



GEWIKT EN GEWOGEN

CEES J.J. AVEZAAT

GEWIKT EN GEWOGEN

Oplage 1500
Omslagfoto Levien Willemse, Rotterdam
Ontwerp Ontwerpwerk, Den Haag
Drukwerk Demmenie Grafimedia, Alphen aan den Rijn

ISBN 97-8907790-64-08

© Cees J.J. Avezaat, oratiereeks Erasmus MC
2 maart 2007

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd zonder voorafgaande toestemming van de auteur.

Voorzover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van art. 16h t/m 16m Auteurswet 1912 j°. Besluit van 27 november 2002, Stb. 575, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoeding te voldoen aan de Stichting Reprorecht te Hoofddorp (Postbus 3060, 2130 KB).

GEWIKT EN GEWOGEN

REDE

In verkorte vorm uitgesproken
bij het afscheid als hoogleraar
in de neurochirurgie aan het
Erasmus MC, faculteit van de
Erasmus Universiteit Rotterdam
op 2 maart 2007

door

CEES J.J. AVEZAAT

*We work in the dark,
we do what we can,
we give what we have.
Our doubt is our passion,
and our passion is our task.
The rest is the madness of art.*

Henry James¹

*Mijnheer de Rector Magnificus,
Leden van de Raad van Bestuur,
Zeer gewaardeerde toehoorders,*

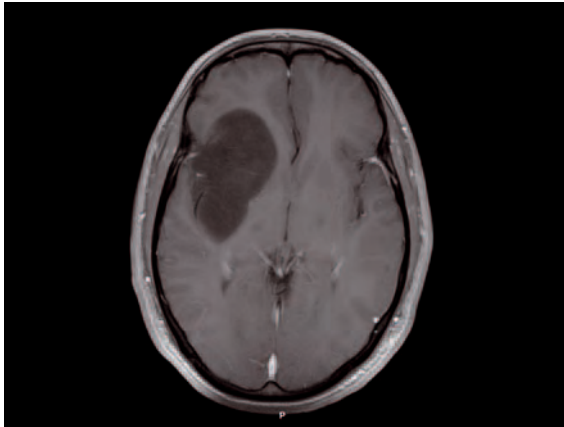
Twintig jaar geleden stond ik op deze zelfde plek voor het houden van mijn oratie die de titel droeg: ‘Wikken en wegen’. Daarin ging het over het besluitvormingsproces dat voorafgaat aan het stellen van de operatie-indicatie. In het zenuwstelsel zijn structuur en functie zo nauw met elkaar verbonden, dat een schending van de integriteit van het lichaam, wat een operatie in feite is, direct gevolgen heeft voor de kwaliteit van het leven. Hoe kan in zo’n situatie het zelfbeschikkingsrecht van de in nood verkerende en niet-deskundige patiënt het best tot zijn recht komen? Ik weet niet meer precies wat mij toen heeft bewogen tot de keuze van dat onderwerp. Misschien was het mijn ergernis over het onderscheid dat dikwijls wordt gemaakt tussen de zgn. ‘snijdende’ en de ‘beschouwende’ specialismen. De slager ‘snijdt’, evenals de man die in de reclamespot ten tonele wordt gevoerd om op zondagavond het vlees te snijden. De chirurg opereert, dat wil zeggen: hij hanteert het levende weefsel met veel gevoel en daarmee krijgt het handwerk de betekenis van heelkunde. De neurochirurgie is bij uitstek beschouwend van karakter en het ‘primum non nocere’ is iedere neurochirurg op het lijf geschreven.

Het kan ook zijn, dat ik was geïnspireerd door de uitspraak van Harvey Cushing, de grondlegger van de moderne neurochirurgie, in zijn brief van 20 november 1911 aan een bevriend collega: “I would like to see the day when somebody would be appointed surgeon somewhere who had no hands, for the operative part is the least part of the work”¹. Op deze afstand hoor ik mijn collega van de afdeling neurologie, Peter Sillevius Smitt denken: “Maar, Cees, zo iemand, een neurochirurg zonder handen, hebben we

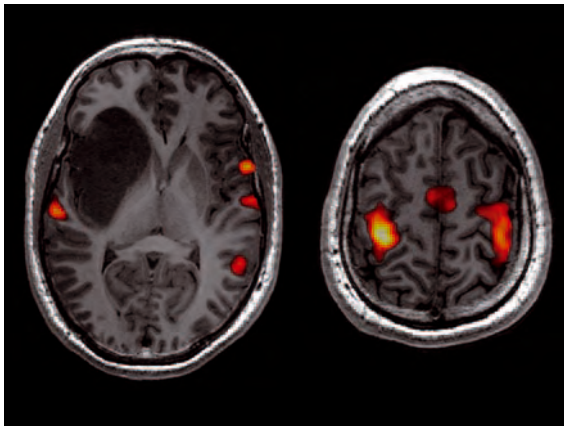
toch al, dat is de neuroloog". Ik denk echter, dat de uitspraak van Cushing een typisch voorbeeld is van een zgn. hyperbool, de stijlfiguur van de overdrijving. Ik hoop in ieder geval, dat mijn opvolger niet aan het geschetste profiel voldoet. En Peter wil ik verwijzen naar de beroemde rede die Cushing op 18 november 1904 hield voor de Cleveland Academy of Medicine: 'The Special Field of Neurological Surgery'³, waarin hij ervoor pleitte dat iedere neurochirurg zijn eigen neuroloog zou moeten zijn. De stage neurologie zal daarom nooit uit het opleidingsschema van de neurochirurgie mogen verdwijnen. Spijtig dat in het nieuwe curriculum deze stage met een half jaar is ingekort.

Het is altijd mijn stelregel geweest, dat tijdens een klinisch hoorcollege een patiënt dient te worden gedemonstreerd. Dat dit door de studenten niet altijd op prijs wordt gesteld blijkt uit de volgende anekdote. Over één van onze stafleden, die juist bekend staat om zijn enthousiaste manier van doceren, werd door een student geklaagd, dat hij een patiënt tijdens het college had gemaltraiteerd. Het betrof een patiënt met een lage rughernia die, goed geïnstrueerd als hij was, het uitgilde van de pijn toen bij hem de zgn. proef van Lasègue werd gedemonstreerd. Bij deze test wordt door de onderzoeker bij de op de rug liggende patiënt het gestrekte been opgetild, hetgeen bij een symptomatische hernia een uitstralende pijn in het been veroorzaakt door rekking van de zgn. ischiaszenuw. Overigens, maar dit terzijde, de Franse clinicus Charles Ernest Lasègue (1816-1883) heeft zelf nooit een beschrijving van deze test gepubliceerd⁴. Dat deed zijn leerling J.J. Forst in zijn proefschrift van 1881⁵. Geheel onafhankelijk van deze onderzoekers had de Servische neuroloog L.K. Lazarević dezelfde manoeuvre al één jaar eerder, in 1880, gepubliceerd^{6,7}.

Uit de titel van mijn college kan worden afgeleid, dat ik beoog een terugblik te geven op de ontwikkeling van de neurochirurgie gedurende de meer dan dertig jaar van mijn actieve loopbaan. De ziektegeschiedenis van de patiënt die ik nu voor u ga demonstreren illustreert deze ontwikkeling op treffende wijze. Het betreft een 31-jarige man, bedrijfsanalist van beroep, die onlangs met zijn partner is gaan samenwonen. Twee jaar geleden maakte hij op een nacht drie keer een epileptische aanval door, hetgeen voor de huisarts aanleiding was hem naar de neuroloog te verwijzen. Deze vond geen neurologische afwijkingen. Het MRI-onderzoek liet een afwijking zien die verdacht was voor een primaire hersentumor, waarschijnlijk een zgn. laaggradig glioom, dat wil zeggen een tumor met een lage groeisnelheid. Vanwege de plaats van de tumor en het ontbreken van klachten, afgezien van de epilepsie die goed met medicijnen kon worden behandeld, werd na overleg met de neurochirurg besloten om voorlopig niet te opereren, maar af te wachten. Toen eind vorig jaar op een controle-scan de tumor bleek te zijn aangegroeid, werd patiënt verwezen naar het spreekuur van ons staflid Arnaud Vincent. De MRI-scan (Fig. 1) liet een grote tumor in de rechter hersenhelft zien, waarschijnlijk ontstaan in een gebied dat de insula heet en zich uitbreidend in zowel de voorhoofds- als de slaapkwab. Na toediening van een contrastvloeistof was er geen

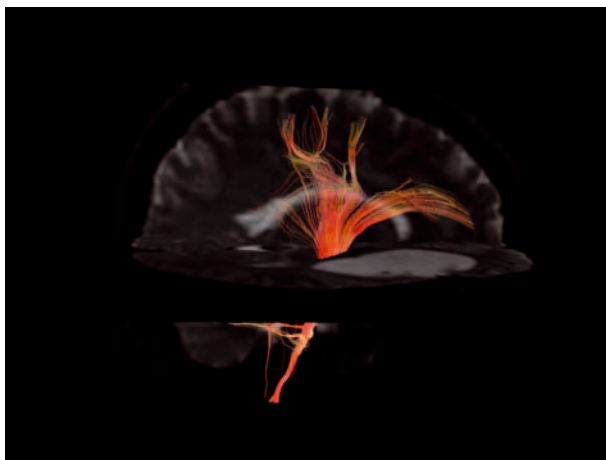


Figuur 1: De MRI-scan, na contrasttoediening, laat een scherp begrensde, niet aankleurende laesie zien aan de rechterzijde, gelokaliseerd in de insula met uitbreiding naar frontaal en temporaal, waarschijnlijk een laaggradig glioma.



