



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Beter worden door beter meten

Klautz, R.J.M.

Citation

Klautz, R. J. M. (2008). *Beter worden door beter meten*. Leiden: Universiteit Leiden. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/19636>

Version: Not Applicable (or Unknown)

License: [Leiden University Non-exclusive license](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/19636>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Prof.dr. Robert J.M. Klautz

Beter worden door beter meten.



Universiteit Leiden



Beter worden door beter meten.

Oratie uitgesproken door

Prof.dr. Robert J.M. Klautz

bij de aanvaarding van het ambt van hoogleraar in de

Thoraxchirurgie

aan de Universiteit Leiden

op dinsdag 18 november 2008.



Universiteit Leiden

Mijnheer de Rector Magnificus, zeer gewaardeerde toehoorders,

Inleiding

Patiënten, die een operatie moeten ondergaan aan het hart of de longen willen beter worden. Zij willen veilig geopereerd worden met zo min mogelijk complicaties. Ook willen zij liever geen medicijnen meer slikken en niet een paar jaar later opnieuw geopereerd worden. Ik zal u in mijn oratie proberen een beeld te schetsen hoe ik denk dat wij deze taak beter kunnen volbrengen door beter te meten wat wij doen. Ik zal u laten zien *wat* wij moeten meten en *hoe* de resultaten van die metingen van invloed zijn op de uiteindelijke uitkomst. Ik zal u schetsen wat de consequenties hiervan zijn voor de gezondheidszorg in het algemeen en voor de hart- en longchirurgie in het bijzonder. Daarna zal ik uitvoerig bespreken wat dat voor de Leidse Thoraxchirurgie betekent. In Leiden spreken wij nog steeds over de Thoraxchirurgie om aan te geven waar de organen liggen die wij als Thoraxchirurgen behandelen middels een operatieve ingreep: namelijk in de borstkas. Thoraxchirurgen, of, zoals wij sinds 1999 officieel heten, cardiothoracaal chirurgen, houden zich bezig met operaties aan hart en longen. De meesten van ons opereren alleen maar aan het hart en dit vormt dan ook bijna 90% van de ingrepen in dit vakgebied, vandaar dat wij vaak hartchirurgen worden genoemd. De longchirurgie neemt echter een bijzondere plaats in: ongeveer de helft van de longoperaties die in Nederland worden uitgevoerd wordt door thoraxchirurgen gedaan en de andere helft door algemeen chirurgen. Een bijzondere situatie waarbij één type ingreep door 2 verschillend opgeleide medisch specialisten wordt verricht. Binnen de hartchirurgie onderscheiden we de chirurgie voor aangeboren afwijkingen, ook wel de kindhartchirurgie genoemd, en daarnaast de chirurgie voor verworven aandoeningen.

To Err is Human

Als we spreken over beter worden kunnen we niet voorbij gaan aan medische fouten, ongevallen en incidenten. Wij kunnen alleen maar beter worden als wij continue streven naar het vermijden daarvan. In 1999 verscheen in de Verenigde Staten wat later waarschijnlijk zal blijken het belangrijkste rapport over de gezondheidszorg, getiteld “To Err is Human”. In dit rapport werd voor het eerst een schatting gemaakt van de omvang van medische fouten en ongevallen en de kosten daarvan. Er is sinds de verschijning van dit rapport veel gediscussieerd over dit onderwerp maar er is toch algemene consensus dat de gevolgen van medische fouten enorm zijn. Ook in Nederland is hier uitgebreid onderzoek naar gedaan: Rein Willems, oud president-directeur van Shell-Nederland en één van de gezanten van “Sneller Beter”, schatte het aantal jaarlijks vermijdbare dodelijke ongevallen in de zorg op 1500 tot 6000 en de totale kosten die gemoeid zijn met incidenten, dus onbedoelde uitkomsten, op 4 miljard euro. Hij adviseerde onder andere dat ieder ziekenhuis een veiligheidsmanagementsysteem zou moeten hebben en dat directies of raden van bestuur van ziekenhuizen eindverantwoordelijk zijn voor veiligheid. Onlangs is hier het rapport van de onderzoeksraad voor de veiligheid aan toegevoegd: deze commissie onder leiding van Van Vollenhoven heeft de omstandigheden in een Nederlands hartcentrum onderzocht die hebben geleid tot de tijdelijke sluiting van die afdeling. En hier komen we natuurlijk op mijn eigen vakgebied.

De hartchirurgie is een jong specialisme. Pas sinds eind jaren vijftig is het mogelijk in het stilstaande hart te opereren door gebruik te maken van een hart-long-machine die de functie van het hart (en tegelijk ook de longen) overneemt. Hartchirurgie is een hoog complex technisch vak wat inherent

met zich meebrengt dat er aanzienlijke risico's aan verbonden zijn. Er is om die reden dan ook al een lange traditie om in de hartchirurgie resultaten bij te houden, te evalueren, te vergelijken en op zoek te gaan naar manieren om die hartchirurgie beter en veiliger te maken. Het is dan ook al lang bekend dat de kans op complicaties van een operatie erg afhangt van niet alleen de ernst van de aandoening aan het hart - dus hoe ver is het ziekteproces al gevorderd - maar ook van de algemene gezondheidstoestand van de patiënt. Een patiënt met bijkomende nier-, long- of andere aandoening heeft een veel groter risico op complicaties. Om toch uitkomsten met elkaar te kunnen vergelijken is een zogenaamde risicostratificatie noodzakelijk. Dit is niets anders dan aan de hand van een beperkt aantal preoperatieve waarnemingen het risico van de operatie in te schatten. Een voorbeeld van zo'n systeem is de EuroSCORE, waarin onder andere leeftijd, andere bijkomende ziekten, de hartfunctie en de aard van de operatie zijn opgenomen. Ik moet daarbij wel opmerken dat het hier steeds gaat om het risico om rond de operatie te overlijden en niet om andere uitkomstmaten. Hoe wordt dit nu gebruikt om de uitkomsten van de hartchirurgie te verbeteren?

