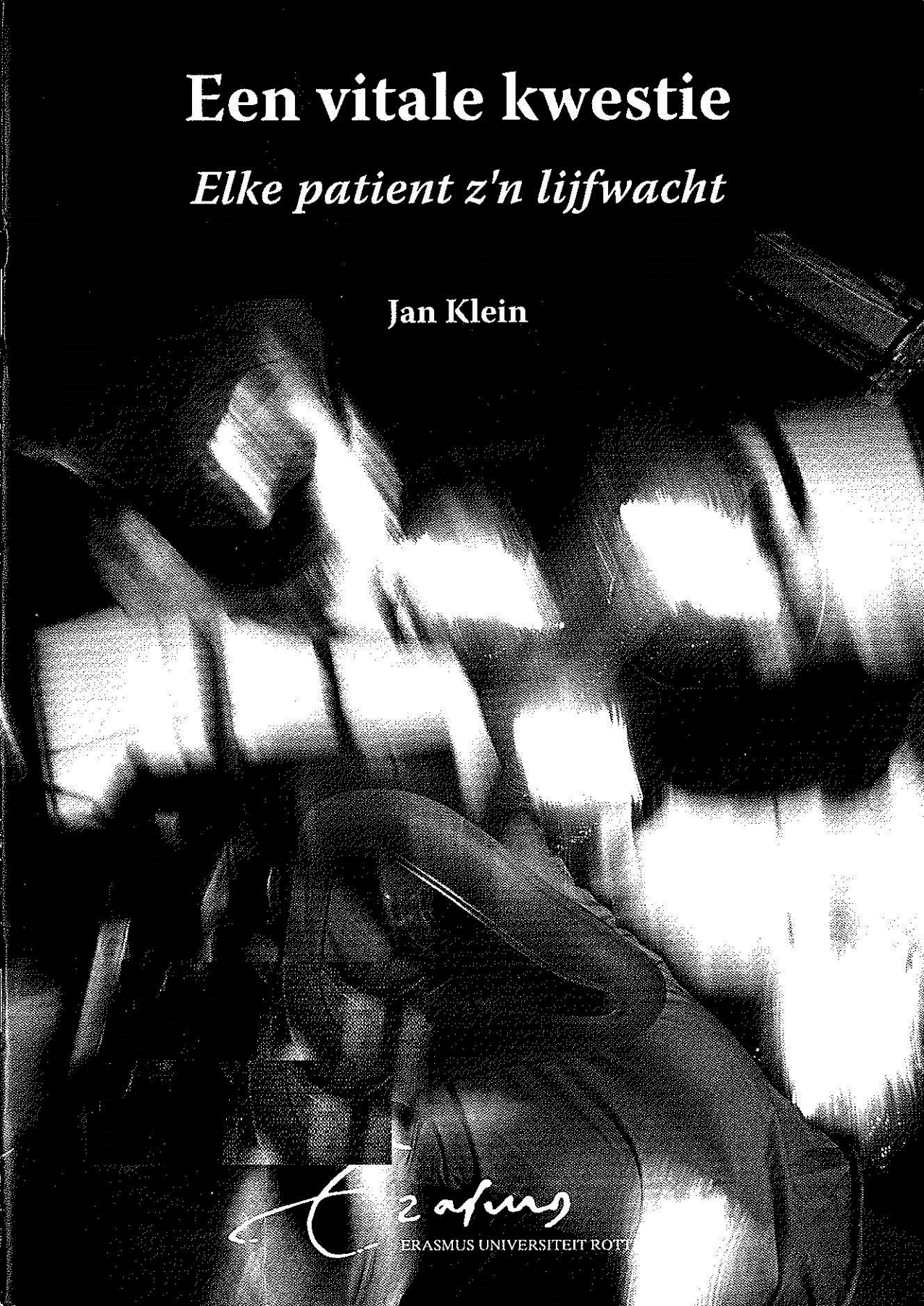


Een vitale kwestie

Elke patient z'n lijfwacht

Jan Klein



Erasmus
ERASMUS UNIVERSITEIT ROTTERDAM

Rede uitgesproken bij de aanvaarding van
het ambt van hoogleraar
in de Anesthesiologie
aan de Erasmus Universiteit te Rotterdam
op 17 januari 2003 door