Figuur 2: Functionele MRI van taal (links) en vingerbewegingen beiderzijds (rechts). Bij een werkwoord-associatietask wordt significante activatie in diverse foci links gezien, wijzend op een linkszijdige hemisferische dominantie voor taal. Een activatiezone rechts temporaal bevindt zich wel in de nabijheid van de laesie. De activatiezones bij vingerbewegingen bevinden zich in de verschillende delen van de motorische cortex op geruime afstand van de tumor.

aankleuring van de tumor, hetgeen pleit voor laaggradigheid. Vermeldenswaard is nog dat patiënt linkshandig was. Dat betekent, dat de betrokken hersenhelft wel eens de dominante zou kunnen zijn, in welk geval het spraakvermogen en het taalbegrip in de nabijheid van de tumor zouden kunnen zijn gelegen. In verband daarmee werd een functionele MRI verricht. Tijdens dit onderzoek worden door de patiënt in het MRI-apparaat bepaalde activiteiten verricht, zoals het bewegen van de vingers en spreken. De hersendelen die voor deze functies van belang zijn worden dan op de scan zichtbaar gemaakt. Blijft men bij de operatie minstens een halve centimeter uit de buurt van deze gebieden, dan blijven deze functies onaangetast. Bij onze patiënt liet dit onderzoek zien, dat de belangrijkste taalgebieden in de linkerhersenhelft waren gelegen, maar aan de rechterkant was er een klein taalgebied in de nabijheid van de tumor (Fig. 2). De gebieden die van belang zijn voor de motoriek waren op afstand van de tumor gelegen. Bij dit onderzoek kunnen ook belangrijke zenuwbanen worden afgebeeld, zoals in dit geval de tractus corticospinalis, de A16 van het centrale zenuwstelsel, die belangrijk is voor o.a. de motoriek. Deze baan was door de tumor verplaatst, maar leek wel intact te zijn (Fig. 3).

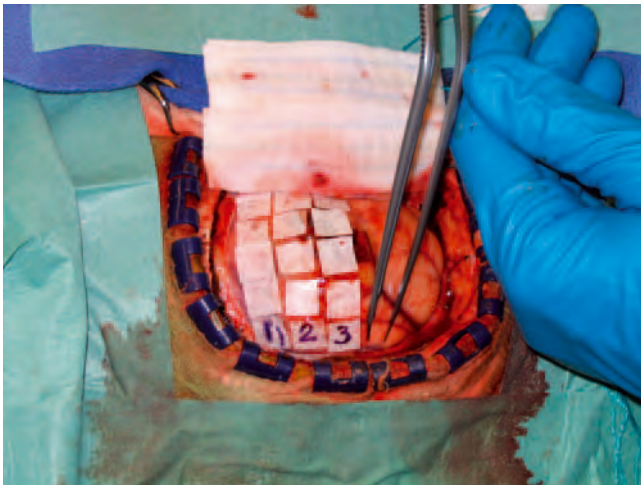


Figuur 3: Functionele MRI ('diffusion tensor imaging' en 'fibre tracking') toont de zgn. tractus corticospinalis die wel intact lijkt te zijn en enigszins door de laesie verplaatst is naar mediaal.

Tenslotte werd de dag vóór de operatie nog een MRI gemaakt ten behoeve van neuronavigatie. Tussen haakjes, u begrijpt dat deze aanpak een flinke aanslag betekent op onze MRI-capaciteit die, ondanks deze nieuwe ontwikkelingen, sinds 2003 niet is toegenomen. Bij de neuronavigatie wordt gebruik gemaakt van stereotactische

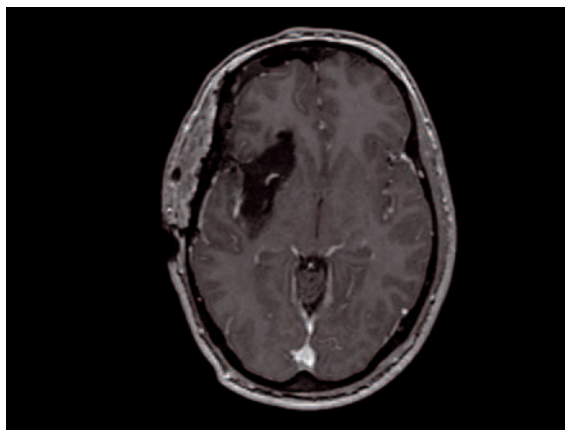
principes die in de neurochirurgie al langer bekend zijn. Met behulp van de scan wordt aan het begin van de operatie het hoofd van de patiënt in een virtueel coördinatenstelsel geplaatst, waarna de positie van het hoofd gekoppeld wordt aan het beeld van de MRI. Wanneer tijdens de operatie met een staafje een bepaalde structuur in het operatieterrain wordt aangewezen, dan kan men op de MRI-scan precies zien waar deze zich binnen de schedel bevindt. Deze techniek helpt de chirurg dus bij zijn oriëntatie in de hersenpan. Als u hierover meer wilt weten, dan kunt u de netplek van de Nederlandse Vereniging van Neurochirurgen raadplegen (www.nvvn.org).

Enkele maanden geleden werd patiënt geopereerd door middel van een zogenaamde 'wakkere craniotomie'. Deze techniek werd in het Erasmus MC geïntroduceerd door ons staflid Arnaud Vincent in samenwerking met de anesthesist Markus Klimek. De essentie hiervan is, dat de patiënt tijdens de belangrijkste fase van de operatie volledig bij bewustzijn is en kan meewerken. Verschillende functies kunnen worden getest, zodat de chirurg op tijd kan stoppen met het verwijderen van tumorweefsel, nl. wanneer zich uitvalsverschijnselen dreigen voor te doen. Hierbij wordt ook gebruik gemaakt van de techniek van 'brain mapping'. Daarbij worden de hersenen met een pincet elektrisch geprikkeld, hetgeen in motorische gebieden aanleiding geeft tot spiercontracties en in taalgebieden tot een belemmering van het spreken. Op die manier kunnen functioneel belangrijke hersengebieden worden geïdentificeerd (Fig. 4).



Figuur 4: 'Brain mapping'. Terwijl de wakkere patiënt bepaalde activiteiten verricht, wordt de hersenschors systematisch met een pincet elektrisch geprikkeld. Functionele delen van de hersenschors worden van een nummer voorzien.

De operatie verliep voorspoedig. Nog tijdens de operatie belde patiënt met zijn vriendin die thuis zat. De één dag na de operatie gemaakte MRI-scan liet zien dat de tumor, zo op het oog, uitgebreid was verwijderd met mogelijk nog een klein restant (Fig. 5).



Figuur 5: Postoperatieve MRI-scan. De tumor is grotendeels verwijderd. De donkere vlek is geen tumorweefsel maar vocht. Mogelijk is in het achterste temporale gebied nog restant tumorweefsel aanwezig.

Microscopisch onderzoek van het verwijderde tumorweefsel toonde aan dat het ging om een laaggradig astrocytoom (graad II). De patiënt had geen neurologische uitvalsverschijnselen en werd vier dagen na de operatie uit het ziekenhuis ontslagen. Onze patiënten ervaren deze aanpak als zeer patiëntvriendelijk, niet in het minst vanwege de manier waarop zij door genoemde dokters voor, tijdens en na de operatie worden begeleid.

Met deze patiëntdemonstratie hoop ik te hebben aangetoond, dat tegenwoordig met nieuwe hulpmiddelen op het gebied van beeldvorming en operatieve techniek grote hersentumoren in belangrijke hersengebieden zowel radicaler als ook veiliger kunnen worden geopereerd, twee kwalificaties die toen ik met mijn opleiding begon met elkaar in strijd werden geacht. De vooruitgang in het vakgebied, over een periode van meer dan 30 jaar, had ook kunnen worden aangetoond aan de hand van voorbeelden uit andere deelgebieden van de neurochirurgie.

Tijdens mijn geneeskundestudie in Nijmegen ging mijn belangstelling aanvankelijk uit naar de psychiatrie. Deze keuze was mogelijk beïnvloed door de colleges van professor Prick sr., die eerder de naam schouwspelen dan hoorcolleges verdienden. Na

een voorbereiding van één jaar algemene heelkunde bij dr. Olthuis, zaliger gedachtenis, in het Sint Hippolytus Ziekenhuis te Delft, werkte ik van 1969 t/m 1972 als tropenarts in Tanzania, in het Bukumbi Hospital gelegen aan de zuidoever van het Victoriameer vlakbij de stad Mwanza. Wie de documentaire 'Darwin's nightmare' van de Oostenrijkse filmmaker Hubert Sauper heeft gezien weet, dat dit gebied inmiddels is veranderd in een sociale woestenij, sinds in 1954 een koloniale ambtenaar in Oeganda een emmertje vol jonge nijlbaarzen in het meer leegkierde met als doel de visproductie te vergroten. Deze imposante roofvis heeft in het Victoriameer een ecologische ramp veroorzaakt. De visindustrie in en rondom Mwanza heeft voor de lokale bevolking geen welvaart gebracht, maar hongersnood, prostitutie, drugs en aids. Russische Toepolevs vliegen kalasnikovs, bestemd voor Afrikaanse krijgsheren, in en visfilets, bestemd voor de Westerse supermarkten, uit, voor de plaatselijke bevolking de graten en de vissenkoppen achterlatend. U begrijpt, dat er bij ons thuis geen Victoriabaars meer op tafel komt.