Naar aanleiding van de problemen die zich hebben voorgedaan in één van de Nederlandse Hartcentra heeft de Nederlandse Vereniging voor Thoraxchirurgie besloten om de landelijke database, waarin al jaren alle hartoperaties die in Nederland worden uitgevoerd worden bijgehouden, aan te vullen met de uitkomst van die operaties. Uitkomst is in dit kader "ziekenhuismortaliteit", d.w.z. overlijden binnen 30-dagen na de operatie of tijdens dezelfde opname. De gegevens uit deze database zullen ieder jaar worden teruggerapporteerd aan de centra, samen met de landelijke cijfers. Deze zogenaamde spiegelinformatie geeft ieder centrum de mogelijkheid om te zien hoe het presteert ten opzichte van het landelijk

gemiddelde. Ik ben er van overtuigd dat het deze waarneming is van ieder centrum dat zij minder presteren dan een ander centrum die de meeste verandering teweeg zal brengen om de zorguitkomsten te verbeteren. Of deze cijfers nu in de krant staan of niet lijkt mij niet zo belangrijk: iedere dokter wil goede zorg leveren. Dit is het belangrijkste principe waarop "public reporting" is gebaseerd. Het is immers maar de vraag of de patiënt echt geïnteresseerd is in deze gegevens en deze ook kan interpreteren. Er zijn immers ook wel kanttekeningen te maken bij operatiemortaliteit als uitkomstmaat. Om redenen van betere lange termijn resultaten kan het voorkomen dat soms bewust voor een operatie wordt gekozen met een hoger operatierisico. Ik geef u een voorbeeld ter verduidelijking. Het tijdens een bypass-operatie behandelen van lekkage van de mitralisklep veroorzaakt door ischaemie verhoogt misschien wel het operatierisico, maar geeft zoveel winst op de langere termijn dat dit tegen dat verhoogde operatierisico opweegt. Aan de andere kant is het laten bestaan van de mitraliskleplekkage natuurlijk eenvoudiger: de operatie duurt korter en is minder complex. Dit zal dus goed scoren op de korte termijn maar niet op de lange termijn.

Het is heel goed dat de verzameling van deze mortaliteitsgegevens nu ook in Nederland gebeurt. Daarnaast ben ik er van overtuigd dat openbaarheid van deze gegevens in de één of andere vorm noodzakelijk is. Dit soort initiatieven hebben in de Verenigde Staten aangetoond de mortaliteit aanzienlijk te doen afnemen: in de staat New York is de ziekenhuis mortaliteit van een coronaire bypass-operatie met 41% afgenomen in de eerste 4 jaar na het starten van de zogenaamde "public reporting" van mortaliteitscijfers. Ik ben overigens geen voorstander van het openbaar maken van individuele prestaties van chirurgen: het gaat immers om een teamprestatie. Interne kwaliteitscontrole dient echter een hoge

prioriteit te hebben; het hoofd van een afdeling of groep is daarvoor verantwoordelijk en kan instrumenten als “cusum analyse” gebruiken om zowel het team als individuele chirurgen te beoordelen.

Tot zover lijkt het in de hartchirurgie de goede kant op te gaan met het constant verbeteren van uitkomsten. Maar het brengt ons tegelijkertijd bij een veel fundamentele vraag: “Hoe kunnen kwaliteit en veiligheid een integraal onderdeel worden van ons medisch handelen?” Of - nog scherper geformuleerd - “waarom zijn er überhaupt aparte kwaliteitsparameters nodig en waarom vormen deze niet in zichzelf een integraal onderdeel van ons handelen?” Hiervoor moeten we terug naar de basis van onze gezondheidszorg en de organisatie daarvan. Nederland kent een gezondheidszorgsysteem dat elementen van marktwerking bezit maar ook van centrale sturing. Private verzekeringsmaatschappijen met een acceptatie plicht, maar ook met steun van de overheid voor niet te verzekeren risico’s sluiten contracten af met private zorgaanbieders (ziekenhuizen dus); zij concurreren daarbij op prijs. De kwaliteit trachten te borgen met indicatoren: dit zijn afgeleide parameters die iets over de kwaliteit zeggen zonder die echt te meten. De premie wordt bepaald door de verzekeraars en bestaat uit een vast basispakket, waarvan de inhoud weer bepaald wordt door de overheid. Concurrentie voor wat betreft de verzekering vindt plaats op de kosten voor het basispakket en - vooral - op het aanvullende pakket. Op zich lijkt dit geen slecht compromis en komt dit systeem in een groot aantal opzichten tegemoet aan de bezwaren van andere systemen. Mijn fundamentele probleem met dit systeem is dat op een aantal niveaus concurrentie plaatsvindt op het verkeerde goed: namelijk op prijs. Ik zal in het hierna volgende betogen dat concurrentie niet moet plaatsvinden op kostprijs maar op gezondheidswinst.

Uitkomst competitie

Michael Porter en Elisabeth Teisberg hebben een uitstekende analyse gemaakt van de gezondheidszorg in de Verenigde Staten en oplossingen voorgesteld die ook voor andere zorgsystemen bruikbaar zijn. Het gaat hier te ver om hun analyse geheel te bespreken maar de kern van hun betoog is als volgt: competitie op geld drijft de kosten in de zorg op en de kwaliteit naar beneden. Een belangrijk punt dat zij daarbij maken is dat concurrentie op directe kosten slechts leidt tot het verschuiven van kosten: een operatie met beperkte directe kosten en korte opnameduur is in de huidige systematiek het summum van efficiëntie. Daarbij wordt echter totaal voorbijgegaan aan: heropnames, opnames in andere zorginstellingen, medicatiegebruik, heroperaties op langere termijn, etc.

Porter en Teisberg betogen dat het uitgangspunt moet zijn: “Value-Based Competition on Results” of vrij vertaald in het Nederlands: “Concurrentie of competitie op Resultaat”. Ik denk dat ze hier een heel belangrijk punt hebben en wil daar even bij stilstaan.

