en U te laten zien hoe in Groningen al een wetenschappelijke en een klinische lijn bestaat vanuit het verleden. Ik hoop dat ik daar enigszins in ben geslaagd.

Dames en heren,

aan het eind van deze rede gekomen, wil ik thans, naar goed gebruik, enige woorden van dank uitspreken.

Het bestuur van de Prof. dr. Eelco Huizinga Stichting wil ik bedanken voor het initiatief, dat zij genomen hebben tot de instelling van een bijzondere leerstoel in de Stem- en Spraakgeneeskunde. Dat juist de naam van deze erudiete en wereldwijd bekende hoogleraar Keel-, Neus- en Oorheelkunde Huizinga hiermee verbonden is, geeft hieraan extra waarde. Bijna een halve eeuw was hij aan de kliniek verbonden, waarvan de helft als hoogleraar.

Eveneens wil ik mijn erkentelijkheid betuigen jegens het College van Bestuur, het College van Dekanen en het Bestuur van de Medische Faculteit vanwege de goedkeuring van de benoeming. De Raad van Bestuur van het Academisch Ziekenhuis heeft deze benoeming gesteund, waarvoor dank.

Ik hoop met u allen in goede harmonie te kunnen blijven samenwerken.

Hooggeleerde Hoeksema, beste Paul,

ik heb reeds gezegd dat ik van jou de vrijheid kreeg om mij te bekwamen in de stem- en spraakgeneeskunde. Je wist het, ook witte raven hebben ruimte nodig om zich te kunnen ontplooiën. Ik dank je voor wat je mij leerde en dat éne beslissende moment eventjes in de eetzaal dat mijn verdere carrière in de KNO-kliniek bepaalde.

Zeer geachte mevrouw Van den Berg,

het is jammer, dat uw man en mijn leermeester dit moment niet meer heeft mogen meemaken. Het spijt mij bijzonder. Ik was nog lang niet uitgeleerd.

Hooggeleerde Herrmann, beste Ingo,

jouw belangstelling voor de laryngologie en faryngologie en jouw chirurgische inventiviteit zijn wijd bekend. Ik kan je slechts op kleine onderdelen helpen om je ideaal, het maken van een kunstlarynx, te bereiken. Voor die onderdelen kun je op mij rekenen.

Zeergeleerde Vrouwe Goorhuis-Brouwer, beste Sieneke,

ik zou een groot aantal superlatieven moeten gebruiken om uit te drukken hoe groot jouw invloed en steun is geweest in de 15 jaar die we nu samenwerken in ons Centrum voor Stem-, Spraak- en Taalstoornissen. We werken samen en verdiepen toch onze eigen richtingen, we hebben ieder onze eigen inbreng en geven elkaar maximale ruimte met wederzijdse ondersteuning.

Leden van de Vakgroep en Afdeling KNO, Stafleden en Assistenten, Staf en Medewerkers van Audiologie,

de kliniek voor KNO-heelkunde maakt thans roerige tijden door. Het heeft reeds veel energie gekost en zal nog meer energie vragen. Laten we er met zijn allen de schouders onder zetten en er weer het beste van maken.

In het bijzonder wil ik het technisch en administratief ondersteunend personeel, thans OBP genoemd, bedanken voor hun steun in de afgelopen jaren. Al weer jaren terug geldt dit ook voor Swarte en zijn medewerkers van de elektronische werkplaats van het Laboratorium voor Medische Fysica; in later jaren binnen de KNO-kliniek voor de steun van de elektronische werkplaats, de mechanische werkplaats, de fotografieafdeling en last but not least, de administratieve staf met in het bijzonder Joke Wilkens. Je kunt als éénling op een superspecialistisch gebiedje wel plannen hebben en ideeën, maar op de verwezenlijking en verwerkelijking komt het pas aan. Daarbij is jullie aller hulp onmisbaar gebleken.

Dames en Heren Assistenten in opleiding tot KNO-arts,

ik heb met genoegen mogen constateren dat de belangstelling voor de stem- en spraakgeneeskunde aanmerkelijk is toegenomen. Wat is er eigenlijk leuker dan te kunnen vaststellen dat anderen ook geïnteresseerd raken in wat jezelf van belang vindt?

Studenten in de Geneeskunde,

reeds enige jaren bieden wij de mogelijkheid om via keuzeprojecten kennis te kunnen maken met diverse aspecten van ons vak. Als het aan ons ligt, zouden we dit graag nog uitbreiden.

Medewerkers van het Centrum voor Stem-, Spraak- en Taalstoornissen,

veel tijd ben ik gaan besteden aan onderzoek, maar de momenten dat we samenwerken tijdens het spreekuur zijn altijd

inspirerend. Voor het multidisciplinaire team zijn jullie onmisbaar.

Medewerkers van het Thoraxcentrum,

zonder uw bemoeienissen, daar ben ik vrij zeker van, zou het mij bijzonder moeilijk gevallen zijn om hier vandaag te staan. U deed mensenwerk, geleid door Gods hand, dat mij een stuk gezonder maakte.

Mijn ouders,

ik ben bijzonder blij dat u vandaag deze dag mag meemaken. U heeft altijd hard moeten werken om mij te "kunnen laten leren", zoals dat heette. Ik hoop dat ik uw inspanningen niet heb beschaamd.

Mijn vrouw Jenny en onze kinderen,

veel energie is door ons gestoken in dit superspecialistische vakgebied. Het werkte positief in de contacten met buitenlandse gasten die bij ons thuis kwamen en op buitenlandse congresbezoeken, die wij samen deden. Ik dank je voor alle steun die ik kreeg.

Kinderen, ik hoop dat jullie, over enige tijd, zullen zien dat achter mijn tijdrovende interesse in de stem- en spraakgeneeskunde, ook andere interesses, o.a. de praktische muziekbeoefening en de elektronika bij elkaar kwamen. Jullie hoeven niet hetzelfde te doen als ik, maar blijf muziek maken. Blijf zingen en spelen. Dat is de leukste van de drie interesses.

Ik heb gezegd.

Literatuurverwijzingen:

- 1 Beleidsnota *Onderkenning en Opvang van kinderen met spraak/taalproblemen*. Uitgave van de Ouderverenigingen BOSK en FOSS, Utrecht/Den Haag, september 1990.
- 2 Goorhuis-Brouwer, S.M. *De noodzaak van vroegtijdige signalering en multidisciplinaire diagnostiek bij kinderen met taalontwikkelingsstoornissen*. In: *Taalontwikkelingsstoornissen, onderzoek en behandeling*. Red.: Sj. van der Meulen e.a., Lisse, Swets en Zeitlinger, 1986.
- 3 Goorhuis-Brouwer, S.M. *Gesprekspartners? Taalontwikkelingsstoornissen als pedagogisch probleem, een verkenning*. Amersfoort, Acco, 1988.
- 4 Merkel, C.L. *Anatomie und Physiologie des menschlichen Stimm- und Sprach-organs (Antropophonik)*, Leipzig, Verlag von Ambrosius Abel, 1863.
- 5 Van den Berg, Jw. *Physica van de stemvorming, met toepassingen*. Dissertatie Rijksuniversiteit Groningen, 1953.
- 6 Verslag Werkgroep *Inventarisatie VTO-instrumentarium op het terrein van spraak- en taalstoornissen*. Landelijke Commissie VTO, Ministerie van WVC, november 1986.