In Bukumbi moest ik veel opereren, hetgeen mij goed afging. Het is deze combinatie geweest van opereren en de belangstelling voor de menselijke geest die mij heeft doen besluiten neurochirurg te worden. In die tijd kwam ik slechts een enkele keer in aanraking met mijn vakgebied. Op een nacht werd ik tijdens mijn dienst geroepen naar de 'children's ward', alwaar ik op de schoot van zijn moeder een zuigeling aantrof met een enorm hoofd, kennelijk een waterhoofd. In mijn jeugdige overmoed wilde ik de druk binnen de schedel ontlasten door het verrichten van een punctie in de ongetwijfeld sterk uitgezette hersenkamers. Tot op de dag van vandaag begrijp ik niet, waarom er toen geen hersenvocht uit de naald vloeide, terwijl ik later tijdens mijn opleiding erin zou slagen om ten behoeve van de intracranieële drukmeting, zonder neuronavigatie, een catheter in zelfs de kleinste hersenkamer te manoeuvreren.

Toen ik op 1 januari 1973 als AGNIO op de afdeling neurochirurgie alhier in dienst trad betekende dat voor mij een cultuurschok. De sulfonamides waren penicillinepreparaten geworden, voor het voorschrijven waarvan je eerst de bacterioloog in consult moest vragen. Een patiënt behoefde niet meer op een operatie te wachten totdat voldoende familieleden waren opgetrommeld om bloed te doneren. Overigens moeten ook nu weer onze patiënten op een operatie wachten, maar dat heeft een andere reden. Ik kom daar nog op terug. Andere zaken kwamen bekender voor. Als wij in die tijd een pasgeborene met een open ruggetje opereerden, dan gebeurde dat onder lokale verdoving, terwijl de baby sabbelde op een gaasje gedrenkt in cognac, die wij op de OK altijd in voorraad hadden, en gedoopt in de suiker. De kinderartsen spraken daar later schande van. Het was nog in de tijd dat de neurochirurgische kinderen in het Dijkzigt Ziekenhuis werden behandeld, terwijl het Sophia Kinderziekenhuis aan de Gordelweg was gehuisvest.

Door een aantal voor mij gelukkige omstandigheden kwam ik al gauw in opleiding met als opleider prof. de Lange. Deze, een verwoed zeezeiler, had op het gebied van wat nu neuronavigatie heet een vooruitziende blik, want hij gaf als titel aan zijn oratie mee

'Op gegist bestek'. Hem beschouw ik als mijn leermeester in de brede betekenis van het woord. Dat wil zeggen dat hij mij niet alleen de technische vaardigheden leerde maar met name de menselijke maat in de toepassing ervan. Van Reinder Braakman leerde ik wat tegenwoordig 'evidence based practice' heet en van Ram Singh de microchirurgie. Wij beschikten in die tijd nog niet over de technische hulpmiddelen die ik u tijdens de patiëntdemonstratie heb laten zien. Het gebruik van de operatiemicroscop werd in Rotterdam enigszins vertraagd ingevoerd. Het instrument was enige tijd in de kast blijven liggen, omdat de plafondconstructie van de OK ondeugdelijk was om het apparaat eraan op te hangen. Toen wij onlangs nadachten over de mogelijkheden van intra-operatieve MRI, rees twijfel over de vloerconstructie van de OK. U begrijpt dus, dat nieuwbouw van het Erasmus MC ook voor de afdeling neurochirurgie dringend geboden is, al moet worden betreurd dat tot op heden niet bekend is hoe deze nieuwbouw voor het cluster waarvan onze afdeling deel uitmaakt er zal uitzien. In 1984 promoveerde ik op een onderwerp over de druk binnen de schedel samen met John van Eijndhoven, die in Delft werktuigbouwkunde had gestudeerd, een zgn. dubbel promotie. De realisatie daarvan had nogal wat voeten in de aarde vanwege het, in de Delftse optiek, kwaliteitsverschil tussen een technische en een geneeskundige dissertatie. Daarna maakte de afdeling een turbulente periode door, waarvan de uitkomst was dat ik in 1986 werd benoemd tot hoogleraar in de neurochirurgie en hoofd van de afdeling.

Keren wij terug naar onze patiënt. Is hij genezen? Patiënten met een primaire hersentumor, uitgezonderd een aantal specifieke tumoren, kunnen niet curatief worden behandeld. De reden is dat deze gezwellen infiltratief groeien. Op het moment dat de diagnose wordt gesteld bevinden zich reeds tumorcellen op grote afstand, dat wil zeggen buiten het op een foto of tijdens een operatie herkenbare grensvlak tussen tumor en gezond hersenweefsel, soms zelfs in de andere hersenhelft⁸. In 1928 publiceerde Walter Dandy⁹ een serie van zeven patiënten, die reeds een halfzijdige verlamming hadden, bij wie hij bijna de gehele rechterhersenhelft waarin de tumor gelegen was verwijderde, maar ook deze patiënten overleden uiteindelijk aan de tumor.

Er bestaat nog steeds controverse over de vraag of de vooruitgang in de techniek, die ik u aan de hand van onze patiënt heb geschetst, heeft bijgedragen aan een betere prognose van deze patiënten^{10,11,12,13,14,15,16,17}. De neuro-oncoloog Martin van den Bent besteedde in zijn onlangs gehouden oratie ook aandacht aan dit onderwerp. Hij stelde, dat de bewijslast nu ligt bij de chirurg die een meer terughoudende aanpak voorstaat, namelijk dat zij daarmee hun patiënten niet tekort doen. De Amerikaanse neurochirurg Patrick Kelly schreef een redactioneel commentaar in het 2004 augustusnummer van de Journal of Neurosurgery: 'Technology in the resection of gliomas and the definition of madness'¹⁵. Hierin omschreef hij waanzin als steeds weer hetzelfde doen, tegelijkertijd hopen op een ander resultaat. Naar zijn mening hebben de technische verbeteringen van de afgelopen dertig jaar geen belangrijk verschil

uitgemaakt voor de overleving van patiënten met een primaire hersentumor. Volgens verschillende grote literatuuroverzichten op het gebied van zowel de laaggradige^{11,12} als de hooggradige^{10,13} gliomen is er in de literatuur geen bewijs te vinden, althans geen bewijs dat aan strenge wetenschappelijke criteria voldoet, voor de stelling dat een zo uitgebreid mogelijke tumorverwijdering een belangrijke bijdrage levert aan de prognose. Alle studies hebben hun methodologische beperkingen op het één of ander gebied: retrospectief, kleine aantallen, selectie van patiënten en behandeling, histologische heterogeniteit, ondeugdelijke statistische analyse, non-volumetrische evaluatie van de achtergebleven tumorrest en variabiliteit in de aanvullende therapie. In één van deze literatuuroverzichten¹² werd de studie van ons staflid Marie-Lise van Veelen uit 1998¹⁸, in samenwerking met Charles Vecht, tot één van de betere gerekend. In dit onderzoek was er een significant positief effect van de uitgebreidheid van de tumorresectie op de overleving, maar deed het tijdstip van de operatie, vroeg na het stellen van de diagnose of laat na progressie, er niet toe. Omdat er op dit gebied geen enkel gerandomiseerd patiëntenonderzoek is, noodzakelijk voor het predikaat klasse 1 bewijs, is de conclusie uit de literatuuroverzichten, dat uitgebreide tumorresectie slechts een behandelingsoptie is naast andere opties, zoals het doen van een biopsie of het uitstellen van de behandeling totdat de patiënt klachten krijgt. Dergelijk onderzoek zal er echter nooit komen, omdat dit uit overwegingen van ethiek niet haalbaar is. Kort na mijn benoeming had ik de ambitie een dergelijk onderzoek op te zetten. De patiënten zouden worden gerandomiseerd voor de op dat moment in onze kliniek gangbare behandeling, een beperkte tumorresectie die door bepaalde stafleden zou worden uitgevoerd, en voor een aanpak waarbij gestreefd zou worden naar een zo uitgebreid mogelijke tumorverwijdering die weer door andere stafleden zou worden uitgevoerd, maar dit onderzoeksvoorstel verkreeg niet de goedkeuring van de medisch ethische commissie.

Veroorlooft u mij een klein uitstapje. Mijn Amsterdamse collega Andries Bosch maakte in zijn onlangs gehouden afscheidsrede¹⁹ het onderscheid tussen waarheid en werkelijkheid, de waarheid waarvoor een wetenschappelijk bewijs nodig is en de werkelijkheid die zonneklaar is. Hij merkte op, dat veel grote ontwikkelingen binnen ons vakgebied, zoals de invoering van de operatiemicroscoop en het coilen van aneurysmata, geen wetenschappelijk bewijs, in de zin van een gerandomiseerd patiëntenonderzoek, nodig hebben gehad om algemene erkenning te krijgen. De neuroloog Ramachandran bespreekt in zijn boek 'Phantoms in the brain'²⁰ het bewijs verkregen uit statistische analyses van grote patiëntenaantallen versus het bewijs verkregen uit het juiste experiment bij de juiste patiënt, zelfs als het er maar één is. "By way of analogy, imagine that I cart a pig into your living room and tell you that it can talk. You might say, "Oh, really? Show me". I then wave my wand and the pig starts talking. You might respond, "My God! That's amazing!" You are not likely to say, "Ah, but that's just one pig. Show me a few more and then I might believe you".

