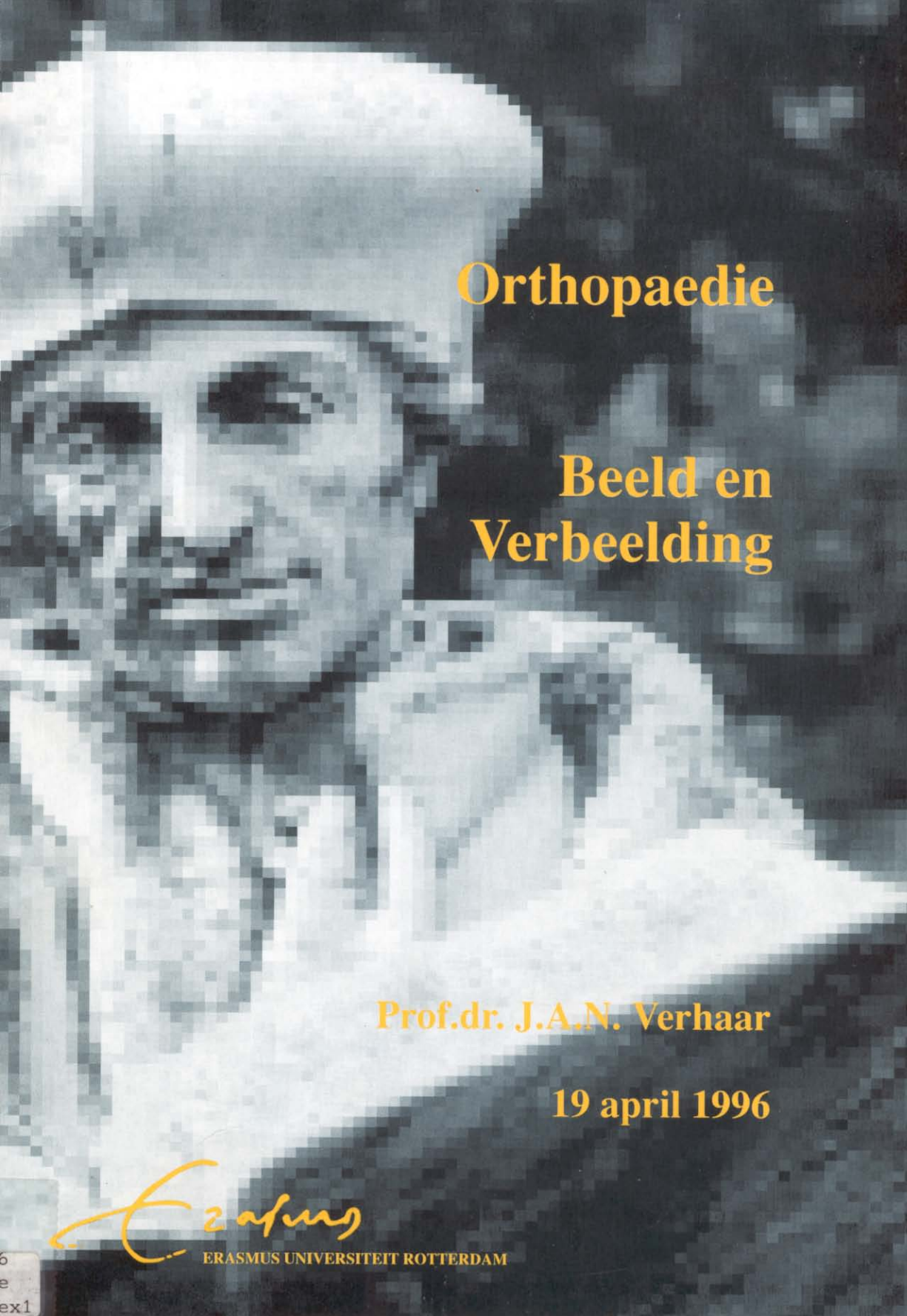




Orthopaedie

**Beeld en
Verbeelding**

Prof.dr. J.A.N. Verhaar

19 april 1996

Erasmus

ERASMUS UNIVERSITEIT ROTTERDAM

MEDISCHE BIBLIOTHEEK EUR



019600 0008 5419

@ 1996 J.A.N.Verhaar, Barendrecht
ISBN 90-9009654-x

Behoudens uitzonderingen door de Wet gesteld mag zonder schriftelijke toestemming van de auteur niets uit deze uitgave worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook.

Orthopaedie

Beeld en Verbeelding

Rede

Uitgesproken bij de aanvaarding van het ambt van

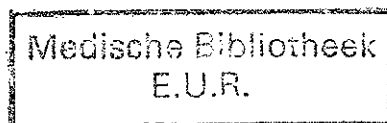
hoogleraar in de orthopaedie

aan de Erasmus Universiteit Rotterdam

op vrijdag 19 april 1996

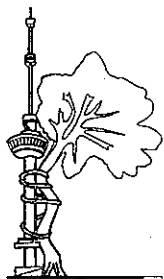
door

J.A.N.Verhaar



Orthopaedie

Beeld en Verbeelding



Mijnheer de Rector Magnificus, Dames en heren,

De ontwikkelingen in de geneeskunde gaan snel. Vernieuwingen in de techniek leiden tot nieuwe mogelijkheden voor diagnose of behandeling van ziekten. Om deze technieken volledig te beheersen moeten artsen zich steeds verder specialiseren. Deze subspecialisatie is noodzakelijk en heeft voordelen, maar het heeft als grootste nadeel dat er ook fragmentatie van een vak optreedt. De horizon wordt kleiner en het overzicht neemt af. De twintigste eeuw wordt gekenmerkt door een opdeling van de geneeskunde in een mozaïek met steeds kleinere stukjes. Ook *in* mijn vak, de orthopaedie, is deze ontwikkeling opgetreden en gaat nog steeds voort.

Ik wil echter een poging doen het vakgebied van de orthopaedie als geheel te schilderen. Hoe ziet het beeld van de orthopaedie er vandaag uit?