Concurrentie of competitie wordt vaak vergeleken met sportwedstrijden of oorlog: er is één winnaar en veel verliezers.

Prijzenslagen en dientengevolge kwaliteitsreductie worden vaak gezien als schrikbeelden van competitie. Maar daarbij wordt over het hoofd gezien dat het in feite gaat om het vergroten van de toegevoegde waarde. Als de totale waarde door competitie niet toeneemt spreekt men van “Zero-Sum Competition”. Dit ondermijnt de toegevoegde waarde voor de patiënt want de competitie op zich kan geld kosten.

Competitie in de gezondheidszorg zou moeten gaan over de gezondheidswinst van patiënten en niet over kosten; de winst moet gebaseerd zijn op reproduceerbare en openbare resultaten; de winst moet gecentreerd zijn rond medische aandoeningen en over de gehele zorgcyclus gaan en niet alleen

over één enkele interventie. En wat betreft de kosten: die zullen uiteindelijk altijd lager zijn bij zorg die veel gezondheidswinst oplevert. De beste zorg is de goedkoopste zorg. Misschien een voorbeeld ter verduidelijking.

Voor de behandeling van pijn op de borst veroorzaakt door kransslagader vernauwing - in medische termen “angina pectoris” geheten - zijn 3 behandelingsstrategieën mogelijk: medicijnen, dotteren - dat noemen we ook wel PCI - of - ten derde - een bypass operatie - in ons jargon een CABG. Zonder hier te willen ingaan op de pro's en con's van ieder van die behandelingen, daar zijn immers al vele publicaties over verschenen, zou ik dit als voorbeeld willen gebruiken voor wat de “uitkomst” of het “resultaat” zou moeten zijn dat gemeten dient te worden. Tot nu toe is veel gekeken naar complicaties van behandelingen, kosten van interventies, ziekenhuisopname rond een interventie, etc. Natuurlijk zijn dit allemaal relevante zaken, maar wat in mijn visie het belangrijkste zou moeten zijn is de lange termijn winst in gezondheid voor de patiënt met angina pectoris. Dat betekent dat de patiënt na 5 of 10 of hoeveel jaren dan ook nog in leven moet zijn, geen of weinig klachten moet hebben van angina pectoris of van de eventuele medicatie en niet opnieuw een interventie heeft moeten ondergaan. Tot nu toe zijn er buitengewoon weinig publicaties over dit onderwerp: van de ruim 10.000 medline hits op de woorden CABG en PCI kon ik slechts enkele lange termijn artikelen vinden in de zin zoals net besproken.

Aan wat voor voorwaarden moet een systeem dat gebaseerd is op uitkomst competitie voldoen? Het allerbelangrijkste is dat er gemeten wordt: dus informatie verzamelen en verwerken. Het betreft hier informatie over: uitkomst parameters, incidenten- en complicatie-registraties en patiënten-registraties en -feedback. Aangezien we in de hartchirurgie al aardig bezig zijn om dit soort informatie te verzamelen is het

meer een kwestie van de informatie bundelen en analyseren. De beroepsverenigingen moeten hier een belangrijke rol in spelen.

Zorgaanbieders

Naast deze verzameling, verwerking en publicatie van gegevens zijn er voor de invoering van uitkomst competitie ook belangrijke consequenties voor de zorgaanbieders: de ziekenhuizen en dokters. Ziekenhuizen zouden zich moeten organiseren in zorgunits of clusters. Voor mijn eigen vakgebied betekent dat onder andere de verdere uitbouw van een hartcentrum. Integratie van vakken die dezelfde patiënten behandelen is al een oud adagium, maar komt in dit kader in een ander licht te staan: samen hebben de deelnemers een verantwoordelijkheid voor de uitkomst van verschillende behandelingen. En dit is anders dan de huidige thoraxcentra. Zo zullen cardiologen en hartchirurgen, in nauwe samenwerking met anesthesisten en intensivisten, gezamenlijk patiënten behandelen. De uiteindelijke gezondheidswinst op de lange termijn bepaalt of dit centrum goed is of niet en daar zou dus ook de financiering van af moeten hangen. Inherent aan het vergroten van de gezondheidswinst is het veilig werken, waarmee mijn rede begon: er kan alleen maar winst worden geboekt als de toegebrachte schade tot een absoluut minimum wordt beperkt. Zie hier de integratie van veiligheid in de uitkomst. De start die het LUMC gemaakt heeft met de invoering van “ketenzorg in de hartchirurgie” is een belangrijke stap in de richting van integratie van zorg. Een ander belangrijk gevolg voor de manier waarop ziekenhuizen en dokters werken is dat er een duidelijke hiërarchische organisatie ontstaat waarbij de directies of raden van bestuur van ziekenhuizen eindverantwoordelijk zijn voor “het product”, in dit kader de gezondheidswinst. Natuurlijk gedelegeerd

aan de eerder genoemde zorgunits. Ik heb net betoogd dat veiligheid hier een inherent onderdeel van is en daarmee wordt dan ook voldaan aan de adviezen van de commissies die ik eerder heb genoemd. Gevolg is wel dat dokters in teams moeten gaan werken die niet altijd de lijnen van één specialisme volgen. Zij moeten zich verder bekwamen in een beperkt aantal behandelingen om een zo groot mogelijke expertise te ontwikkelen. Deze teams zullen dan als geheel beoordeeld moeten worden op hun toegevoegde waarde aan de zorg voor de patiënt. Individueel ondernemerschap heeft in dit kader te veel beperkingen. Voor uitkomst competitie is het belangrijk dat dokters in dienst zijn van ziekenhuizen en in behandel eenheden werken waar ze verantwoording afleggen aan een hoofd of voorzitter, die dan weer verantwoording verschuldigd is aan de directie of raad van bestuur. Bevoegdheden en verantwoordelijkheden zijn dan duidelijk verdeeld.