Zo zonneklaar is het effect van uitgebreide tumorresecties weliswaar niet, maar de

laatste jaren verschijnen er steeds meer goed gecontroleerde vervolgonderzoeken^{21, 22, 23, 24, 25}, waaronder enkele prospectieve, die het gunstige effect van deze aanpak op diverse uitkomstmaten aantonen (bewijsklasse II), althans voor wie het varken wil horen spreken.

De balans opmakend van dertig jaar tumorchirurgie door de resultaten behaald in de zeventiger jaren te vergelijken met de huidige, dan is de mediane overleving van patiënten met een laaggradig glioom met enkele jaren toegenomen tot tussen vijf en tien jaar^{26, 27, 28, 29} en die van patiënten met een glioom van de hoogste graad van zes maanden tot ongeveer een jaar^{23, 27, 30, 31}. Deze verbetering van de prognose is statistisch gezien substantieel, maar in het licht van de korte levensverwachting slechts bescheiden.

Ten aanzien van mijn visie op deze ontwikkelingen is mij uit eigen kring wel eens defaitisme verweten. Ik maak mij er soms wel zorgen over, dat het aanbieden van behandelingen, dikwijls in trialverband, aan patiënten met een korte levensverwachting, het de patiënt onmogelijk kan maken zijn leven te onder ogen te zien en zich erop voor te bereiden. Desalniettemin heb ik de vooruitgang in de techniek die leidt tot meer uitgebreide resecties van harte ondersteund indachtig het gezegde 'Aan wie in wonderen gelooft, voltrekken zij zich ook'. Ik wil delen in het geluk van de koning van Korinthe, Sisyphus, over wie Albert Camus schrijft: 'La lutte elle-même vers les sommets suffit à remplir un coeur d'homme. Il faut imaginer Sisyphe heureux'³². Als een moderne Sisyphus begint de neurochirurg steeds weer onder aan de berg. De terugrollende steen maakt hem niet waanzinnig, maar gelukkig! Zingeving aan de absurditeit van het menselijk bestaan, zingeving aan de absurditeit van de neurochirurgie. Dit beeld zou ik onze jonge neurochirurgen graag willen voorhouden. De neurochirurg zal het rotsblok niet tot aan de top van de berg brengen. Te hopen valt, dat er in de komende dertig jaar een doorbraak komt van therapieën die erop gericht zijn in te grijpen in de cascade van genetische afwijkingen die een normale hersencel tot een tumorcel maakt. Daaraan wordt binnen het Erasmus MC hard gewerkt. De neurochirurg blijft een belangrijke speler in dit multidisciplinaire verband, omdat tumorverwijdering essentieel blijft voor weefseldiagnose, voor het verminderen van de tumorlast als uitgangspunt voor aanvullende therapieën, voor palliatie en voor wetenschappelijk onderzoek.

Als men dertig jaar in de branding staat, dan is men ook in de gelegenheid de golfbeweging te zien die zich bij historische ontwikkelingen vaak voordoet. Een voorbeeld daarvan is de brughoekchirurgie. De brughoek is de hoek die gevormd wordt door de kleine hersenen en de hersenstam. De tumoren die hier voorkomen zijn meestal afkomstig van de gehoors- en evenwichtszenuw. Vroeger werden deze tumoren pas ontdekt wanneer zij al groot waren en symptomen van verhoogde druk binnen de schedel veroorzaakten. Zij konden meestal niet volledig worden verwijderd en de operatie ging dikwijls ten koste van de functie van de aangezichtszenuw, waardoor de

patiënten een halfzijdige verlamming van het gelaat kregen. In 1980 gingen mijn KNO collega Bernard Pauw en ik naar Amsterdam om de kunst af te kijken van het koppel van der Werf, de neurochirurg, en van de Borden, de KNO-arts, die in Nederland de pioniers op dit gebied waren. Dankzij de CT- en later de MRI-scan konden deze tumoren worden ontdekt als ze nog klein waren. Onze leercurve voltrok zich tijdens operaties die dikwijls pas eindigden, nadat de zon reeds een aantal uren was ondergegaan.

Brughoekchirurgie: functie van de gelaatsspier

Functie gelaatsspier	Goed	Matig	Slecht
10 series uit de literatuur (n=4396)	67%	16%	17%
Pauw/Avezaat (n=298)	81%	12%	7%

Tabel 1: Functie van de aangezichtsspieren na operatie voor een vestibulair schwannoom (brughoektumor). De resultaten van 10 series uit de literatuur^{33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42} vergeleken met de eigen resultaten (follow-up meestal 1 jaar). Goed: House and Brackmann graad I-II⁴³; matig: H&B III-IV; slecht: H&B V-VI.

Toen wij enkele jaren geleden de balans opmaakten, bleken onze resultaten wat betreft de radicale tumorverwijdering en het sparen van de aangezichtszenuw zich te kunnen meten met die van de topinstituten op dit gebied in de wereld. In tabel 1 wordt de postoperatieve functie van de aangezichtsspieren in 10 series uit de literatuur vergeleken met de eigen resultaten. De paradox deed zich echter voor, dat naarmate onze ervaring toenam wij minder vaak de tumor volledig verwijderden. De achterliggende reden was onze wens de aangezichtszenuw te sparen door het laatste stukje tumor op deze zenuw achter te laten. Dat deze strategie succes had blijkt uit tabel 2.

Brughoekchirurgie: twee periodes vergeleken

Periode	1986-1994 n=119	1995-2002 n=155
Radicale tumorverwijdering	85%	56%
Goede functie gelaatsspier	72%	89%

Tabel 2: Effect van de strategie om, zo nodig, een klein stukje tumor op de aangezichtszenuw achter te laten op de postoperatieve functie van deze zenuw.

Het bleek, dat zo'n klein restant dikwijls niet meer aangroeide. Op dit moment worden de meeste kleine tumoren helemaal niet meer behandeld, omdat follow-

up onderzoek met MRI heeft uitgewezen dat vele niet of slechts zeer langzaam groeien. De middelgrote tumoren en de kleine, als zij groeien, worden tegenwoordig radiotherapeutisch behandeld. Dit is mogelijk geworden door nieuwe technieken, waarbij een grote hoeveelheid straling zeer nauwkeurig wordt gedoseerd. Deze apparaten hebben van de producenten, waarschijnlijk uit reclame-overwegingen, zeer aansprekende namen gekregen, zoals Gamma Knife, X-Knife en, het nieuwste op dit gebied, het Cyber Knife. In 1997 publiceerden wij in samenwerking met het Institute for Medical Technology Assessment en onze collegae van het Karolinska Ziekenhuis in Stockholm een studie⁴⁴, waaruit bleek dat de radiotherapeutische behandeling van tumoren kleiner dan drie centimeter kosten-effectiever was dan operatie. Alleen de grote tumoren worden nu nog geopereerd, waarmee de golfbeweging is voltooid en de nieuwe generatie neurochirurgen weer onder aan de berg moet beginnen.

Ik heb de staf van een afdeling altijd beschouwd als vormend één lichaam aan de gezondheid waarvan ieder orgaan zijn unieke bijdrage levert. Sinds Reinder Braakman in de zeventiger jaren mede leiding gaf aan een internationale studie op het gebied van de prognosestelling van patiënten met een ernstig schedel-hersenletsel⁴⁵, is deze onderzoekslijn op onze afdeling dominant en Andrew Maas heeft deze verder uitgebouwd. Door zijn talrijke publicaties en begeleiding van promovendi, zoals Wimmar van den Brink, Henk van Santbrink, Chantal Hukkelhoven en Ian Haitisma heeft hij Rotterdam op dit gebied internationaal een vooraanstaande positie bezorgd. De afgelopen twintig jaar zijn er op onze afdeling verschillende patiëntenonderzoeken verricht naar de effectiviteit en veiligheid van neuroprotectieve middelen. Bijzonder prestigieus was het verwerven van subsidies van de Amerikaanse NIH voor een methodologische studie over het ontwerp en de analyse van klinische trials bij traumatisch hersenletsel⁴⁶.