Ik kan mijn hele voordracht gemakkelijk vullen met de geschiedenis en de successen van de orthopaedie. Er is de afgelopen jaren belangrijke vooruitgang geboekt, waardoor vele ziekten van botten, spieren en gewrichten beter behandeld kunnen worden. Ik zou daarmee, net als sommige medische TV-programma's, de illusie wekken dat we voor elk probleem een oplossing hebben. Dat pijn of een handicap uit de tijd zijn. Met het geven van een dergelijk ongenueanceerd succesvol beeld van de orthopaedie zou ik U echter geen recht doen. Ik wil dan ook in deze inaugurele

rede dit beeld van succes nuanceren. Ik zal op 2 ontwikkelingen wijzen, waar we alert op moeten zijn. Dat is in de eerste plaats het gebrek aan wetgeving rond gewrichtsimplantaten. De andere ontwikkeling die ik waarneem is het te grote vertrouwen dat dokter en patiënt hebben in de operatieve behandeling van gewrichtsaandoeningen. Ik zal daarbij de inkijkoperaties en de werkeloomchirurgie als voorbeeld nemen.

Tenslotte, en wat zou men anders mogen verwachten van iemand die aan een nieuwe taak begint, wil ik aan het eind van mijn lezing samen met U, de blik op de toekomst richten en onze verbeelding laten spreken. Wat gaan we doen en welke ontwikkelingen zijn volgens mij van belang?

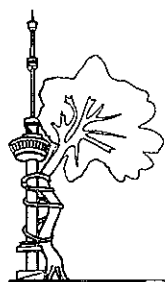
Beeld

Allereerst dus het beeld van de orthopaedie van vandaag.

Symbol

Het beeld van de orthopaedie is de jonge boom, die door een daarnaast geplaatste stok tot rechte groei wordt gedwongen. Het symbool is ontleend aan het boek van de Fransman Nicolaas Andry dat in 1741 verscheen. Het boek draagt de titel 'Orthopaedia, ofwel de kunst van het corrigeren en voorkómen van deformiteiten bij kinderen'. Het boek kan inhoudelijk verder worden vergeten, maar de titel en de boom zijn wereldberoemd geworden. Op vele wijze is de boom in het logo van orthopaedische organisaties en afdelingen verwerkt. De populariteit van dit symbool komt voort uit de nauwe betrokkenheid die orthopaeden altijd hebben gehad bij de zorg voor misvormden. Recht maken wat 'krom en misvormd' is.

De boom is een symbool, maar één uit vroeger dagen. De orthopaedie is uitgroeid tot een medisch specialisme dat zich richt op de behandeling van ziekten, misvormingen en functionele problemen van het skelet en het bewegingsapparaat. Daarbij speelt de operatieve behandeling een belangrijke rol. De medisch



specialist heet dan ook orthopaedisch chirurg. Nog steeds komen de meeste patiënten die de orthopaedisch chirurg ziet niet voor operatie in aanmerking. Juist omdat de niet-operatieve behandeling van groot belang is, meen ik dat de naam 'orthopaedie' voor het vakgebied de voorkeur verdient boven 'orthopaedische chirurgie'.

Groei

Het specialisme heeft in Nederland de afgelopen 25 jaar een belangrijke groei doorgemaakt. In 1980 waren er zo'n 200 actieve orthopaeden en 15 jaar later telde de ledenlijst van de Nederlandse Orthopaedische Vereniging 350 collegae.

Orthopaeden hadden in 1991 de beschikking over bijna 7 procent van de ziekenhuisbedden.¹ Het is mij opgevallen dat in de grote perifere ziekenhuizen bijna 8 procent van de bedden aan het vak orthopaedie is toegewezen. De academische ziekenhuizen komen slechts op 4,5 procent uit. Dat vindt men ook terug in de operatietijd; in perifere ziekenhuizen wordt gemiddeld 13 procent voor orthopaedische ingrepen gebruikt; in de academische ziekenhuizen slechts 7 procent. Belangrijke academische orthopaedische afdelingen in België, Denemarken, Zweden, Italië en de Verenigde Staten zijn tussen de 150 en 300 bedden groot. Nederlandse universitaire orthopaedische afdelingen hebben 40 tot 50 bedden.

De orthopaedie is dan ook laat aan de academische tafel aangeschoven. De eerste hoogleraar werd in Nederland pas in 1961 benoemd. In Zweden bijvoorbeeld werd reeds in 1913 een hoogleraar orthopaedie aan de Universiteit van Stockholm benoemd.² Wellicht daardoor heeft de orthopaedie in de academische ziekenhuizen niet overal die plaats gekregen, die het vak op basis van de behoefte in de samenleving toekomt.

De orthopaedie behoort immers tot de tien meest geraadpleegde medische specialismen. Van de heilkundige vakken neemt de orthopaedie naar aantal ingrepen zowel klinisch als poliklinisch een derde plaats in. Tussen 1981 en 1991 nam het aantal door de orthopaed in het ziekenhuis behandelde patiënten met meer dan een kwart toe. In deze periode ontwikkelde zich in

veel ziekenhuizen dagbehandelingsmogelijkheden en orthopaeden hebben daar uitstekend gebruik van gemaakt. Twaalf procent van alle dagbehandelingen in 1993 (totaal 26.400) werd door orthopaeden uitgevoerd.

De orthopaedie is daarmee het belangrijkste specialisme voor de behandeling van aandoeningen van het bewegingsapparaat. Uiteraard staan orthopaeden niet alleen in die zorg. Ook reumatologen en revalidatieartsen leveren hun aandeel maar zijn kwantitatief belangrijk kleiner.

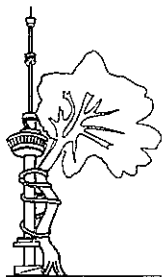
Aandoeningen van het bewegingsapparaat komen frequent voor. Per jaar ziet de huisarts per 1000 patiënten 81 patiënten met een nieuwe klacht van het bewegingsapparaat. Dit getal wordt alleen overtroffen door dat van patiënten met ademhalingsproblemen. Met een nieuwe klacht daarvan ziet de huisarts 85 patiënten per jaar. Meer dan 30 procent van de huisarts-patiënt contacten heeft te maken met aandoeningen van het steun- en bewegingsapparaat. De hoofdgroepen daarbij zijn: lage rugklachten, osteoporose, artrose, reumatische ziekten en traumatische letsels.