De algemene ziekenhuizen vormen de kern van de Nederlandse gezondheidszorg en dat moet ook zo blijven. Zij zijn bij uitstek in staat om zich te concentreren op de lange termijn maximalisatie van gezondheidswinst. Zij beschikken over alle middelen om hun patiënten te vervolgen en kunnen daardoor goed meedoen met publieke verantwoording van uitkomsten, inclusief kwaliteit en veiligheid. Daar moet ook de concurrentie op plaatsvinden en niet op financiële winst. De huidige discussie rond concentratie van complexe zorg is in feite een eenvoudige discussie: dat moet alleen daar gebeuren waar de resultaten goed zijn, en waar ze beter zijn moet het ziekenhuis meer mogelijkheden krijgen. Andersom, waar resultaten onvoldoende of minder zijn moet door financiële prikkels de activiteit ontmoedigd worden. Argumenten van algemene toegang en basiszorg zijn geen compromis voor kwaliteit en excellentie.

De rol van academische ziekenhuizen lijkt mij duidelijk. Zij hebben door hun structuur reeds een voorsprong om resultaten openbaar te maken en moeten hier ook de leiding in nemen. Zij moeten actief werken aan de ontwikkeling van risicoscoresystemen om zorgaanbieders met elkaar te vergelijken. Zij zijn bij uitstek de plaats voor zorgvernieuwing, omdat evaluatie van resultaten nu al een natuurlijk onderdeel vormt van hun takenpakket en zij daar ook de instrumenten voor hebben. Academische ziekenhuizen zijn ook het meest geschikt om de regie te voeren over de opleiding. Inherent aan hun positie in verwevenheid met de medische faculteit zijn zij de plaats voor scholing van medisch specialisten. Aan de andere kant zijn zij niet in staat om de noodzakelijke ervaring te bieden in meer routinematige zorg die in algemene ziekenhuizen plaats vindt. Samenwerken is hier dus een absolute vereiste en een opleiding die niet deels in een academisch ziekenhuis en deels in een algemeen ziekenhuis plaats vindt is in mijn ogen onvolledig. Vanzelfsprekend is ook een belangrijke taak voor academische ziekenhuizen om plaats te bieden aan klinisch en preklinisch onderzoek. De taken voor zorg, opleiding en onderzoek dienen verweven én gescheiden te zijn, in die zin dat ook hier gewaakt moet worden dat opleiding en onderzoek geen compromis mogen vormen voor kwaliteit en veiligheid van zorg.

De gevolgen voor verzekeraars, overheid en andere spelers in de zorg voor uitkomst competitie laat ik hier buiten beschouwing. De patiënt is diegene die uiteindelijk centraal dient te staan in onze zorg: een uitspraak die gemakkelijker is gedaan dan bewaarheid wordt. De informatie voor de patiënt om te beslissen of en waar een operatieve behandeling moet plaats vinden dient vergemakkelijkt te worden. Toegang tot zijn of haar eigen dossier, online inzicht in wachttijden en het maken van afspraken en inzicht in uitkomsten zijn belangrijk

instrumenten om de patiënt beter te informeren. Ook de patiënt betrekken bij uitkomst evaluaties kan een manier zijn om hier invulling aan te geven.

Opleiding

Belangrijk voor mijn visie op de invulling van de leerstoel Thoraxchirurgie is natuurlijk hoe de opleiding hier in past. Ik meen dat de opleiding een perfect georganiseerde zorgstructuur moet volgen. Dat is een *conditio sine qua non*. Er kan geen goede opleiding verzorgd worden als de zorg voor onze patiënten niet goed georganiseerd is. Merkwaardig genoeg is dit in strikte zin geen opleidingseis. Ik heb hierboven al betoogd dat een opleiding tot cardiothoracaal chirurg niet zonder ervaring in een academisch ziekenhuis kan, maar ook niet zonder ervaring in een algemeen ziekenhuis. Een herformatie in deze zin is dringend noodzakelijk. Op landelijk niveau zijn inmiddels verscheidene vernieuwingen in gang gezet. De medisch specialist van nu wordt opgeleid in 7 competenties: niet alleen in het klassieke medisch handelen maar ook in: communicatie, samenwerking, kennis en wetenschap, maatschappelijk handelen, organisatie en professionaliteit. Dit is een belangrijke verbetering die de medisch specialist van de toekomst de gereedschappen geeft om te kunnen functioneren in een systeem van uitkomst competitie. Het onderwijs in deze competenties kost tijd en de specialist in opleiding heeft nu minder klinische taken dan voorheen. Andere zorgverleners, zoals in ons geval physician assistants, nemen deze taken over en voegen bovendien veel toe aan de zorg voor de patiënt: continuïteit, toewijding en expertise.

Patiëntenzorg

Ik heb u geschetst hoe in mijn visie de zorg moet gaan over

de gezondheidswinst voor patiënten. Ik heb stilgestaan bij de gevolgen daarvan voor de ziekenhuizen en de medisch specialisten en voor hun opleiding. Nu wil ik u schetsen hoe dit de toekomst van de afdeling Thoraxchirurgie beïnvloedt. Het is een ongelooflijke eer om in de voetsporen van Brom, Huysmans en Dion hier te mogen staan. De toekomst heeft dan ook veel met deze grootheden te maken. Het fundament dat Gerard Brom in Leiden gelegd heeft is ijzersterk en vindt zijn weerklink in het huidige CAHAL, het grootste kinderkhartcentrum van ons land. Onder Hans Huysmans is de afdeling verbreed en zijn er belangrijke internationale relaties gelegd. Robert Dion heeft de afdeling Thoraxchirurgie een aantal belangrijke speerpunten meegegeven, nieuwe internationale betrekkingen aangegaan en de afdeling een grote naam gegeven in Nederland en daarbuiten. De samenwerking met andere afdelingen en met name de cardiologie is onder zijn leiding tot stand gekomen en een immens voorbeeld voor mij geweest. De klinische speerpunten van de afdeling die hij mede heeft ingezet, te weten longchirurgie, kinderkhartchirurgie, hartfalen en klepreconstructies zullen verder uitgebouwd worden.