De Monro-Kellie doctrine vergelijkt de hersenpan met een gesloten doos, hetgeen betekent dat veel processen die zich hierin afspelen gepaard gaan met een verhoging van de druk binnen de schedel. Jaren geleden ontwikkelde onze technisch medewerker, Dirk de Jong, een voor die tijd revolutionair ontwerp voor een implanteerbare drukopnemer, waarmee de druk binnen de schedel draadloos kon worden gemeten⁴⁷. Het is spijtig, dat dit apparaat nooit het stadium van de commerciële productie heeft bereikt. Later werd dit principe toegepast in een uitwendige drukopnemer, die Truus Overweg-Plandsoen gebruikte voor haar proefschrift over de fontaneldrukmeting bij kinderen met een waterhoofd⁴⁸. Het onderzoek op het gebied van de intracraniale druk werd voortgezet door Ernst Delwel in zijn pogingen het mysterie te ontrafelen van de zgn. normale-druk-hydrocephalus⁴⁹. Binnenkort komen de behandelingsresultaten beschikbaar van een nationale multi-center studie op dit gebied. Henk Bijvoet voelt zich op de OK als een vis in het water. Uit een serie van 94 door hem geopereerde patiënten met een arterio-veneuze malformatie bleek dat bij 92% een radicale resectie werd bereikt; mortaliteit en morbiditeit waren in overeenstemming met de internationale

standaard. Alof Dallenga, heeft belangrijke expertise ontwikkeld op de meest uiteenlopende terreinen: hypofyse-, brughoek- en spinale chirurgie. Herbert van den Berge is één van de pioniers op het gebied van de hypofyse-chirurgie, begeleidt onze co-assistenten met enthousiasme en houdt ons bij de les door ons op socratische wijze te ondervragen. John Wolbers heeft zich op onze afdeling zeer verdienstelijk gemaakt als brugfunctionaris in het samenwerkingsverband met de afdeling radiotherapie en door het in samenwerking met anderen opzetten van verschillende multidisciplinaire samenwerkingsverbanden.

Marie-Lise van Veelen en Rob de Jong geven leiding aan de grootste kinderchirurgische afdeling van het land. Er is een debat gaande of de kinderneurochirurgie zich zou moeten losmaken van de algemene neurochirurgie in de zin dat alle aandoeningen op de kinderleeftijd exclusief door kinderneurochirurgen zouden moeten worden behandeld. De uitkomst van dit debat zal in ieder geval moeten zijn, dat iedere aandoening wordt behandeld door diegene die op dat gebied de meeste expertise heeft. Dit maakt het noodzakelijk, dat de kinderneurochirurgie wordt gecentraliseerd in grote centra in samenhang met de neurochirurgie voor volwassenen. Rob de Jong heeft zich de afgelopen jaren, samen met de ethicus Erwin Kompanje, publicitair gemengd in de discussie over verschillende vormen van levensbeëindiging bij kinderen met een open ruggetje⁵⁰. Alhoewel ik het niet in alle opzichten met hem eens ben, heeft hij terecht aandacht gevraagd voor een aantal belangrijke aspecten, zoals een soms gebrekkige kennis van de prognose bij de voorstanders van levensbeëindiging en de gevolgen daarvan voor de voorlichting aan de ouders alsmede de positie van de gehandicapte medemens. In dit verband wekt het verbazing, dat deze discussie niet of met minder heftigheid wordt gevoerd ten aanzien van andere patiënten met een ernstige handicap, met wie wij in de neurochirurgie veelvuldig worden geconfronteerd, zoals patiënten met een hoge dwarslaesie of een ernstige traumatische hersenbeschadiging.

Op het gebied van het management is er in de loop der jaren ook zo het een en ander veranderd. Bij mijn aantreden als afdelingshoofd trof ik voor de bedrijfsvoering van de afdeling één administrateur aan in de persoon van de heer Korthals die, zonder secretariële ondersteuning, dit werk ook deed voor de afdeling neurologie en er tegelijkertijd in slaagde voor mij het goedkoopste ticket te reserveren naar het één of andere congres-oord. De personele ondersteuning in de bedrijfsvoering nam in de loop der jaren geleidelijk toe naarmate het proces van decentralisatie in de organisatiestructuur van ons ziekenhuis voortschreed. Naar analogie van de hiervóór geschilderde vakinhoudelijke ontwikkelingen rijst onvermijdelijk de vraag in hoeverre de uitbreiding van de ondersteuning in de bedrijfsvoering heeft bijgedragen aan een beter bestuur van de afdeling. Deze vraag laat zich even moeilijk beantwoorden als de vorige, omdat gedegen evaluatie-onderzoek ontbreekt. In de column die ik mocht uitspreken op de afsluitende bijeenkomst van het project 'Beter Besturen' heb ik, verwijzend naar de vijf academische taken: patiëntenzorg, onderzoek, onderwijs,

opleiding en management, reeds aangegeven dat het hoofd ener academische afdeling een schaap met de spreekwoordelijke vijf poten zou moeten zijn en zo'n schaap bestaat niet, evenmin als een sprekend varken. Het is paradoxaal, dat tegelijk met meer ondersteuning op het gebied van de bedrijfsvoering de bestuurlijke drukte alleen maar is toegenomen, waardoor men onvoldoende toekomt aan de primaire taken. "Jij bent alleen nog maar een manager" zei één van onze stafleden onlangs tegen mij en dat was niet als een compliment bedoeld. Bij de volgende bestuurlijke reorganisatie zou hieraan nog eens aandacht moeten worden geschonken.

Ik geloof dat het Frans van der Meché was, die mij een aantal jaren geleden, vlak voor zijn overstap naar de Raad van Bestuur, attent maakte op het boek van Harry Fritts: 'On leading a clinical department'⁵¹. Had ik dat boek maar eerder tot mijn beschikking gehad. Daarin is een tabel (tabel 3) opgenomen over de verschillen tussen effectieve klinici en effectieve managers. In deze tabel heb ik mijn persoonlijke competenties afgevinkt, daartoe in staat gesteld door diverse 'management development' cursussen, die onze Raad van Bestuur voor mij en mijn collegae had georganiseerd. U ziet welk profiel bij mij dominant is. Hieruit zou kunnen worden opgemaakt, dat aan mij al deze moeite niet besteed is geweest, of juist wel? En dan gaat het nog slechts om twee academische taken. Indien aan deze tabel ook nog de profielen van de onderzoeker en de docent waren toegevoegd, dan zou het resultaat nog desastreuzer zijn geweest. Deze zelfanalyse heeft mij achtergelaten met het gevoel in alles tekortgeschoten te zijn.

CLINICIANS	MANAGERS
<ul style="list-style-type: none"> ■ Doers <ul style="list-style-type: none"> 1:1 interactions ■ Reactive personalities ■ Require immediate gratification ■ Deciders <ul style="list-style-type: none"> Value autonomy Independent ■ Patient advocates ■ Identify with profession 	<ul style="list-style-type: none"> Planners, designers <ul style="list-style-type: none"> ■ 1:N interactions Proactive personalities Accept delayed gratification Delegators <ul style="list-style-type: none"> ■ Value collaboration ■ Participative Organization advocates Identify with organization

Tabel 3: Persoonlijk managementprofiel. Tabel ontleend aan Fritts⁵¹ en Kurtz⁵².

Ik ben er bijvoorbeeld niet in geslaagd het wachtlijstprobleem van onze afdeling, dat eerder al terloops ter sprake kwam, op te lossen. Een jaar geleden wachtten bij ons 116 patiënten op een operatieve behandeling met een gemiddelde overschrijding van de normwachtijd van 60 dagen. Dit leidt tot gezondheidsschade voor de patiënten, het verleggen van patiëntenstromen naar andere neurochirurgische centra in binnen- en buitenland en tot demotivatie van onze stafleden. Het is schrijnend om een patiënt die

op de polikliniek tegenover je zit, niet te kunnen vertellen wanneer hij geopereerd kan worden. De oorzaak is met name gelegen in een te krappe OK- en, in mindere mate, IC-capaciteit. Het is misschien wat al te gemakkelijk om dit toe te schrijven aan de krapte van de budgetten alleen. Over budgetten gesproken, het is curieus welke rol de woordsemantiek heeft gespeeld bij het gieten van oude wijn in nieuwe zakken. Wat vroeger bezuiniging heette werd door de achtereenvolgende Raden van Bestuur: taakstelling, 'efficiency'-korting en, het nieuwste op dit gebied, 'ruimte voor nieuw' genoemd. Aan de verbetering van de efficiëntie heeft onze afdeling zijn steentje ruimschoots bijgedragen. Ondanks een reductie van het aantal bedden met een kwart kon een stijgende productie worden gerealiseerd door een sterke verkorting van de ligduur. Een betere coördinatie van zorg en logistiek evenals taaksubstitutie werden bewerkstelligd door de invoering van nieuwe beroepen zoals 'nurse practitioner', logistiek-coördinator en 'physician assistant'. Ik heb mij het hoofd gebroken over de vraag waarom deze capaciteitsproblemen in het bijzonder de neurochirurgie lijken te treffen. Zou hier sprake kunnen zijn van een verdelingsvraagstuk: bij het verdelen van de taart krijgt de neurochirurgie een kleinere punt toegeschoven? Ik moet mij er wel voor hoeden niet te trappen in de valkuil van het 'Calimero-complex'. Het is waar, dat de neurochirurgie geen volksziekten in haar pakket heeft. De prevalentie van de meeste aandoeningen is betrekkelijk gering. Misschien is het te ver gezocht, maar ik neig eerder tot een meer psycho-analytische verklaring, namelijk het besef in het onderbewustzijn van beleidsmakers, dat de prognose van veel neurochirurgische aandoeningen slecht is, waardoor bijvoorbeeld kosten-effectiviteitsstudies ongunstig uitvallen. Vorig jaar publiceerde de Raad voor de Volksgezondheid en Zorg het rapport 'Zinnige en duurzame zorg'⁵³. Daarin werd een systematiek ontwikkeld om vóóraf een maximum bedrag vast te stellen dat een gezond levensjaar mag kosten. Als uitgangspunt voor de discussie werd voorgesteld, dat één extra levensjaar in volle gezondheid maximaal € 80.000 mag kosten. Tussen haakjes, deze kosten zijn ongeveer gelijk aan de kosten per gezond levensjaar dat de APK-keuring van personenwagens oplevert. Deze zou dus eerst moeten worden afgeschaft. Ik heb dienaangaande geen rekensommen gemaakt, maar zou deze systematiek worden toegepast op de neurochirurgie, dan zou de bekostiging van de behandeling van een groot aantal aandoeningen een lage prioriteit krijgen. Vanwege de schaarste en de beperkte houdbaarheid van het product zou de marktwerking voor de neurochirurgie slecht kunnen uitpakken. Tenslotte, wij moeten als neurochirurgen ook de hand in eigen boezem steken. Wij zijn lange tijd een in zichzelf gekeerde beroepsgroep geweest, die weinig rekenschap naar buiten toe aflegde en er onvoldoende in is geslaagd de ons toekomende taartpunt op te eisen. De laatste jaren is daar gelukkig een kentering in gekomen.