Aandoeningen van het bewegingsapparaat hebben ook vergaande economische consequenties. Ze zijn de nummer één oorzaak van langdurig ziekteverzuim. Het grote aantal mensen dat niet aan het arbeidsproces kan deelnemen veroorzaakt hoge kosten.³

Groei operatieve mogelijkheden.

Toch denk ik dat de groei van de orthopaedie vooral is ontstaan op basis van de verbeterde behandelingsmogelijkheden. Waar is deze groei van operatieve mogelijkheden dan precies opgetreden?

Voor velen is de orthopaedie nauw verbonden met het succes van de totale heupprothese. Deze ontwikkeling kwam tot stand door het pionierswerk van sir John Charnley, die daarover in 1964 publiceerde. In de versleten kom van het heupgewricht plaatste Charnley een polyethyleen, zeg maar plastic, kom en de versleten heupkop verving hij door een kop van metaal. Het



kunstgewricht werd met botcement (polymethylmetacrylaat) aan het bot verankerd.

Dit is één van de meest succesvolle operaties van de afgelopen decennia. Het gebruik van kunstgewrichten bij patiënten met slijtage van gewrichten of met reuma bleek niet alleen geweldig effectief tegen de pijn. Patiënten konden weer normaal functioneren en werden weer onafhankelijk van anderen. Ze hebben dus minder (kostbare) verzorging van anderen nodig. Daardoor is het plaatsen van een heupprothese ook één van de weinige operaties die economisch kosteneffectief is.

In Nederland worden jaarlijks meer dan 15.000 totale heupprothesen geplaatst en inmiddels ook meer dan 4000 knieprothesen. Daarnaast worden ook prothesen voor het schouder-, elleboog-, pols- en enkelgewricht gebruikt. Hiervan zijn op dit moment de resultaten minder voorspelbaar dan die van heup- en knieprothesen. De groei van gewrichtsvervangende ingrepen zal ongetwijfeld nog doorgaan.

De tweede belangrijke ontwikkeling is de ontdekking van de toepassingsmogelijkheden van de arthroscoop. Met een arthroscoop kan de orthopaed een gewricht van binnen bekijken. In de orthopaedie zijn de scopische operatieve mogelijkheden (in de volksmond 'inkijkoperaties') vroeg onderkend. Scopieën zijn mogelijk van vrijwel alle gewrichten. De operatieve behandeling van de meniscus, zowel de verwijdering als het hechten, is het meest bekend en is ook de meest toegepaste ingreep. Daarnaast worden onder meer kruisbandoperaties per scoop uitgevoerd en kunnen ook schouders die steeds uit de kom gaan via een scopische operatie worden behandeld. Deze technieken zijn een geweldige verbetering voor de patiënt. Toen ik als assistent in de orthopaedie aantrad lag een patiënt na een meniscusverwijdering nog 7 dagen in bed, was 10 dagen in het ziekenhuis en kon al gauw 6 weken niet werken. Thans zijn deze operaties in dagbehandeling mogelijk en is het herstel opmerkelijk snel.

Hoewel bovengenoemde ontwikkelingen bij een breed publiek bekend zijn, hebben ook op andere terreinen nuttige ontwikkelingen

plaats gevonden. Ik denk daarbij aan bijvoorbeeld de scoliosechirurgie. Verkrommingen van de wervelkolom zijn met moderne correctiesystemen goed operatief te verbeteren. Ook op het terrein van de behandeling van botbreuken is door verbeterde operatietechnieken meer mogelijk dan vroeger. Met ingenieuze apparaten als de Ilizarov fixateur kunnen benen verlengd worden en in een betere stand worden gebracht. En zo is er nog veel op te noemen.

Schaduw van Succes

Al deze ontwikkelingen hebben bijgedragen aan de snelle groei van de orthopaedie; het beeld van succes. Ik heb U beloofd dat beeld te nuanceren. Met name wil ik wijzen op 2 ontwikkelingen die nauw met dit succes verbonden zijn en die naar mijn mening extra aandacht verdienen.

Wetgeving gewrichtsimplantaten

Na de door Charnley ontwikkelde totale heupprothese zijn honderden prothesen over de hele wereld ontwikkeld. Soms is dat gebeurd op basis van goede ideeën, merendeels om commerciële redenen. Het gaat om een grote wereldwijde markt van miljarden guldens per jaar en de commerciële belangen zijn dus groot. Alle inspanningen van ingenieurs, wetenschappers en orthopaeden ten spijt, is het originele produkt van Charnley niet of nauwelijks overtroffen. We veranderden de vorm, het plastic, de metaalsamenstelling etc. We wéten inmiddels wel meer dan in de tijd van Charnley, maar dit heeft nauwelijks tot essentiële klinische verbeteringen geleid.⁴ Inmiddels beschikken we over verschillende typen kunstgewrichten met een uitstekende staat van dienst. In een onlangs gepubliceerd onderzoek bleek dat 14 jaar na implantatie van de eerste heupprothese er bij ongeveer 90 procent van de patiënten nog geen reden was voor een nieuwe heupoperatie.⁵ We weten overigens ook dat niet iedere prothese tot deze goede resultaten leidt.



We zijn dan ook naar mijn mening aangekomen op een punt dat we kunnen vaststellen, dat de pioniersfase van kunstgewrichten voorbij is. In zo'n fase weten patiënten dat ze bepaalde risico's lopen. Er is voor hen vaak geen alternatieve behandeling en patiënten accepteren deze inherente risico's.

Inmiddels zijn de resultaten van een kunstgewricht echter wel goed bekend.⁶ Er is dus een gouden standaard. Patiënten mogen dan ook uitgaan van deze goede resultaten.

Elke commerciële firma mag echter nieuwe kunstgewrichten op de Nederlandse markt brengen zonder dat de effectiviteit en betrouwbaarheid van zo'n nieuwe prothese wetenschappelijk is aangetoond. Orthopaeden zijn vrij om deze nieuwe prothesen te gebruiken en doen dat ook in de praktijk. De patiënt wordt dus door de Nederlandse wetgever nauwelijks beschermd.⁷ Hierdoor is de patiënt niet zeker, of de prothese die hij krijgt voldoende betrouwbaar is.