De longchirurgie heeft nu al vele regionale en supraregionale verwijzingen. Naast de operaties vanwege longkanker, waarin zoveel mogelijk parenchym sparend geopereerd wordt, is een groot programma voor de behandeling van andere oorzaken van benauwdheid aanwezig: longvolumereductie-chirurgie en diafragmareving zijn daar voorbeelden van. Nauwe samenwerking met de afdeling longziekten is van cruciaal belang. De ontwikkeling van echogeleide naaldaspiratie via de slokdarm en luchtpijp als alternatief voor de stadiëringsmediastinoscopie en het onderzoek naar de behandeling van uitzaaiingen in de long zijn belangrijke aandachtsgebieden. De kinderkhartchirurgie heeft onder leiding van professor

Hazekamp een sterke positie en hij heeft daar in 2003 vanaf deze plaats uitvoerig over gesproken.

De volwassen hartchirurgie heeft als belangrijke aandachtsgebieden de reconstructie van hartkleppen en de behandeling van hartfalen. Momenteel ondergaan in Leiden alle patiënten die een ernstig lekkende mitralisklep hebben veroorzaakt door prolapsziekte of door een functioneel probleem van de linker kamer zonder uitzondering een reparatie van de klep. Ook de meeste patiënten met actieve endocarditis ondergaan bijna altijd een klepreparatie, mogelijk gemaakt door vroegtijdig operatief ingrijpen enkele dagen na het starten van anti-biotische therapie. De rol van minimaal invasieve chirurgie in dit deel van ons vak is voor mij nog steeds een zoektocht. De “minimal access” chirurgie die momenteel op verschillende plaatsen, en ook in Leiden, wordt bedreven heeft aantrekkelijke kanten - zeker in cosmetische zin - maar ook beperkingen. Ik ben er niet van overtuigd dat dezelfde kwaliteit van reparatie en veiligheid geboden kan worden als via een conventionele sternotomie. Onze energie zal daarom vooral gericht zijn op nieuwe reparatietechnieken die het mogelijk moeten maken dat zo veel mogelijk patiënten een reparatie van de mitralisklep kunnen krijgen. Het onderzoek naar verstelbare ringen is een voorbeeld van dit streven: de intra-operatieve meting van de annulus van de mitralis - normaal gesproken een cruciaal onderdeel van de operatie - wordt dan minder belangrijk aangezien deze ring na de operatie op kloppend hart vergroot en verkleind kan worden.

Ook voor de aortaklep wordt gestreefd zo sparend mogelijk te opereren. Aortaklepziekte maakt echter dat meestal een zodanige verwoesting van de klep is opgetreden dat vervanging noodzakelijk is. Voor kleprothesen met gunstig hemodynamisch profiel én lange duurzaamheid richten we constant onze aandacht op nieuwe en oudere stentloze

bioprothesen. In de slipstream van deze klepooperaties zijn inmiddels twee grote programma's van ritmechirurgie en catheter-klepverving ontstaan. Dit zijn volledig geïntegreerde cardiologisch-chirurgische programma's waar middels een ritme- en kleppenpoli iedere mogelijke behandeling wordt overwogen en via welke ook lange-termijn follow-up zal kunnen geschieden. De interventies zelf worden in volledige samenwerking tussen operatie- en hartcatheterisatiekamer uitgevoerd. Het cathlab zal daarom uitgroeien tot een multidisciplinair interventiecentrum. Hier kunnen dan behalve klepinterventies, ook gecombineerde ritmebehandelingen plaatsvinden, alsmede de endovasculaire behandeling van thoracale vaatpathologie.

Een ander belangrijk speerpunt waar wij samen optrekken met de afdeling cardiologie is de hartfalen-chirurgie. Nu de sterfte ten gevolge van het acute hartinfarct dramatisch is gedaald en dus meer patiënten in leven blijven neemt het aantal patiënten met een beschadigde hartspier exponentieel toe. Traditioneel was er naast de medicamenteuze behandeling alleen nog in het uiterste geval een harttransplantatie mogelijk, echter het aantal transplantaties staat in schril contrast tot het aantal patiënten dat leidt aan ernstig hartfalen. De laatste jaren is gelukkig belangrijke vooruitgang geboekt: er zijn speciale pacemakers ontwikkeld met een dubbele functie: ten eerste resynchroniseren van de twee hartkamers zodat die gelijktijdig samentrekken, en ten tweede kunnen deze pacemakers ritmestoornissen behandelen, die een veel voorkomende oorzaak zijn van vroegtijdig overlijden. Daarnaast zijn een aantal operatieve ingrepen aan het hart ontwikkeld die er op gericht zijn de hartfunctie te verbeteren. Om deze ingrepen te begrijpen moet ik u meenemen in het falende hart. Bij het falende hart gaat het om een beschadigde hartspier. Dit kan door zuurstoftekort of een infarct ontstaan zijn, maar ook