Dr J. Klein

Een vitale kwestie
Elke patiënt z'n lijfwacht

Inleiding

Mijnheer de Rector Magnificus, dames en heren,

Hoewel ik u van harte toewens dat u nog lang gezond mag blijven, zou ik u voor de komende 40 minuten willen verzoeken om u te verplaatsen in de positie van één van de 1.5 miljoen Nederlanders die jaarlijks een operatie ondergaan. Wij gaan samen, u als patiënt, ik als anesthesioloog, een gang door het ziekenhuis maken met als uiteindelijk doel voor u, om zo snel mogelijk weer gezond buiten te staan. Ik zal met u de risico's van die gang bespreken en de mogelijkheden om die risico's te beperken. Aan de hand daarvan zal ik u vertellen wat u in de toekomst gedurende deze gang van de anesthesioloog mag verwachten.

Stel wij staan voor de entree van het ziekenhuis en ik zou u vragen waar u het meest bang voor bent. Velen van u zullen antwoorden dat u bang bent om niet meer wakker te worden uit de narcose.

Welnu, hier kan ik u geruststellen. Hoewel mijn welbekende collega Smalhout zijn toehoorders in 1972 tijdens de oratie de stuipen op het lijf joeg door zijn rede getiteld: "De dood op tafel" waarin hij stelde dat er in Nederland 200 patiënten per jaar overleden als direct

gevolg van de anesthesie¹, is de anesthesie sindsdien drastisch veiliger geworden. Omdat anesthesie niet therapeutisch is, maar wel gevaarlijk kan zijn, zijn anesthesiologen van oudsher geïnteresseerd in patiëntveiligheid. Door systematische evaluatie en eliminatie, zijn onnodige oorzaken van overlijden ten gevolge van anesthesie vrijwel verdwenen. Vooral de ontwikkeling van richtlijnen, de implementatie van nieuwe bewakingstechnieken en aanpassingen in scholing hebben de anesthesie veiliger gemaakt². Hoewel maar 5% van de artsen anesthesioloog is, is de anesthesiologie daarmee het meest vooraanstaande specialisme op het gebied van patiëntveiligheid geworden³.

Gebaseerd op grote verschillen in methodologische benadering, zijn er uiteenlopende incidenties van anesthesie gerelateerd overlijden gerapporteerd. Werd voor o.a. onze regio halverwege de jaren negentig van de vorige eeuw door Arbous een anesthesie gerelateerd overlijden van 1 per 124.000 anesthesieën gerapporteerd⁴, andere onderzoekers maken melding van een anesthesie gerelateerde sterfte van 1 op de 200.000⁵ of zelfs 1 op de 250.000 anesthesiën⁶. U moet echter niet denken dat daarmee gegarandeerd is dat u na de operatie het ziekenhuis weer gezond kunt verlaten. Integendeel. Afhankelijk van uw leeftijd, conditie en het type operatie die u moet ondergaan, varieert het risico op overlijden tijdens of na de operatie sterk. Mijn gewaardeerde collegae Don Poldermans en Eric Boersma hebben het overlijden rond de operatie geanalyseerd voor volwassen patiënten, die in de periode 1990 tot 2000 geopereerd zijn in ons ziekenhuis. Patiënten die een hartoperatie ondergingen, zijn buiten beschouwing gelaten. Van de 119.459 patiënten overleden er 495 ofwel 4.1 procent van het totaal. Hierbij moet bedacht worden

dat dit hoge percentage mede tot stand kwam doordat ons ziekenhuis relatief zieke patiënten behandelt en complexe operaties uitvoert.

Voor de populatie zoals die hier aanwezig is, ligt die kans op overlijden, gebaseerd op literatuur gegevens, waarschijnlijk ergens tussen de 0.5 en 1%⁵. Voor de goede orde: dit is de kans op overlijden die veroorzaakt wordt door niet direct aan de anesthesie gerelateerde problemen. U ziet het, ik doe mijn werk als anesthesioloog goed: de kans op overlijden ten gevolge van de *operatie* is momenteel grofweg 1000 maal zo groot als de kans op overlijden ten gevolge van de anesthesie.