Dat de patiënt wel degelijk risico's loopt bij nieuwe producten wil ik U aan de hand van 2 voorbeelden illustreren. Het zijn overigens relatief willekeurige voorbeelden. Zonder enig probleem zou ik er een aantal aan kunnen toevoegen.

Voorbeeld 1---Botcement

Een gewrichtsprothese wordt aan het bot verankerd met botcement (polymethylmetacrylaat). Een nieuw botcement werd ontwikkeld dat in een diersmodel leek te voldoen waarop de fabrikant besloot het nieuwe produkt, dat de naam Bonelock kreeg, op de markt te brengen.

Om commerciële redenen werd het cement al vrij snel op de vrije markt gebracht zonder de resultaten op lange termijn bij mensen af te wachten. Ieder ziekenhuis kon het cement aanschaffen. Binnen enkele jaren kwamen uit Scandinavië alarmerende berichten.^{5,8,9} Meer dan de helft van de heupprothesen bleek 3 jaar na de operatie reeds los te zitten. Normaal zit niet meer dan 10 procent van de kunstgewrichten na 10 jaar los. Ook in Nederland is dit botcement op vrij grote schaal verkocht. Het is mij niet bekend hoeveel patiënten hier het slachtoffer van geworden zijn dan wel

binnen enkele jaren zullen worden. Of deze patiënten hiervan zelf op de hoogte zijn en hoe het met de aansprakelijkheid van de fabrikant zit, is mij ook niet bekend.

Voorbeeld 2 ----- Schroefcup

Het tweede voorbeeld ontleen ik aan een pas verschenen proefschrift.¹⁰ In plaats van een kom die met botcement aan het bot werd bevestigd, werd een zogenaamde schroefcup (zonder botcement) gebruikt. Bij nader onderzoek bleek dat één op de 4 schroefcups na 7 jaar loszat. Een aanzienlijk aantal patiënten moest opnieuw worden geopereerd. Hier ging het om een wetenschappelijk onderzoek, maar tegelijk werd dezelfde of vergelijkbare schroefcup in andere ziekenhuizen als routine-prothese gebruikt met neem ik aan dezelfde ongelukkige resultaten.

Deze 2 "vernieuwingen" hadden voor de patiënt verstrekkende gevolgen. Nieuwe methoden en technieken behoren naar mijn mening dan ook voortaan uitsluitend in een wetenschappelijke setting te worden getest. De wetgeving voor prothesen is onvoldoende. De Verenigde Staten en Frankrijk zijn de Nederlandse overheid daarin reeds voorgegaan.⁷ De onbeperkte vrije toegang moet worden geblokkeerd. De overheid zou alleen prothesen voor toepassing op de Nederlandse markt moeten toelaten waarvan de effectiviteit voldoende is bewezen. Nieuwe gewrichtsprothesen moeten dan eerst net als nieuwe geneesmiddelen tegen een gouden standaard worden afgezet. De gouden standaard is één van de gewrichtsprothesen, waarmee reeds goede lange termijnresultaten bereikt zijn. Blijft de regeling zo liberaal als nu dan kan Nederland gemakkelijk een proeftuin worden voor kunstgewrichten met alle gevolgen van dien.

Ik meen dat net als bij nieuwe medicijnen nieuwe prothesen in stappen op de markt moeten worden gebracht. Malchau uit Gotenborg heeft dit goed beschreven.¹¹ Stapsgewijze introductie van nieuwe technieken moet er voor zorgen dat zo weinig mogelijk patiënten bloot worden gesteld aan de risico's van een mislukking. Dit stappenplan ziet er als volgt uit:



Fase 1- Preklinisch testen. Het gaat hierbij om de mechanische sterkte van de prothese, metaallegering etc. De fabrikanten doen dit nu reeds zorgvuldig op basis van bestaande regels van de overheid.

Fase 2- Prospectief gerandomiseerd onderzoek. Dit klinisch wetenschappelijk onderzoek moet met gespecialiseerde hulponderzoeken als DEXA (Dual Energy X-ray Absorptiometry) en RSA (RadioStereometric Analysis) worden aangevuld. Binnen 2 a 3 jaar kunnen dergelijke onderzoeken reeds antwoord geven op essentiële vragen over de kwaliteit van de fixatie en de ombouw van het bot rond de prothese.

Fase 3- Indien fase 1 en 2 gunstige resultaten opleveren kan een 'multicenter' gerandomiseerd onderzoek worden gestart. In deze onderzoeken moet de nieuwe procedure op grotere, maar nog steeds gecontroleerde schaal worden toegepast. In fase 2 kunnen zich namelijk allerlei vertekeningen (bias) voordoen. Ook kunnen niet alle risico's in een kwantitatief beperkte trial vastgesteld worden.

Fase 4- De laatste fase is een continue kwaliteitscontrole door middel van een zogenaamd protheseregister. Door de grote aantallen van een landelijke register kunnen snel ongewone en potentieel catastrofale ontwikkelingen worden opgespoord. Het is geen toeval dat juist vanuit Noorwegen en Zweden, waar men deze protheseregisters al enkele jaren heeft, de eerste waarschuwingen over het inferieure botcement kwamen. Ook Nederland heeft sinds enkele jaren een soort implantaten-registratiesysteem. Het stemt me echter niet vrolijk dat in Nederland slechts 50 procent van de orthopaeden meedoet, waardoor de resultaten van deze registratie van geringe waarde zijn. Een verplichting opgelegd aan zowel de industrie als de beroepsgroep lijkt mij daarom gewenst.

Samenvattend bepleit ik dus een strengere wettelijke regeling bij

introdactie van nieuwe kunstgewrichten en een kritische houding van de orthopaeden zelf.

Opereren of niet-opereren

Bij snelle toename van de operatieve mogelijkheden hoort ook de vraag: Opereren of niet opereren? Staan we wel kritisch genoeg tegenover nieuwe technologie?