door een langdurig bestaand probleem van een hartklep of door een ziekte van de hartspeer zelf. Onafhankelijk van de oorzaak van de spierschade zal het hart groter worden ter compensatie van de verminderde werking. Deze vergroting in zichzelf geeft weer aanleiding tot nieuwe problemen: de wandspanning neemt toe waardoor de zuurstof voorziening verder afneemt en de efficiëntie van de samentrekking vermindert. Daarnaast leidt de hartvergroting tot het lekken van de kleppen die in het hart zijn opgehangen. U zult dus begrijpen dat onze chirurgische behandeling gericht is op deze problemen: het verhelpen van zuurstoftekort door een bypass-operatie; het verhelpen van het lekken van kleppen door een verkleinende ring om de klep te plaatsen; en het verhelpen van het groter worden van het hart door op een aantal manieren de linker kamer zelf te verkleinen. Dit laatste kan door een netje om het hart te plaatsen, maar ook door het hart kleiner te maken in het uitzettende infarctlitteken, waarbij de vorm en inhoud weer worden genormaliseerd met een stukje kunststof - wij noemen dat een patch. Deze ingrepen, vooral in combinatie met elkaar en in combinatie met de behandeling door pacemakers en medicijnen, vormen momenteel het succes van ons hartfalenprogramma. Door een uniform gestructureerde analyse, behandeling en follow-up, leren we steeds beter wie we met welke behandelingen het beste kunnen helpen. De uitkomsten uit dit programma vormen weer de basis voor nieuwe behandelingsstrategieën. Ondanks een vaak moeilijk herstel direct na dergelijke operaties zijn de lange termijn resultaten van deze patiënten veel beter dan verwacht. Het vaak moeilijke herstel na deze operaties is niet alleen een inspiratiebron voor onderzoek maar ook een reden om ons programma voor mechanische ondersteuning van de circulatie - in gewone taal “kunstharten” genoemd - te vernieuwen. Wij staan op de drempel van het tijdperk van

permanente implantatie van kunstharten; een uitdaging die we niet moeten missen.

Maar niet alleen in deze speerpunten, ook in de conventionele hartchirurgie zal onze afdeling zijn voorttrekkersrol blijven vervullen. Met een exclusief gebruik van totale arteriële revascularisatie en - waar nodig - zonder gebruik van de hartlongmachine zal de coronairchirurgie een antwoord moeten vinden op de uitdagingen van de toekomst. De arteria mammaria is onze “drug-eluting” graft! De SYNTAX studie heeft laten zien dat voor electief 3-vats coronair lijden PCI en CABG even veilig zijn, maar dat PCI minder effectief is doordat er opnieuw vernauwingen ontstaan die opnieuw gedotterd moeten worden. Dit moet een geweldige stimulans zijn om de coronairchirurgie veiliger en nog beter te maken, met name op die late uitkomsten. Dat dit inzichtelijker gemaakt moet worden heb ik denk ik wel voldoende betoogd.

Onderzoek

Ik heb u laten zien waar de klinische speerpunten van de afdeling Thoraxchirurgie naar toe gaan; ik zal nu stilstaan bij de richting van het onderzoek binnen de afdeling. U zult zien dat dat naadloos aansluit bij het voorafgaande betoog. Onderzoek moet dienend zijn aan het vergroten van de gezondheidswinst voor patiënten. Dit kan geschieden door het ontwikkelen van nieuwe en betere behandelingen maar er is ook belangrijke winst te boeken door de schade die wij als chirurgen toebrengen aan het lichaam te beperken. Deze twee aspecten zullen vaak door elkaar spelen als we het hebben over onderzoek in de hartchirurgie: nieuwe behandelingen of indicaties met minder “collaterale” schade voor de patiënt.

De eerste poot van ons onderzoek vormt de korte en lange termijn evaluatie van thoraxchirurgische behandelingen.

Outcome research zou ik dat willen noemen. Deze uitkomst evaluatie van chirurgische behandelingen concentreert zich natuurlijk rond onze klinische aandachtsgebieden maar is daar niet toe beperkt. Hiervoor zijn de reeds genoemde “follow-up” poliklinieken van vitaal belang die zich niet noodzakelijkerwijs binnen het LUMC hoeven te bevinden. Daarnaast is een stevige database-structuur nodig ingebed in een modern Elektronisch Patiënten Dossier. Wij hebben dan ook om die reden een aantal jaren geleden besloten onze collega's van de cardiologie te vergezellen in de ontwikkeling van een eigen EPD. Outcome research is echter niet goed mogelijk zonder moderne imaging technieken en wij zijn dan ook zeer trots op de samenwerking die ook op dit gebied met de cardiologen is ontstaan. Naast het veelvuldig gebruik van echocardiografie zou bovendien MRI een veel prominentere rol kunnen spelen om de toestand van het hart in kaart te brengen. De beschikbaarheid van pre- en postoperatief MRI onderzoek zou enorm moeten toenemen en de fusie met andere imagingtechnieken zou de hartchirurg beter in staat stellen complexe operaties voor te bereiden en te evalueren. Maar niet alleen onderzoek van het hart is belangrijk, ook het neuro-cognitief functioneren na openhartchirurgie dient een belangrijke plaats in te nemen. Immers, de gevolgen van openhartoperaties voor het brein zijn groot en alleen dan kan hartchirurgie gezondheid toevoegen als geen collaterale schade is ontstaan en zeker niet aan ons centrale zenuwstelsel. De tweede poot van ons onderzoek wordt gevormd door het basale onderzoek dat zoveel mogelijk een translationeel karakter heeft. De kinderhartchirurgen en de afdeling anatomie bestuderen aangelegstigheden van het hart en hun correctie en hoe dit de uitkomst ervan beïnvloedt. Een tweede onderzoeksprogramma wordt gevormd door het translationele onderzoek binnen ons hartfalenprogramma. Hierin gaat de evaluatie van de chirurgische behandeling van hartfalen veel