Mag ik u dan uitnodigen om het ziekenhuis te betreden? Nog wat aarzelend? Heb ik u niet geheel gerust kunnen stellen? O; u wilt meer weten over dat niet-direct aan anesthesie gerelateerde risico op overlijden. De belangrijkste doodsoorzaak rondom de operatie is het hartinfarct⁷. Buiten de operaties aan het hart, treedt er bij 1 tot 5 procent van de patiënten die een operatie ondergaat, een hartinfarct op⁸. De kans op een hartinfarct is leeftijd gerelateerd⁹. Gezien de vergrijzing van de bevolking en het gegeven dat ouderen vier keer zo vaak geopereerd worden dan de rest van de bevolking¹⁰, zal duidelijk zijn dat zonder preventieve maatregelen het aantal hartinfarcten tijdens of na de operatie op korte termijn dramatisch zal stijgen.

Daarnaast zou u het slachtoffer kunnen worden van een medische fout. Hoewel anesthesiologen trots zijn op de patiëntveiligheid die bereikt is binnen hun specialisme, worden er nog dagelijks vele fou-

ten gemaakt door anesthesiologen én andere gezondheidswerkers. Uit een onderzoek van het Amerikaanse Institute of Medicine, wat in 1999 gepubliceerd werd onder de titel 'To Err Is Human: Building a safer Health Care System'¹¹, werd pijnlijk duidelijk dat er niet alleen jaarlijks ongeveer 100.000 patiënten in Amerikaanse ziekenhuizen overlijden ten gevolge van medische fouten, maar ook dat de intensive care, waar u eventueel na de operatie opgenomen wordt, één van de afdelingen is waar een relatief groot aantal fouten gemaakt wordt. Hoewel de maatschappelijke roep om openheid ten aanzien van de resultaten van medisch handelen van individuele dokters ook in Nederland steeds sterker wordt, blijft dit een moeilijke zaak, vanwege de variatie in ernst van de ziekte van de patiënt en daarmee de uitkomst van het medisch handelen. Daarnaast kon u recent uit de landelijke dagbladen opmaken dat diegenen die medische fouten maken, nauwelijks vervolgd worden¹². Bovendien zou de Inspectie voor de Gezondheidszorg te weinig controleren of tuchtmaatregelen ook daadwerkelijk worden opgevolgd. Hierbij gaat men er van uit dat de zorgverlener in de meerderheid van de calamiteiten schuldig is. Dit nu, is niet het geval. Fouten worden over het algemeen niet veroorzaakt door onzorgvuldige of roekeloze mensen, maar door inadequate procedures en systemen¹¹. Hiermee hebben wij, naar mijn idee, ook een handvat in de strijd tegen medische fouten, namelijk de ontwikkeling of aanpassing van procedures en systemen. Ik hoor u al zuchten: nóg meer procedures en regelzucht? Wat een bureaucratie. Maar als de procedures de kwaliteit van werken verhogen en uiteindelijk wellicht uw leven redden, dan worden ze een stuk interessanter, niet?

De verschillen in procedures en systemen tussen ziekenhuizen, vak-

groepen en maatschappen kunnen, in tegenstelling tot individueel handelen, wel goed beoordeeld worden. Misschien niet door u als patiënt, maar wel door verzekeraars of het bedrijfsleven. In de Verenigde Staten hebben recent meer dan 120 grote bedrijven een coalitie gevormd, The Leapfrog Group geheten. Deze vertegenwoordigt de belangen van 33 miljoen mensen met als doel de gezondheidszorg beter en veiliger te maken. Leapfrog, wiens leden jaarlijks ongeveer 53 miljard dollar uitgeven aan gezondheidszorg, heeft een website¹³, waarop te zien is in hoeverre ziekenhuizen voldoen aan de door hen gestelde standaarden t.a.v. procedures en systemen zoals de bemanning van de intensive care door intensivisten, een ondergrens voor het aantal hoog-risico ingrepen wat jaarlijks in een centrum verricht wordt en het gebruik van informatie technologie. Het zal u niet verbazen dat een relatief groot aantal ziekenhuizen in korte tijd de procedures en systemen aangepast heeft, zodat zij zich 'Leapfrog compliant' kunnen noemen¹⁴.