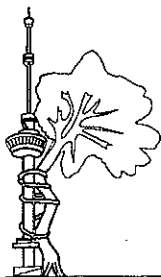
Orthopaedie is zoals al gememoreerd begonnen als specialisme voor de kreupelen en mismaakten. Aangeboren afwijkingen, tuberculose, wervelkolomverkrummingen als scoliose en kinderverlamming eisten in die dagen hun tol. De daaruit voortkomende afwijkingen konden niet of slechts met grote risico's operatief behandeld worden. Orthopaeden waren dan ook zeer bedreven en kundig in niet-operatieve behandelmethoden, gipsdressie, spalken, beugels en schoenen. De term orthopaedische schoenen dateert nog uit deze periode.

De toename van de operatieve mogelijkheden brengt het gevaar met zich mee dat de niet-operatieve behandeling minder nadruk krijgt. Met vele andere vakgenoten beschouw ik dit als een ongelukkige ontwikkeling. Eén van de aspecten die mij juist in dit vak heeft aangetrokken is de begeleiding en praktische adviezen, waarmee je patiënten zowel met als zonder operatie kunt helpen. De sterke voorkeur van de dokter en patiënt voor operatieve behandeling komt onder andere naar voren in twee grote sectoren, de arthroscopieën en de wervelkolomoperaties.

Scopieën

Ik heb U reeds de voordelen van gewrichtsinkijkoperaties genoemd. Het is zoals gezegd een fraaie techniek met heel weinig complicaties. Zo'n techniek leidt gemakkelijk tot overmatig gebruik.

In 1992 werden ruim 30.000 scopieën door orthopaeden verricht. In bijna 16.000 gevallen werd ook een operatieve behandeling uitgevoerd. De andere 14.000 scopieën werden als diagnostisch geclassificeerd.¹² Hoewel dit getal vertekend zal zijn



omdat de arthroscoop soms als hulp-instrument wordt gebruikt (b.v. bij kruisbandoperaties), illustreert dit getal ook, dat wellicht te gemakkelijk tot een scopie wordt besloten. Immers diagnostische scopieën leveren wel een fraai beeld op van het inwendige van het gewricht, maar als de patiënt er niet door verbeterd, zijn de kosten niet altijd te rechtvaardigen.¹³

Dat is overigens niet direct een verwijt aan de beroepsgroep. Er bestaan redelijk goede criteria die door Nederlandse Orthopaedische Vereniging zelf zijn ontwikkeld om de indicatie tot operatie te bepalen. Niet overal komt deze consensus in de samenspraak tussen dokter en patiënt volledig tot zijn recht. Patiënten vragen vaak dringend om een inkijkoperatie en het kost soms veel meer moeite uit te leggen waarom dit niet zinvol is dan om gezamenlijk tot zo'n operatie te besluiten.

Het getal van 14.000 diagnostische arthroscopieën illustreert tegelijk onze onmacht om een aantal gewrichtsproblemen op te lossen. In de gehele geneeskunde geldt dat we met onze moderne technieken meer kunnen diagnostiseren dan behandelen. Kraakbeendefecten in gewrichten waarop ik straks nog terugkom zijn bijvoorbeeld op dit moment nog onbehandelbaar.^{14,15}

Wervelkolomchirurgie

Ook het aantal rugoperaties is toegenomen. Een van de veel toegepaste operatieve behandelingen is gericht op het aan elkaar laten vastgroeien van 2 wervels, de zogenaamde spondylodese. Deze wervelverstijvingsoperaties zijn in de USA in 20 jaar verdubbeld.¹⁶ Recent werd er nog op gewezen dat Nederland na de USA in aantallen van deze operaties een tweede plaats op de wereldranglijst inneemt.

De reden voor deze toename van rugoperaties? Nieuwe technieken, nieuwe methoden en nieuwe instrumenten. Uit de literatuur blijkt echter niet dat ook de resultaten beter zijn dan vroeger. Nog steeds is het gemiddelde succespercentage ongeveer 65 procent (met een variatie van 19 tot 95 procent).¹⁷ Volgens sommige auteurs is het natuurlijk beloop van de klachten verge-

lijkbaar. In bepaalde gebieden van Canada en de Verenigde Staten hebben deze operaties zo'n slechte naam dat ze niet meer in het vergoedingssysteem zijn opgenomen.

Er is ook binnen Nederland een kritische discussie nodig over de indicaties voor wervelkolomchirurgie. Lage rugklachten komen veel voor. 80 procent van de mensen maakt in zijn leven een periode van rugklachten door.¹⁸ Het aantal patiënten is dus groot en de maatschappelijke gevolgen eveneens. De kosten zouden maar liefst 1,4 miljoen gulden per uur bedragen. De overgrote meerderheid van patiënten met rugpijn hebben een goede prognose.¹⁹ 90 procent gaat binnen 6 weken weer aan het werk. De meeste patiënten reageren goed op een programma van rugversterkende oefeningen, functionele revalidatie en gedragstherapie.²⁰ De plaats van operatieve behandeling is wetenschappelijk onvoldoende onderzocht.

In het algemeen durf ik de stelling aan dat operatieve behandeling zelden noodzakelijk of zinvol is. Ik wil in dit licht verwijzen naar een prikkelend citaat van de bekende rugchirurg Alf Nachemson uit Zweden:²¹ "In my view, with few exceptions, further surgical interventions in the spine should be stopped unless they are part of some type of scientific trial".

Ik heb U tot nog toe een beeld gegeven van de orthopaedie; de snel toegenomen operatieve mogelijkheden en de successen. Maar ook de keerzijde ervan. Ik wil als laatste onderdeel van deze voordracht de blik richten op de toekomst door onze verbeelding te gebruiken.

Verbeelding (Blik op de Toekomst)

Ondanks de succesvolle ontwikkelingen van de orthopaedie is er dus geen reden om achterover te leunen. In tegendeel we zijn als vak aangekomen in een periode waarin we alle zeilen moeten bijzetten.²² De evidence-based medicine van onze tijd en onze



minister vraagt om wetenschappelijke onderbouwing van ons handelen. Orthopaeden hebben het zeker niet moeilijker dan andere vakken. De goede resultaten van bijvoorbeeld de eerder genoemde kunstgewrichten zijn zo duidelijk dat we ze niet meer hoeven te bewijzen. Dat geldt echter niet voor al ons handelen.