Vanwege de inkadering in de Wet op de Bijzondere Medische Verrichtingen⁵⁴ verleent de neurochirurgie per definitie topklinische zorg. Door de regionale centralisatie ontbreekt de tweedelijnsfunctie of, beter gezegd, deze valt samen

met de derdelijnsfunctie. Dit betekent o.a., dat de capaciteit van het hoofdcentrum berekend moet zijn op de regionale behoefte, zodat in principe geen patiënten kunnen worden geweigerd en niet in samenspraak met regionale partners, zoals bij andere specialismen, gestuurd kan worden op de zgn. patiëntenmix van de afdeling. Voor de academische afdelingen bij uitstek geldt, dat zij ook gehouden zijn topreferente zorg te bieden, dat wil zeggen zorg die voldoet aan de vier kenmerken van kennisinfrastructuur, vernieuwend, multidisciplinair en continuïteit. Het begrip topklinische zorg heeft alleen betrekking op de meer complexe neurochirurgie. De meer eenvoudige neurochirurgie - het begrip eenvoudig is hier enigszins misplaatst -, die voornamelijk de behandeling van de lage rughernia betreft, is niet vergunningsplichtig en deze zorg kan dus ook in basisziekenhuizen geleverd worden. Omdat de Nederlandse Vereniging van Neurochirurgen het uit kwaliteitsoverwegingen ongewenst acht, dat deze laatste vorm wordt uitgeoefend door neurochirurgen die alleen op dit beperkte gebied actief zijn, wordt zij beoefend door neurochirurgen die tevens aan een hoofdcentrum zijn verbonden. Dit heeft een aantal implicaties m.b.t. de stafformatie, de wijze van aanstelling, de verdeling van de werkzaamheden en de beloningsstructuur. In de verschillende centra is voor verschillende oplossingen gekozen. Deze organisatiestructuur brengt een hoge, vaak onderschatte, werkbelasting met zich mee in verband waarmee de academische taken, het wetenschappelijk onderzoek in het bijzonder, in het gedrang komen.

De verwachting is, dat de behoefte aan neurochirurgie in de toekomst zal toenemen. Enerzijds vallen bepaalde verrichtingen weg. Ik noemde reeds de brughoektumoren. Hetzelfde geldt voor de intracranieële aneurysmata waarvan de microchirurgische behandeling grotendeels reeds is vervangen door de endovasculaire. Mogelijk zal ook het aantal hernia-operaties, dat in Nederland tot het hoogste in de wereld behoort, afnemen na de uitkomsten van het recente onderzoek van Wilco Peul en Raph Thomeer uit Leiden.¹⁵⁵ Dit onderzoek verdient vermelding, omdat het de eerste gerandomiseerde studie is, waarin het effect van een vroege operatie, d.w.z. ongeveer acht weken na het begin van de klachten, conform de richtlijnen, wordt vergeleken met het effect van een voortgezet afwachtend beleid, eventueel later alsnog gevolgd door een operatie. Afgezien van een sneller herstel na vroege chirurgie waren de resultaten op de diverse uitkomstmaten na 1 jaar in beide groepen gelijk. Dit pleit ervoor het afwachtend beleid langer voort te zetten, e.e.a. afhankelijk van de voorkeur van de patiënt. Deze daling van het aantal verrichtingen zal echter worden tenietgedaan door een toename van aandoeningen die samenhangen met de vergrijzing van de bevolking en door nieuwe indicaties.

Toen ik in 1978 lid werd van de Nederlandse Vereniging van Neurochirurgen waren er in Nederland 49 neurochirurgen. Nu is dat aantal ruim het dubbele, waardoor er in Nederland 0,6 neurochirurg beschikbaar is voor 100.000 inwoners. Dit is beduidend minder dan in de meeste landen van de westerse wereld en minder dan het door de World Federation of Neurosurgical Societies gewenste aantal van één neurochirurg

op 100.000 inwoners. Het is daarom noodzakelijk, dat het aantal op te leiden neurochirurgen wordt uitgebreid en dat de opleiding wordt verkort. Uit een in 1996 door mij gehouden enquête onder de 25 assistenten die toen in opleiding waren bleek, dat de gemiddelde leeftijd bij aanvang van de opleiding 30 jaar bedroeg. In een vorig jaar verschenen artikel in Medisch Contact⁵⁶ werd gesteld, dat de topjaren van een medisch specialist tussen de 40 en 55 jaar liggen. Het verlagen van de aanvangsleeftijd van de opleiding zal niet alleen de productiviteit van onze jonge neurochirurgen vergroten, maar hen vooral in de gelegenheid stellen om eerder hun operatieve techniek te ontwikkelen. Een grotere menskracht is ook nodig in verband met de gewenste ontwikkeling in de richting van meer subspecialisatie. De Nederlandse neurochirurgen zijn te lang voor het merendeel generalisten geweest, waardoor de gemiddelde kwaliteit goed is, maar uitschieters ontbreken, naar beneden gelukkig, maar naar boven spijtig.

De WBMV is altijd bedoeld geweest als een tijdelijke instrument. Momenteel bereidt men op het ministerie van VWS een nieuwe evaluatie van deze wet voor. Als de overheid de Bretels van artikel 2 WBMV weghaalt, dan zullen de Nederlandse neurochirurgen voortaan hun eigen broek moeten ophouden. Daartoe heeft de beroepsvereniging een beleidsplan opgesteld. Aan de voorbereiding daarvan heb ik tijdens mijn bestuursperiode mogen meewerken. Het voorziet in een systeem waarin de kwaliteit van het neurochirurgisch handelen continu wordt geborgd. Onderdeel hiervan is de ontwikkeling van prestatie-indicatoren voor een aantal aandoeningen. Tevens voorziet het plan in regionale coördinerende centra die binnen een regio strategische allianties aangaan met subcentra, waarin een deel van de nu nog bijzondere neurochirurgie kan worden uitgeoefend mits aan een aantal kwaliteitseisen ten aanzien van de infrastructuur wordt voldaan. In de Rotterdamse regio zijn hiervoor verschillende mogelijkheden. De realisatie van dit plan is de uitdaging voor de toekomst. Als kleine doch hechte beroepsgroep moeten de neurochirurgen hiertoe in staat worden geacht. En dan zal de Nederlandse neurochirurgie, na een periode van ongeveer 70 jaar, een volwassen specialisme zijn geworden.

Vannacht had ik een droom. Ik droomde dat ik opstond om naar mijn werk te gaan. Op het metrostation in Sliedrecht kocht ik de Volkskrant. Mijn oog viel op de datum: Dinsdag 2 maart 2032. Op de sportpagina werd melding gemaakt van de overwinning van het Palestijnse voetbalteam op dat van Israël. Bij het Erasmus MC aangekomen merkte ik op, dat sommige delen van het gebouw al aan renovatie toe waren. In de meest in het oog springende vleugel van het complex was de OK van de neurochirurgie gehuisvest. Er kon op twee OK's tegelijk worden geopereerd. Ik bestudeerde het programma van die dag. Als eerste was een patiënt gepland met een hersentumor met als operateur 'robot' en tussen haakjes dokter Dammers. Er zou een biopsie worden verricht in de MRI. De naald had een flexibele punt die door de MRI naar verschillende gebieden van de tumor kon worden geleid. Een leerling van dokter

Kros zou het materiaal in ontvangst nemen voor het maken van een genetische vingerafdruk van de tumor, op basis waarvan zou worden gekozen voor de beste vorm van genterapie. De volgende patiënt was een jonge vrouw die nog maar kort zwanger was van een baby met een open ruggetje. Dokter Hulscher zou endoscopisch op het defect een gel aanbrengen bestaande uit neurotrophe agentia. Als derde stond op het programma een patiënt met een versleten wervelkolom bij wie door dr. Schouten de kunstmatige tussenwervelschijven zouden worden verwijderd, omdat ze niet hadden gewerkt, en worden vervangen door biologisch materiaal opgelost in een suspensie van gereactiveerde stamcellen. De laatste patiënt was afkomstig van de afdeling psychiatrie. Dokter Haitzma zou bij hem ter behandeling van zijn aandoening elektroden inbrengen voor elektrische stimulatie. Op dat moment werd er een patiënt binnengereden voor een spoed OK. Ik keek eens goed naar deze oude man, herkende ik hem niet, was het niet? Badend in het zweet werd ik wakker en ik realiseerde mij dat het vandaag mijn laatste werkdag was in het Erasmus MC.