Het is mij duidelijk dat u van mij als anesthesioloog verwacht dat ik er alles aan zal doen om calamiteiten in de zorg rondom de operatie te voorkomen. Wat zijn zoal de mogelijkheden? Betreffende de belangrijkste postoperatieve doodsoorzaak: het hartinfarct. Tot een aantal jaren terug waren de verschillende strategieën om het optreden van hartinfarcten tijdens of na de operatie te voorkomen, zoals de toediening van nitroglycerine¹⁵ of een calciumblokker¹⁶, weinig succesvol. Recente onderzoeken van onder andere mijn collega Poldermans hebben aangetoond dat de toediening van een medicijn, een zogenaamde bèta blocker, rónnd de operatie, een reductie van het risico van overlijden in de postoperatieve fase van 10 tot zelfs 90% kan geven^{17,18}. Ook de toepassing van een ruggenprik, ver-

mindert het aantal hartinfarcten tijdens en na de operatie¹⁹. Het handhaven van hartfrequentie, bloeddruk, hemoglobinegehalte, zuurstof gehalte van het bloed, bloedglucose spiegels en lichaamstemperatuur binnen strikte marges lijkt van groot belang om de kans op hartproblemen tijdens en na de operatie te beperken²⁰. Op het gebied van bewaking heeft de anesthesioloog in principe de beschikking over een techniek waarmee het hart direct in beeld gebracht kan worden: de echocardiography. Het gebruik van deze vorm van monitoring heeft zijn nut voor de anesthesioloog uitgebreid bewezen bij de bewaking van patiënten die een hartoperatie ondergaan²¹. De ontwikkeling van draagbare apparaten en van real-time vierdimensionale echocardiography maakt de techniek ook bruikbaar vóór, tijdens en na de operatie, en zowel in de intensive care- als de acute geneeskunde. Zo kunnen door middel van een echo opname via de borstkas belangrijke hartafwijkingen zoals een dikke hartspier, een klepafwijking, een verminderde vulling van het hart, of een verminderde functie van de hartspier reeds vóór de operatie aangetoond of uitgesloten worden. Tijdens de operatie kunnen onder meer de knijpkracht van de hartspier en de vulling goed beoordeeld worden door middel van een continue echo opname vanuit de slokdarm.

Ik heb u nu misschien enigszins gerust kunnen stellen; de kans dat u het ziekenhuis weer levend en gezond verlaat is aanzienlijk. Ik neem echter ook aan dat u weer zo snel mogelijk buiten wilt staan. Hoewel het heden ten dagen door personeelsgebrek bijna onmogelijk is om direct geholpen te worden in een ziekenhuis, biedt de toekomst mogelijkheden:

Momenteel doen wij in samenwerking met de afdeling Heelkunde onderzoek waarbij het de bedoeling is dat door eendrachtige samenwerking van anesthesiologen, chirurgen en andere hulpverleners, zoals fysiotherapeuten, door optimale pijnbestrijding, vroege mobilisatie en vroege voeding de opnameduur van een grote groep patiënten die geopereerd wordt aan de dikke darm, verkort wordt van 7 tot 3 dagen. Deze benadering lijkt ook toepasbaar voor andersoortige operatieve ingrepen²².

Goed, wij gaan samen het ziekenhuis in en ik zal als anesthesioloog de rol vervullen die naar de huidige medische inzichten vervuld zou kunnen worden. Nogmaals, ik wens u van harte toe dat u gezond bent en blijft, maar voor nu bent u even een patiënt met een afwijking in de darm. Allereerst bezoeken wij de preoperatieve polikliniek zodat uw lichamelijke conditie ingeschat kan worden en u geïnformeerd kan worden over de verschillende aspecten van het traject. Uit het gesprek blijkt dat u een verminderde inspanningstolerantie heeft. Op basis hiervan wordt een echo van het hart gemaakt. Op de echo is een verkalking van de aortaklep en een verdikking van de hartspier zichtbaar. Ook het hartfilmpje vertoont tekenen van een verdikte hartspier. U wordt doorverwezen naar de cardioloog. Deze constateert een vernauwing van de aortaklep, maar acht behandeling van deze vernauwing vóór de darmoperatie niet nodig. Gezien de voorbereiding van de darm wordt u de dag vóór de operatie opgenomen. De operatie geschiedt onder narcose. Vóór de operatie heeft u een epidurale katheter gekregen voor de postoperatieve pijnbestrijding. Tijdens de operatie wordt er een uitgebreid elektrocardiogram gemaakt en wordt het hart via de slokdarm met