verder dan alleen maar uitkomst. Met geavanceerde imaging technieken - echocardiografie en MRI zijn al genoemd - proberen wij te identificeren welke patiënten het meeste baat hebben van nieuwe behandelingen. Met gebruikmaking van fysiologische meettechnieken - zoals druk-volume relaties - kunnen we vaststellen hoeveel kleiner een linker kamer gemaakt kan worden voordat hij te klein wordt en om die reden weer gaat falen. Het is voor mij heel bijzonder om op dit gebied weer te werken met de kennis en technieken die tijdens mijn promotieonderzoek zo'n belangrijke rol speelden. Het voorkomen van complicaties tijdens deze ingrijpende operaties is natuurlijk een belangrijk aandachtspunt. De invloed van bloedtransfusie op de uitkomst van hartoperaties en de gevolgen voor het herstel is een belangrijk project waarin we nauw samenwerken met Sanquin. Een andere belangrijke spil in het basale onderzoek is het definiëren van de ischaemie-reperfusie-schade na een hartoperatie en welke rol het hart-falen zelf daarin speelt. Ischaemie-reperfusie-schade is de schade die ontstaat nadat het hart heeft stil gestaan tijdens de operatie. Natuurlijk is het herstel van de weefseldoorbloeding essentieel voor het herstel van de functie van het hart, maar deze reperfusie geeft in zichzelf ook schade. Hierbij komen stoffen vrij in het bloed die wij ontstekingsmediatoren noemen en die elders in het lichaam hun effect kunnen hebben. Deze mediators worden gemeten in de instroom en in de uitstroom van het hart, zodat precies de productie van deze stoffen door het hart bepaald kan worden. Behalve door meting van deze stoffen in het bloed zal door biopsieën uit het hart kunnen worden nagegaan waar en waarom deze stoffen worden geproduceerd. Dit kan ook gedaan worden voor andere organen, zoals de long en de nier. Het begrijpen van dit complexe systeem dat in vele belangrijke organen zijn effecten heeft stelt ons in staat om hier meer controle over te

krijgen. Bijvoorbeeld door het manipuleren van de vloeistof waarmee we het hart stilzetten zouden we misschien de schadelijke effecten van reperfusie kunnen verminderen. De bestudering van deze effecten is niet alleen voor de hart-chirurg interessant maar ook voor veel andere specialisten en er is dan ook een nauwe samenwerking ontstaan met de vaatchirurgie, anesthesie en intensive care. Ook het identificeren van genetische eigenschappen die patiënten at risk maken voor het ontwikkelen van complicaties hoort in dit programma thuis. Immers, waarom ontwikkelt de ene patiënt wel problemen en de andere niet, onafhankelijk van hun uitgangsrisko? Om dit te onderzoeken wordt gebruik gemaakt van biobanking, oftewel het verzamelen en opslaan van weefsel van patiënten, zoals bloed, beenmerg, hartspeer en klepweefsel, voor later onderzoek en correlatie met uitkomst. Het in Leiden ontwikkelde geïsoleerde hartmodel is inmiddels naar Eindhoven verhuisd waar dit model thans gebruikt kan worden voor verschillende klinische en pre-klinische vraagstellingen. De inzet voor de bestudering van nieuwe klepprothesen en reparatie technieken als voor de studie van ischaemie-reperfusie-schade geeft onze afdeling een belangrijke troef in handen. Tenslotte zullen ontwikkelingen op het gebied van celtherapie, oftewel stamcellen, hun weg naar de kliniek vinden. Eén van de toepassingen die denkbaar zijn is het gebruik van stamcellen tijdens operatieve ingrepen bij patiënten met hartfalen. Ik heb u genoemd hoe door verkleining van het hart de werking kan verbeteren. Deze werking zou nog verder verbeterd kunnen worden door de gerichte implantatie van stamcellen in ofwel de te implanteren patch, ofwel in het andere deel van de hartspeer dat heeft geleden onder de druk van het infarctlitteken. Dames en Heren, ik kom aan het eind van mijn oratie. Ik hoop u overtuigd te hebben dat korte en lange termijn uitkomst van

behandelingen ijkpunt moet zijn van wat wij doen en dat dat belangrijke consequenties heeft voor de manier waarop wij gegevens verzamelen, gefinancierd zouden moeten worden en verantwoording moeten afleggen. Ik heb geprobeerd u een beeld te schetsen hoe de afdeling Thoraxchirurgie daar in past en hoe we uiteindelijk beter kunnen worden in dat prachtige vak. Ik kan dat niet alleen en slechts een enkeling wil ik hierbij noemen met het risico dat ik anderen onbedoeld oversla.

Het College van Bestuur van de Universiteit en de Raad van Bestuur van het LUMC dank ik voor het in mij gestelde vertrouwen. De steun en samenwerking die ik in de afgelopen maanden heb genoten zijn van groot belang geweest voor een goede start.

Hooggeleerde Zwartendijk, beste Jaap. Wat een bijzondere bestuurder ben jij. Jij hebt de afgelopen jaren de afdeling Thoraxchirurgie meermalen enorm geholpen en wij zijn je dan ook buitengewoon dankbaar.

Hooggeleerde Bos, Van Herwerden en Bogers en andere opleiders uit Rotterdam. Zonder fundament geen huis, zeker niet in dit sompige land. Het is pas na verloop van tijd dat je je realiseert hoe belangrijk je eigen opleiding tot medisch specialist is geweest.

Hooggeleerde Baan en Teitel, Dear Jan and David, Your incredible devotion to basic research has educated and enabled me to become a better surgeon. I am very grateful. Gary Haas' premature death almost made me forgot to mention his prediction after I cut the phrenic nerve in a piglet: be grateful this happened today in a pig, you will never do this in a human being anymore!

Hooggeleerde Dion, beste Robert, zoals je voorspelde in jouw oratie neemt nu iemand anders de leiding van de ganzenvlucht over. Ik ben ongelooflijk trots dat ik dat mag doen. Mijn dank

voor wat jij mij geleerd hebt, niet alleen over de hartchirurgie, is moeilijk te omschrijven. Dat zal ons nog wel een paar flessen wijn kosten!

Mark, Michel, Giuseppe, Dave, Arend, Jerry en Vladimir. Ik heb groot respect voor de manier waarop jullie mij de ruimte hebben gegeven om de afgelopen maanden een start te maken als afdelingshoofd in onze afdeling. De teamspirit die daaruit spreekt en die ik steeds voel, waarbij het collectieve belang steeds voor het individuele belang gaat, vormt naar mijn stellige overtuiging het geheim van ons succes!

Eline en Paul. Jullie vormen de ruggengraat van onze wetenschappelijke activiteiten. Dank voor jullie inzet en toewijding voor onze afdeling.