We zullen dit moeten doen in een tijd dat de gezondheidszorg door vergrijzing van de bevolking een toenemend beslag op ons zal leggen.²³ Zo zal het aantal heupfracturen door botontkalking (osteoporose) dramatisch toenemen. Oudere patiënten zullen ook vaker gewrichtsprothesen nodig hebben. Als er in de toekomst meer vrije tijd beschikbaar komt zullen er ook meer sportletsels optreden. In mijn verbeelding van de toekomst zie ik daarom een aantal uitgangspunten voor een universitaire orthopaedische afdeling.

Uitgangspunten voor mij zijn:

- Meer basisonderzoek
- Meer onderwijs
- Meer betrokkenheid bij de traumatologie van het bewegingsapparaat
- Meer samenwerking

Meer basisonderzoek

Voor de medische wetenschap geldt een continuüm van molecule tot patiënt. De ziekte van de patiënt roept vragen op bij de dokter, die de aanzet vormen tot verder onderzoek. De vragen kunnen we niet alleen beantwoorden. Daarvoor zijn gespecialiseerde wetenschappers nodig in andere vakgebieden. We moeten hen interesseren voor onze problemen en vragen mee te helpen aan de oplossing ervan. Ik zie voor de komende jaren tenminste vijf gebieden waarop binnen de orthopaedie nieuwe ontwikkelingen te verwachten zijn.

1- Kraakbeenonderzoek.

Defecten in de bekledende laag van het gewricht, het kraakbeen, kunnen we nog steeds niet herstellen. Ontstaat arthrosis dan moe-

ten we kunstgewrichten gebruiken. In de toekomst moeten technieken worden ontwikkeld waarmee we kraakbeendefecten met normaal kraakbeen kunnen herstellen. Bij het onderzoek daarnaar is samenwerking met celbiologen en biochemici beslist noodzakelijk.²⁴

2- De moleculaire genetica

Dit vak heeft grote vooruitgang geboekt en is tegenwoordig in staat op genniveau afwijkingen vast te stellen. Orthopaedische afwijkingen worden in toenemende mate bestudeerd, maar er ligt nog een groot terrein braak. Waarom zie je in bepaalde families meer artrose, heupdysplasie, de ziekte van Perthes etc? We kunnen onderzoek in deze richting stimuleren door met onze observaties naar de geneticus te gaan en gezamenlijk stukjes van die puzzel proberen op te lossen. Er ligt voor alle klinici, dus ook voor orthopaeden, een opgave om een vertaalslag te maken van de reeds beschikbare informatie van de basiswetenschappen naar onze patiënten.

3- Botcelregulatie.

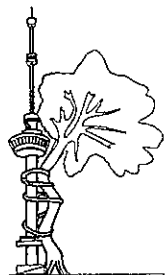
Behalve door mechanische factoren worden botcellen door een veelheid aan andere factoren beïnvloed. Ook hierover ontbreekt nog veel kennis. Inzicht in deze processen is belangrijk voor osteoporose maar ook voor het herstel van bot dat door ongeval of infectie verloren is gegaan.

4- De relatie tussen mechanica en cel.

Al lang is bekend dat botcellen reageren op belasting. Door de gewichtloosheid verliezen ruimtevaarders bijvoorbeeld botmassa in hun benen. Het bot van hun schedel wordt daarentegen 10 procent zwaarder. Hoe de cellen onder invloed van mechanische belasting tot deze reacties komen is grotendeels onbekend. De relatie tussen mechanica en celprocessen, dus tussen mechanica en biologie, is juist in de orthopaedie een belangrijk onderwerp voor de komende jaren.

5- Bewegingslab.

De relatie tussen ziekten van het bewegingsapparaat en het bewegen zelf is nog volop in onderzoek. In de Verenigde Staten worden de bewegingen van spastische kinderen in een speciaal be-



wegingslab geanalyseerd voordat men het kind opereert. Nederland loopt op dat punt achter. Verder ontwikkelen van onze kennis kan bijdragen aan de behandeling.

Onze afdeling is reeds gestart met een aantal wetenschappelijke projecten naar de behandeling van kraakbeendefecten. Ik wil in dit verband de samenwerking vermelden met het kraakbeenlab van de KNO en de faciliteiten die ze ons in deze fase bieden.

Er zijn dus volop mogelijkheden om in samenwerking met basiswetenschappers tot orthopaedisch basaal onderzoek te komen. Het is dan ook verheugend dat de Faculteit der Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen hier in Rotterdam het onderzoek van het bewegingsapparaat wil steunen en uitbouwen. Binnen de EUR zijn reeds jaren verschillende disciplines rond het bewegingsapparaat actief. De orthopaedie kan vanuit zijn eigen invalshoek bijdragen aan deze onderzoeken. De uitnodiging van andere groepen om ons in bestaande onderzoekslijnen te laten participeren zullen we dan ook zeker aanvaarden. Dat zelfde geldt natuurlijk ook voor de goede samenwerking met de biomechanica, die in Rotterdam is ondergebracht in Biomedische Natuurkunde.

Meer Onderwijs

Een hoogleraar is ook leraar en ik denk dat onderwijs aan studenten het belangrijkste bestaansrecht is van de universiteit. De politiek en de studenten vragen dan ook terecht om goed onderwijs. Het theoretisch onderwijs in de orthopaedie aan de EUR is goed verzorgd. Toch is er nog lang geen reden voor tevredenheid. Ik mis nog een praktisch deel in de vorm van een verplicht coschap orthopaedie. Gezien de maatschappelijke ontwikkeling zou een coschap Bewegingspathologie, waarin de orthopaedie, de reumatologie en de revalidatie participeren zeker overweging verdienen.