Dankwoord

Aan het eind van mijn actieve loopbaan gekomen overheerst bij mij een gevoel van dankbaarheid, omdat ik het vak van neurochirurg heb mogen beoefenen in een periode waarin het de meest stormachtige ontwikkeling in zijn bestaan heeft doorgemaakt. Dank ben ik aan velen verschuldigd. Om niet het risico te lopen iemand te vergeten, begin ik mijn opsomming met dank uit te brengen aan eenieder met wie ik in de afgelopen jaren binnen en buiten het Erasmus MC, in binnen- en buitenland, heb mogen samenwerken. Het is misschien niet zo gebruikelijk, dat men zijn dankbaarheid uit jegens zijn patiënten. De Amerikaanse psychiater Gordon Deckert heeft in een artikel getiteld 'How to retire happy', merkwaardigerwijs gepubliceerd in een medisch-economisch tijdschrift^[57], gewezen op de paradox, dat terwijl dokters voortdurend worden geconfronteerd met de sterfelijkheid van de mens, zij zelf ziekte en dood buitengewoon vrezen en zich er soms van overtuigen immuun te zijn. Misschien is dit zelfs de reden, dat sommigen voor het artseneroep kiezen en anderen er moeilijk afscheid van kunnen nemen in het diepgewortelde geloof dat zij door deel uit te maken van een helend beroep zichzelf een amulet tegen sterfelijkheid hebben verworven. Onder mijn patiënten zijn er velen geweest die mij tot voorbeeld hebben gediend door de manier waarop zij slecht nieuws incasseerden of omgingen met hun lijden. Ik hoop daarvan te hebben geleerd.

Ik dank de leden van de Raad van Bestuur van het Erasmus MC en in het bijzonder onze portefeuillehouder Frans van der Meché voor het in mij gestelde vertrouwen en voor de samenwerking. Ik dank ook de leden van het bestuur van cluster 1 voor de goede verstandhouding en de prettige samenwerking in de periode dat ik clustervoorzitter was en daarna. De Amerikaanse begrippen 'neurological surgery' en 'surgical neurology' duiden al op de verbondenheid van neurologie en neurochirurgie. In deze complexe organisatie is het van belang dat wij, neurologen en neurochirurgen, elkaar blijven vasthouden. In de afgelopen jaren is dat volgens mij gelukt en dat is mede te danken aan achtereenvolgens Frans van der Meché en Peter Sillevius Smitt. De neurochirurgie kan niet functioneren zonder steun van de neuro-anesthesie, de neuroradiologie en de neuropathologie. Bij Chris Jansen en zijn medewerkers voelen wij neurochirurgen ons veilig, Hervé Tanghe en zijn medewerkers zien wat wij niet zien en Max Kros heeft sowieso altijd het laatste woord. Steeds meer maakt radiotherapie deel uit van de behandeling van neurochirurgische aandoeningen. De inzet van Wil Eijkenboom, die onlangs afscheid nam, van Alejandra Mendez-Romero en Peter Nowak wordt door ons zeer op prijs gesteld. Mijn KNO collega en maatje in de brughoeckchirurgie, Bernard Pauw, heb ik in het voorgaande reeds genoemd. Niemand die de boor zo vaardig hanteert als hij. De organisatie van het congres van de European Skull Base Society in 2009 zal de kroon op het werk zijn. Willy Thijsse vervulde jarenlang op onze afdeling een rol die uitsteeg boven haar functie als intensiviste en nog steeds zorgt zij voor onze patiënten op de IC. Dank daarvoor, Willy. In het bijzonder noem ik ook onze managers, Willem van Oers en Marianne Faber, met achter hen de medewerkers van het clusterbureau. Beste Willem, je bent opgegroeid in de neurochirurgie en onze kameraadschappelijke

relatie hebben we jarenlang onderhouden. Dank voor je wijze raad, soms vervat in aforismen, zoals 'je gaat een kalkoen niet vragen wat je met kerst moet eten'. Beste Marianne, ook jou dank ik voor de ondersteuning die ik van je heb mogen ondervinden door een aantal eigenschappen die complementair zijn aan de mijne. Als staf lopen wij elkaars deur niet plat, maar kunnen wij altijd bij elkaar terecht voor goede raad of het verwerken van teleurstellingen. Op de afdeling gaat ongetwijfeld veel veranderen en ik ben er zeker van dat jullie je beste krachten zult blijven geven. In onze assistenten en onze 'physician assistant', Daphna Hoefnagel, herken ik dezelfde gedrevenheid die wij vroeger hadden en met hen gaat de neurochirurgie een goede toekomst tegemoet. Het unithoofd op de klinische afdelingen van het Erasmus MC heeft het verpleegkundig uniform uitgetrokken. Ik heb mij daarbij kunnen neerleggen door de bijzondere wijze waarop ons unithoofd, Arjo Hoogwerf, haar functie heeft ingevuld met name door haar talrijke zorgvernieuwendende activiteiten. Beste Arjo, veel dank voor de brede steun die ik van je heb mogen ondervinden. Momenteel wordt in het kader van het programma 'Ruimte voor nieuw', een enquête gehouden naar de tevredenheid van onze medewerkers. Een jaar geleden hebben Marie-Lise van Veelen en Andrew Maas al een dergelijke enquête gehouden. Ondanks vele punten van kritiek was één ding overduidelijk: de grote toewijding aan de afdeling en de neurochirurgische patiënt. Ik dank onze verpleegkundigen, doktersassistenten, secretaresses, nurse practitioner en klinisch coördinator voor hun nimmer aflatende inzet voor onze patiënten. Met nadruk wil ik ook onze OK-assistenten noemen, die ik tegen beter weten in nog steeds tot onze medewerkers reken. Ik dank jullie voor jullie deskundige hulp en ook voor het geduld dat jullie de laatste jaren hebben opgebracht voor een oude mopperkont.

Lieve Caroline, als mijn secretaresse was je jarenlang mijn steun en toeverlaat. Ik ben je dankbaar voor je onvoorwaardelijke loyaliteit.

Ik acht het een voorrecht, dat ik deze rede heb kunnen afsteken in aanwezigheid van mijn moeder. Als ik ook maar een fractie van haar vitaliteit in mijn genen herberg, dan heeft de toekomst nog veel goeds voor mij in petto.

Wil een neurochirurg in zijn werk goed kunnen functioneren, dan moet het thuisfront oké zijn. Dat was bij mij het geval. Door de hoge eisen die het werk stelt komt het thuisfront vaak tekort. Ook dat was bij mij het geval. Ik had mijn werk niet kunnen doen zonder de als vanzelfsprekend aangenomen steun van onze jongens, onze schoondochters en degene die hier op de laatste maar bij mij op de eerste plaats komt, Anneke.

Ondanks de goede bedoeling van de vraagstellers, vond ik de meest hinderlijke vraag die mij de afgelopen maanden werd gesteld: 'Wat ga je doen'? Wat een vraag, ik heb immers Luuk en Koen en Merel en Keesje en Lisa.

En voor de definitieve beantwoording van die vraag klamp ik mij vast aan de dichtregels van Longfellow⁵⁸:

For age is opportunity no less
Than youth itself, though in another dress.
And as the evening twilight fades away,
The sky is filled with stars, invisible by day.

U allen, die door uw aanwezigheid blijk hebt gegeven van uw belangstelling, dank ik hartelijk.

Ik heb gezegd.

Literatuurverwijzingen

- ¹ James H: The Middle Years, 1893. Short story, first published in Scribner's Magazine, New York.
- ² Christian HA: Harvey Cushing 1869-1939. Bull Johns Hopkins Hosp 66:1-6, 1940.
- ³ Cushing H: The special field of neurological surgery. Bull Johns Hopkins Hosp 16:77-87, 1905.
- ⁴ Karbowski K, Radanov BP: The history of the discovery of the sciatica stretching phenomenon. Spine 20(11):1315-7, 1995.
- ⁵ Forst JJ: Contribution à l'étude clinique de la sciatique. Thèse No. 33. Faculté de Médecine, Paris, 1981.
- ⁶ Lazarević LK: Ischias postica Cotunnii: a contribution to the differential diagnosis. Serbian Archives of Medicine 7:23-35, 1980.
- ⁷ Kostić VS, Kanjuh V: Laza K. Lazarević (1851-1891). J Neurol 249: 944-5, 2002.
- ⁸ Scherer HJ: The forms of growth in gliomas and their practical significance. Brain 63:1-35, 1940.
- ⁹ Dandy WE: Removal of right cerebral hemisphere for certain tumors with hemiplegia. JAMA 90:823-5, 1928. 1928.
- ¹⁰ Nazzaro JM, Neuwelt EA: The role of surgery in the management of supratentorial intermediate and high-grade astrocytomas in adults. J. Neurosurg 73:331-44, 1990.
- ¹¹ Shaw, E, Bernstein M, Recht L et al (The low-grade glioma guidelines team of the AANS): Practice parameters in adults with suspected or known supratentorial nonoptic pathway low-grade glioma. Neurosurg Focus 4 (6): Article 10, 1998.
- ¹² Keles GE, Lamborn KR, Berger MS: Low-grade hemispheric gliomas in adults: a critical review of extent of resection as a factor influencing outcome. J. Neurosurg 95: 735-54, 2001.
- ¹³ Metcalfe SE, Grant R: Biopsy versus resection for malignant glioma. Cochrane Database Syst Rev (3):CDOO2034, 2001.
- ¹⁴ Whittle IR: Surgery for gliomas. Curr Opin Neurol 15:663-9, 2002.
- ¹⁵ Kelly PJ: Technology in the resection of gliomas and the definition of madness. Editorial. J. Neurosurg 101:284-6, 2004.
- ¹⁶ Whittle IR: The dilemma of low grade glioma. J Neurol Neurosurg Psychiatry 75 suppl2: ii31-6, 2004.
- ¹⁷ Mitchell P, Ellison DW, Mendelow AD: Surgery for malignant gliomas. mechanistic reasoning and slippery statistics. Lancet Neurol 4(7):413-22, 2005.
- ¹⁸ van Veelen MLC, Avezaat CJJ, Kros JM et al: Supratentorial low grade astrocytoma: prognostic factors, dedifferentiation, and the issue of early versus late surgery. J Neurol Neurosurg Psychiatry 64:581-7, 1998.
- ¹⁹ Bosch DA: Werkelijk waar. De toekomst van de neurochirurgie. Rede uitgesproken op zijn afscheidscollege als hoogleraar Neurochirurgie aan de Universiteit van Amsterdam op 9 november 2006.
- ²⁰ Ramachandran VS, Blakeslee S: Phantoms in the brain. Probing the mysteries of the human mind. Harper Collins Publishers Inc., New York, 1999.
- ²¹ Berger MS, Deliganis AV, Dobbins J et al: The effect of resection on recurrence in patients with low grade cerebral hemisphere gliomas. Cancer 74(6):1784-91, 1944.