Hooggeleerde Van der Wall, Schalijs, Bax, Jukema, Van der Laarse en alle andere collega's van de cardiologie. Wat een ongelooflijk goed team staat daar. Jullie hebben geen idee hoe belangrijk de samenwerking met jullie is en ik hoop dat wij het hartcentrum snel verder kunnen uitbouwen. Wij zijn een voorbeeld voor menig ander centrum en jullie verdienen daar veel krediet voor. De steun die ik continu ervaar is een belangrijke drijfveer. Hooggeleerde Rabe, beste Klaus, jouw steun voor de longchirurgie heeft dat deel van ons vakgebied naar een hoger plan gebracht. Ik hoop dat er snel gestart kan worden met de bouw van een longcentrum, de fundamenteën zijn reeds gestort en zijn zeer sterk!

Hooggeleerde Ottenkamp, beste Jaap. Samen met Nico Blom en de andere kindercardiologen geven jullie mede vorm aan dat prachtige CAHAL. Jullie inbreng is onontbeerlijk voor het succes ervan!

Hooggeleerde Aarts, beste Leon, of jij nu als anaesthesist of intensivist je buigt over de hartchirurgische keten: jouw komst naar Leiden is een enorme aanwinst. Jij hebt met Sesmu Arbous die zo voortreffelijk de IC op koers heeft gehouden, en de

andere intensivisten een formidabel team.

Onze cardio-anaesthesisten onder leiding van Angelique Logeman zijn een bijzonder bekwame club die voor een enorme uitdaging staat om iedere keer weer moeilijkste patiënten veilig en wel door de meest complexe ingrepen te loodsen. Ik heb grote bewondering voor jullie omdat dit meestal ook nog met een grote lach gebeurt!

De klinisch perfusionisten onder leiding van Eelco van Es vormen ook zo'n groep die de veiligheid van onze operaties continu in de gaten houden. Het succes van veel ingrepen die wij patiënten aandoen is voor een groot deel voor jullie rekening.

De verpleegafdeling onder leiding van Els Nagtegaal en Floris Veen, de operatiekamer medewerkers onder leiding van Iris Stassart en Jacqueline van der Meij, de verpleging van de intensive care onder leiding van Conny Keijzer en ons secretariaat onder leiding van Gabriëlle Veltema verdienen ons grootste respect. Er wordt steeds meer van jullie gevraagd terwijl jullie steeds betere prestaties neerzetten. Denk niet dat dit onopgemerkt voorbij gaat, jullie zijn wat zo mooi heet "the key to success".

Hooggeleerde Brand, beste Anneke en andere medewerkers van Sanquin. Onze gezamenlijke weg om door onderzoek bloedverlies en bloedtransfusies rond hartoperaties te verminderen wordt een steeds bredere snelweg zonder snelheidslimiet. De samenwerking met het CKCL onder leiding van Hans van Pelt is inmiddels zo natuurlijk dat er slechts uitdagingen resteren. Met Jan Lindeman en de andere medewerkers van onze verse "inflammatie-groep" is een start gemaakt met een nieuwe tak van sport met nieuwe spelers en nieuwe spelregels. Het is buitengewoon spannend. Alexander, Kirsten, Stéphanie en alle andere student-wetenschappers, jullie weten mij steeds weer verbaasd te doen staan

met jullie ongelooflijke energie, motivatie en originaliteit.

Wat een plezier om met jullie te werken!

Lieve Mam, dat jij hier zit is dankzij jouw tomeloze moed en inzet; als ik maar een beetje daarvan heb meegekregen mag ik heel dankbaar zijn.

Lieve Chris, jouw onvoorwaardelijke steun en bijdrage aan wat ik bereikt heb zal niemand weten maar brengen ons zo dicht bij elkaar dat de eenheid die ontstaan is onverwoestbaar is.

Matthijs, Arthur en Sophie. Niets is mooier dan kinderen en jullie zijn de mooiste van allemaal. Natuurlijk zou ik vaker thuis willen zijn maar het zijn de dingen die wij samen delen die mij ongelooflijk gelukkig maken.

Ik heb gezegd.

In deze reeks verschijnen teksten van oraties en afscheidscolleges.

Meer informatie over Leidse hoogleraren:
Leidsewetenschappers.Leidenuniv.nl

PROF.DR. ROBERT J.M. KLAUTZ



- 1989 artsexamen Universiteit Leiden
- 1989-1991 arts-onderzoeker klinisch-fysiologisch laboratorium, Leiden
- 1991-1993 research fellow UC San Francisco, VS
- 1995 promotie Universiteit Leiden “Myocardial contractility in the immature heart and in experimental congenital heart disease”
- 1996-2001 opleiding cardiothoracale chirurgie Erasmus Medisch Centrum Rotterdam (toenmalig Dijkzigt Ziekenhuis en EUR)
- 2002-2008 staflid afdeling Thoraxchirurgie LUMC
- 2008 benoeming hoogleraar en afdelingshoofd Thoraxchirurgie, LUMC

Uitkomstevaluaties van hart- en longoperaties zijn een belangrijk instrument voor de verbetering van de chirurgische zorg voor patiënten met hart- en longaandoeningen. Dit vormt dan ook een belangrijk deel van mijn onderzoek, met name waar het betreft hartklepreconstructies en chirurgie voor hartfalen. Juist op dit laatste gebied wordt naast de evaluatie van klinische uitkomsten het onderzoek uitgebreid met de evaluatie van de resultaten middels geavanceerde “cardiale imaging en fysiologische meet-technieken”. De rol van ischaemie-reperfusie-schade tijdens hartchirurgische ingrepen, met name bij patiënten met hartfalen, vormt de kern van mijn basaal wetenschappelijk onderzoek. De modulatie van deze ischaemie-reperfusie-schade geeft de mogelijkheid deze operaties met grotere veiligheid te verrichten en derhalve deze ingrepen ook uit te voeren bij patiënten met ver gevorderde stadia van hartfalen.



Universiteit Leiden