Meer traumatologie

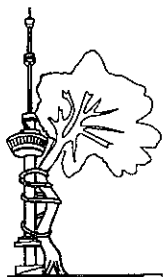
Aan het eind van de negentiende eeuw werd de orthopaedie een snijdend specialisme. Sinds die tijd heeft een moeizame relatie

bestaan met de algemene heilkunde. Aanvankelijk waren er weinig orthopaeden en moest de algemeen chirurg in veel ziekenhuizen orthopaedische ingrepen doen. Toen er echter voldoende orthopaeden waren, bleef een aantal chirurgen daarmee doorgaan. Dit heeft meer dan eens tot wrijvingen geleid en in feite is dit probleem ook vandaag nog niet opgelost. In 1 op de 4 ziekenhuizen in Nederland noemen de orthopaeden de relatie met de algemeen chirurgen 'onvoldoende'.²⁵ Slechts in 6 procent wordt de relatie met alle andere specialismen onvoldoende genoemd. Ik ben echter zeer positief over de toekomst.

De algemene heilkunde heeft namelijk gekozen voor aandachtsgebieden.²⁶ Met deze keuze heeft de generalist-algemeen chirurg aangegeven dat hij niet alle onderdelen op niveau kan beheersen. Dat is logisch en die erkenning kan alleen maar worden geprezen. De opvang en behandeling van ongevalsletsels is gaan behoren tot de specialisatie van de chirurg-traumatoloog. Kwantitatief zijn echter letsels van het bewegingsapparaat het belangrijkste en dus is in de praktijk de traumatoloog bij voortduring actief op het gebied van de orthopaedisch chirurg. Waarom ben ik dan toch optimistisch zult U zeggen?

In grote delen van de wereld wordt de opvang van ernstige traumata verricht door een team. Na de eerste opvang vindt ook de verdere analyse van de ernstig gewonden in deze landen plaats door een team; afhankelijk van de letsels gaan deelspecialismen aan de slag, in een volgorde die ook de prioriteit van de letsels weergeeft. De orthopaed in de angelsaksische landen behandelt daar de arm-, been-, wervel- en bekkenletsels. De chirurg de buik- en vaatletsels.

Juist omdat het werkkterrein van de chirurg-traumatoloog en de orthopaed in de praktijk vele malen dichterbij elkaar liggen, dan die bijvoorbeeld tussen de chirurg-traumatoloog en vaatchirurg, meen ik dat dit uiteindelijk tot een samensmelting zal leiden. Samensmelting van de afdelingen orthopaedie en traumatologie voor wat betreft het bewegingsapparaat zal leiden tot meer know-how, meer mankracht en daardoor betere dekking van de diensten, meer mogelijkheden voor wetenschappelijk onderzoek en vooral een betere zorg voor de patiënt.



Een dergelijke samensmelting zal niet pijnloos verlopen. Historische en financiële claims vormen nu eenmaal grote hindernissen in de geneeskunde. In Zweden was zelfs overheidsingrijpen nodig om de door mij voorspelde ontwikkeling af te dwingen. De wijzigingen in de financiering van de gezondheidszorg en de praktische problemen rond de traumatologie die zich nu reeds aftekenen, zullen naar ik hoop voor een gunstiger tijt zorgen.

Meer Samenwerking

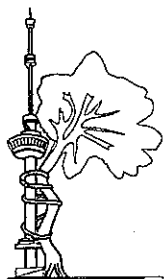
Problemen zijn zelden in kleine groepjes op te lossen. Universitaire orthopaedische afdelingen moeten meer gaan samenwerken. Intensievere samenwerking tussen deze afdelingen verhoogt de kans op kwalitatief goed onderzoek en verhoogt de mogelijkheden voor wetenschappelijke publikaties in de belangrijkste tijdschriften. Samenwerking kan echter ook heel goed plaatsvinden met perifere ziekenhuizen. Ik hoop dat de Vereniging Orthopaedie Rijnmond op dit punt een functie zal willen vervullen. Datzelfde geldt ook voor de grotere perifere ziekenhuizen die een orthopaedische opleiding hebben. Ook van hen mag een bijdrage aan het wetenschappelijk onderzoek in de orthopaedie worden verwacht.

Mijnheer de Rector,
Dames en heren,

Zonder skelet zou U behoren tot de ongewervelde dieren. Het skelet blijft ook het langste van U over. In die tussentijd vervult het een belangrijke functie. Ziekten van het skelet en de rest van het bewegingsapparaat hebben grote gevolgen voor het functioneren van de mens. De orthopaedie vervult bij de behandeling ervan een belangrijke rol. Orthopaedische zorg en orthopaedisch onderzoek verdienen naar mijn mening dan ook meer aandacht. Vanuit mijn leerstoel zal ik daar met enthousiasme aan werken.

Als ik het beeld van de orthopaedie van vandaag en morgen mag

tekenen, zij het in mijn verbeelding, dan grijp ik naar de titel van een pas verschenen boek: " Bone is de Baas". Al is het maar voor even.



Dankwoord

Aan het eind van mijn voordracht wil ik graag traditiegetrouw maar heel oprecht een woord van dank uitspreken:

Hooggeachte leden van het College van Bestuur van de Erasmus Universiteit Rotterdam en van de Faculteit der Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen,

Ik wil U dankzeggen voor het vertrouwen dat U in mij heeft gesteld door mij te benoemen. De EUR is een open universiteit met goede onderlinge contacten. Ik zal waar mogelijk hieraan bijdragen. Een bijzonder woord van waardering ook aan de Decaan van de Medisch Faculteit prof. Verwoerd. Onze contacten waren steeds zakelijk doelgericht en persoonlijk hartelijk. Ik verheug me op onze toekomstige samenwerking.

Zeer geachte leden van de Raad van Bestuur van het Academische Ziekenhuis Rotterdam,

Bijna een jaar functioneer ik als afdelingshoofd orthopaedie in het AZR. Ik moest komend uit de witte schittering van het zuiden wel even wennen aan de grijze tegeltjes van Dijkzigt. Ik heb begrepen dat U het gebouw voor mij wilt renoveren, waarvoor ik U erkentelijk ben. De organisatiestructuur van het AZR en de toegankelijkheid van de Raad van Bestuur is uitstekend. Ik hoop, dat we de knelpunten voor mijn afdeling de komende jaren gezamenlijk kunnen aanpakken.

Hooggeachte hoogleraren orthopaedie,

Ik ben met Uw aanwezigheid zeer vereerd. Ik hoop dat we de komende jaren een hecht team kunnen smeden en meer in gezamenlijkheid kunnen optreden dan in het verleden wel het geval is geweest. Op mijn inzet zult U kunnen rekenen.