- ²² Sawaya R, Hammoud M, Schoppa D et al: Neurosurgical outcomes in a modern series of 400 craniotomies for treatment of parenchymal tumors. *Neurosurgery* 42(5):1044-1055, 1998.
- ²³ Laws ER, Parney IF, Huang W et al: Survival following surgery and prognostic factors for recently diagnosed malignant glioma: Data from the glioma outcomes project. *J Neurosurg* 99:467-73, 2003.
- ²⁴ Keles GE, Chang EF, Lamborn KR et al: Volumetric extent of resection and residual contrast enhancement on initial surgery as predictors of outcome in adult patients with hemispheric anaplastic astrocytoma. *J. Neurosurg* 105: 34-40, 2006.
- ²⁵ Yuile P, Dent O, Cook R et al: Survival of glioblastoma patients related to presenting symptoms, brain site and treatment variables. *J. Clin Neurosc* 13:747-51, 2006.
- ²⁶ Laws ER, Taylor WF, Clifton MB et al: Neurosurgical management of low-grade astrocytoma of the cerebral hemispheres. *J Neurosurg* 61:665-73, 1984.
- ²⁷ DeAngelis LM: Brain tumors. *N Engl J Med* 344(2):114-23, 2001.
- ²⁸ Shaw E, Arusell R, Scheithauer B et al: Prospective randomized trial of low-versus high dose radiation therapy in adults with supratentorial low-grade glioma: initial report of a North Central Cancer Treatment Group/Radiation Therapy Oncology Group/Eastern Cooperative Oncology Group Study. *J Clin Oncol* 20:2267-76, 2002.
- ²⁹ Wessels PH, Weber WEJ, Raven G et al: Supratentorial grade II astrocytoma: biological features and clinical course. *Lancet Neurol* 2:395-403, 2003.
- ³⁰ Salzman M: Survival in glioblastoma: historical perspective. *Neurosurgery* 7(5):435-9, 1980.
- ³¹ Stupp R, Mason WP, van den Bent MJ et al: Radiotherapy plus concomitant and adjuvant temozolomide for glioblastoma. *N Engl J Med* 352(10):987-96, 2005.
- ³² Camus A: *Le mythe de Sisyphe*. Gallimard, Paris, 1942.
- ³³ Dutton JEM, Ramsden RT, Lye RH et al: The neuro-otological team approach to the surgical management of acoustic neuroma: the Manchester experience. In: M Tos and J Thomsen (eds), *Acoustic Neuroma*. Amsterdam/ New York, Kugler Publications: 503-7, 1992.
- ³⁴ Ebersold MJ, Harner SG, Beatty CW et al: Current results of the retrosigmoid approach to acoustic neurinoma. *J. Neurosurg* 76:901-9, 1992.
- ³⁵ Shelton C: Acoustic tumor removal by the middle fossa approach. In: M Tos and J Thomsen (eds), *Acoustic Neuroma*. Amsterdam/ New York, Kugler publications: 469-72, 1992.
- ³⁶ Thomsen J, Tos M, Borgesen SE et al: Surgical results after translabyrinthine removal of 504 acoustic neuromas. In M Tos and J Thomsen (eds), *Acoustic Neuroma*. Amsterdam/ New York, Kugler Publications: 331-5, 1992.
- ³⁷ Ojemann RG: Management of acoustic neuromas (vestibular schwannomas). *Clin Neurosurg* 40:498-535, 1993.
- ³⁸ Lalwani AK, Butt FY-S, Jackler RK et al: Facial nerve outcome after acoustic neuroma surgery: a study from the era of cranial nerve monitoring. *Otolaryngol Head Neck Surg* 111(5):561-70, 1994.
- ³⁹ Sterkers J-M, Morrison GAJ, Sterkers O et al: Preservation of facial, cochlear, and other nerve functions in acoustic neuroma treatment. *Otolaryngol Head Neck Surg* 110(2):146-55, 1994.
- ⁴⁰ Wolf SR, Wigand ME, Berg M et al: Was soll man einem Patienten mit radiologischem Verdacht auf ein kleines Akustikusneurinom raten? *HNO* 43:371-7, 1995.

- ⁴¹ Wiegand DA, Ojemann RG, Fickel V: Surgical treatment of acoustic neuroma (vestibular schwannoma) in the United States: Report from the Acoustic Neuroma Registry. *Laryngoscope* 106:58-66, 1996.
- ⁴² Samii M, Matthies C: Management of 1000 vestibular schwannomas (acoustic neuromas): surgical management and results with an emphasis on complications and how to avoid them. *Neurosurgery* 40(1):11-23, 1997.
- ⁴³ House JW, Brackmann DE: Facial nerve grading system. *Otolaryngol Head Neck Surg* 93:146-7, 1985.
- ⁴⁴ van Rooijen L, Nijs HGT, Avezaat CJJ et al: Costs and effects of microsurgery versus radiosurgery in treating acoustic neuroma. *Acta Neurochir (Wien)* 139:942-8, 1997.
- ⁴⁵ Jennett B, Teasdale G, Braakman R et al: Prognosis of patients with severe head injury. *Neurosurgery* 4(4):283-9, 1979.
- ⁴⁶ Maas AI, Marmarou A, Murray GD et al: Prognosis and clinical trial design in traumatic brain injury: the IMPACT study. *J Neurotrauma* 24(2):232-8, 2007.
- ⁴⁷ de Jong DA, Maas AI, Berfelo MW et al: The Rotterdam teletransducer. A telemetric device for measuring epidural pressure. *Biotelem Patient Monit* 9(3):154-65, 1982.
- ⁴⁸ Overweg-Plandsoen WCG: Anterior fontanelle pressure monitoring in infants. Thesis, Erasmus Universiteit Rotterdam, 1990.
- ⁴⁹ Delwel EJ, de Jong DA, Avezaat CJ: The prognostic value of clinical characteristics and parameters of cerebrospinal fluid hydrodynamics in shunting for idiopathic normal pressure hydrocephalus. *Acta Neurochir (Wien)* 147(10): 1037-42, 2005.
- ⁵⁰ Kompanje EJO, de Jong THR, Arts WFM et al: Problematische basis voor 'uitzichtloos en ondraaglijk lijden' als criterium voor actieve levensbeëindiging bij pasgeborenen met spina bifida. *Ned Tijdschr Geneesk* 149(37): 2067-9, 2005.
- ⁵¹ Fritts HW: On leading a clinical department. A guide for physicians. The Johns Hopkins University Press, Baltimore and London, 1997.
- ⁵² Kurtz ME: The dual role dilemma. The role of the physician executive: cases and commentary. Edited by DA Kindig and AR Kovner. Ann Arbor: Health Administration Press, 1992.
- ⁵³ Raad voor de Volksgezondheid en Zorg (RVZ): Zinnige en duurzame zorg. Zoetermeer, RVZ, 2006.
- ⁵⁴ Ministerie van VWS: Planningsbesluit neurochirurgie. Bijlage en toelichting, 2001.
- ⁵⁵ Peul WC, van Houwelingen HC, van der Hout WB et al: Prolonged conservative treatment or 'early' surgery in sciatica caused by a lumbar disc herniation: rationale and design of a randomized trial (ISRCT 26872154). *BMC Musculoskelet Disord* 6:8, 2005.
- ⁵⁶ Dercksen W: Dokters op hun retour. *Medisch Contact* 27:112-5, 2006.
- ⁵⁷ Deckert GH: How to retire happy. *Medical Economics* 69(11):73-80, 1992.
- ⁵⁸ Longfellow HW: Morituri Salutamus, stanza 24, 1875. In: Bartlett J, ed. *Familiar quotations*. 13th ed. Boston: Little, Brown, 525, 1955.

*Deze publicatie betreft een afscheidscollege
aan de Erasmus Universiteit Rotterdam*

ISBN 97-8907790-64-08