Hooggeachte prof. Van Linge en prof. Van der Linden,

Twee emeritus-hoogleraren orthopaedie wil ik in bijzonder dank

zeggen. Collega Van Linge heeft 22 jaar aan het roer gestaan van de afdeling orthopaedie. Zijn plaats op het dek heb ik inmiddels overgenomen en ik doe het met veel plezier. Bert, ik hoop een waardig opvolger van je te zijn.

Collega Van der Linden wil ik ook dank zeggen. Op mij heeft prof. Van der Linden eerst toen ik assistent was en later als staflid grote invloed gehad. Ton, heel stiekem denk ik wel eens overdag hoe jij een bepaald probleem zou hebben aangepakt.

Geachte medewerkers van het orthopaedisch bedrijf,

De hoogleraar/afdelingshoofd krijgt in het AZR niet alleen de zorg over een medische staf en assistenten, maar ook de verpleegafdeling, de poli en zijn OK-unit. Zonder enig overdrijven kan ik zeggen dat de sfeer op alle niveaus van dit orthopaedisch bedrijf uitstekend is. In mijn ijver de afdeling te optimaliseren is er regelmatig wat veranderd, maar iedereen heeft zich daarbij zeer positief opgesteld.

Tenslotte, dames en heren, wil ik mijn ouders en mijn echtgenote bedanken:

Zonder de actieve steun van mijn ouders zou ik hier niet gestaan hebben. Zeker dus een moment om ze hiervoor te danken.

Datzelfde geldt ook voor mijn echtgenote Joke. Hier ben ik manager, thuis is zij dat en het zou niet anders kunnen. De rust aan het thuisfront maakt het mogelijk dat ik meer dan gemiddeld met dit vak bezig ben. Vandaag is zeker een gelegenheid om je daarvoor te bedanken.

Mijnheer de Rector, zeer gewaardeerde toehoorders,

Ik dank U voor Uw aanwezigheid en aandacht,

Ik heb gezegd

Referenties

1. Joosten-van Zwanenburg E. Behoeftte aan orthopedische zorg. Doctoraal scriptie BMG (EUR) 1995:1-133.
2. Alho A. Orthopedic research and education in Scandinavia. *Acta Orthop Scand* 1991;62(suppl 241):47-9.
3. Hessels EMA. Ziekteverzuim. *Med Contact* 1993;48:405.
4. Linder L. Boneloc - The Christiansen experience revisited. *Acta Orthop Scand* 1995;66:205-6.
5. Mulray WF, Estak DM, Harris WH. Total hip arthroplasty with use of so-called second generation cementing techniques. *J Bone Joint Surg* 1995;77A:1845-57.
6. Malchau H, Herberts P, Ahnfelt L. Prognosis of total hip replacement in Sweden. *Acta Orthop Scand* 1993;64:497-506.
7. Faro LMC, Huiskes R. Quality assurance of joint replacement. Legal regulation and medical judgment. *Acta Orthop Scand* 1992;63(suppl 250):1-33.
8. Riegels-Nielsen P, Sorensen L, Andersen HM, Lindequist S. Bone-loc cemented total hip prostheses. *Acta Orthop Scand* 1995;66:215-7.
9. Thanner J, Frey-Larsson C, Kärrholm J, Malchau H, Wesslen B. Evaluation of Boneloc. *Acta Orthop Scand* 1995;66:207-14.
10. Bruijn DJ. The cementless meering acetabular prosthesis. Clinical studies and failure analysis. Proefschrift. Vrije Universiteit Amsterdam 1996.
11. Malchau H. On the importance of stepwise introduction of new hip implant technology. Thesis University of Göteborg 1995.
12. SIG. Orthopedie - grote lijnen 1983 - 1992. Rotterdam.
13. Casscells SW. Technology: a good servant, but a bad master. *Arthroscopy* 1990;6:1-2.
14. Ruwe PA, Wright J, Randall RL, Lynch JK, Jokl P, McCarthy S. Can MRI imaging effectively replace diagnostic arthroscopy? *Radiology* 1992;183:335-9.
15. Spiers ASD, Meagher T, Ostlere SJ, Wilson DJ, Dodd CAF. Can MRI of the knee affect arthroscopic practise? *J Bone Joint Surg* 1993;75B:49-52.
16. Deburge A, Guigui P. The iatrogenic Spine. *Orthopaedics Int Ed.* 1995;3:201-4.

17. Nordwall A. Should low back pain be treated by fusion. *Orthopedics* 1995;3:385-8.
18. Deyo RA. Magnetic resonance imaging of the lumbar spine. Editorial. *New Eng J Med* 1994;331:115-6.
19. Van Tulder T. Diagnostics and treatment of chronic low back pain in primary care. Proefschrift. Vrije Universiteit van Amsterdam 1996.
20. Van der Laan JR, Thomas S. Samenvatting van de standaard 'Lage Rugpijn' van het Nederlands Huisartsen Genootschap. *Ned Tijdsch Geneesk* 1996;140:769-72.
21. Nachemson AL. Evaluation of results in lumbar spine surgery. *Acta Orthop Scand* 1993;64(suppl 251):130-3.
22. Morrey BF. Orthopaedics in crisis: The family, the fabric, and the future. *J Bone Joint Surg* 1994;76-A:642-8.
23. Larsson S, Jonsson B, Palmefors L. Joint disorders and walking disability in Sweden by the year 2000. *Acta Orthop Scand* 1991;62 (suppl 241):6-9.
24. Radin EL. Osteoarthritis - the orthopaedic surgeon's perspective. *Acta Orthop Scand* 1995;66(suppl 266):6-9.
25. Ypma JFAM, Tetteroo QF, Duyzings JWM. Kwaliteit als doelstelling bij de visitaties niet-opleidingsklinieken van de Nederlandse Orthopaedische Vereniging. Nijmegen 1995.
26. De Vries BC, Keeman JN. Kwaliteitsbeleid van de Nederlandse Vereniging voor Heelkunde. *Ned Tijdschr Geneesk* 1966;140:789-91.