een echo in de gaten gehouden. Tevens heeft u een zogenaamde Swan Ganz katheter gekregen om de vullingstatus van de bloedsomloop te bepalen en wordt de bloeddruk invasief gemeten. Halverwege de operatie vertoont de echo tekenen van zuurstoftekort van de hartspier. Door toediening van extra medicatie kan dit probleem snel verholpen worden. Na de operatie gaat u naar de 24-uurs uitslaapkamer om de andere ochtend naar de gewone afdeling overgeplaatst te worden. De tweede dag na de operatie ontwikkelt u koorts, daalt de bloeddruk, vermindert de nierfunctie en krijgt u het benauwd. U wordt met spoed overgeplaatst naar de afdeling Intensive Care, waar u direct beademd moet worden. In verband met de lage bloeddruk moeten er grote hoeveelheden infuusvloei-stoffen toegediend worden en tevens medicijnen om het hart te ondersteunen. Onderzoek maakt duidelijk dat er waarschijnlijk sprake is van een ontsteking in de buik. U wordt dezelfde dag nog geopereerd. De verslechterde long, hart en nierfunctie behoeven speciale aandacht van de anesthesioloog. De chirurg constateert een lekkage van de darm en ontkoppelt deze, waarvoor een stoma aangelegd wordt. Na een verblijf van enkele dagen op de Intensive Care, kunt u overgeplaatst worden naar de afdeling en na een opname van enkele weken staan wij weer buiten en kan ik u de hand schudden.

Op zich geen ongebruikelijke gang van zaken. Wat betekent dit nu voor de rol van de anesthesioloog?

Zoals u wellicht al opgemerkt heeft, gaat dit verslag van uw gang door het ziekenhuis voornamelijk over problemen met uw *vitale lichaamsfuncties* en niet over de *anesthesie*. De anesthesie gaf name-

lijk de minste problemen, immers binnen de keten van de zorg rondom de operatie heeft dit onderdeel zich ontwikkeld tot de veiligste en daarmee de sterkste schakel. Voor de anesthesioloog is het nu tijd om zijn focus te verbreden. Processen als waarmee de anesthesie zo veilig gemaakt is, kunnen ook toegepast worden om de medische zorg rondom de operatie, de zogenaamde perioperatieve zorg, veiliger te maken en de operatie gerelateerde kans op overlijden te reduceren. Dit kan in een samenwerkingsverband van anesthesiologen, intensivisten, operateurs en wetenschappers. De anesthesioloog zou voor, tijdens en na de operatie voor u als "lijfwachter" op moeten treden, waarbij het bewaken van vitale lichaamsfuncties centraal staat. Deze lijfwachter beschermt u overigens zo nodig al op straat, zoals dit bij de lucht- en grond gebonden mobiele teams van het Erasmus MC het geval is.

Omdat patiënten steeds ouder en zieker worden, moet de anesthesioloog ook op de hoogte zijn van de principes van de intensive care geneeskunde. Zonder voldoende expertise op dit gebied, kan de anesthesioloog niet als volwaardige lijfwachter optreden. Daarom zou naar mijn stellige overtuiging de opleiding tot anesthesioloog aangepast moeten worden tot een opleiding tot anesthesioloog – intensivist. Hoewel er in de huidige opleiding in totaal 1 jaar intensive care training opgenomen is, zou in totaal 2 jaar op de intensive care doorgebracht moeten worden. Een goed begrip van de intensive care geneeskunde zal de kwaliteit van de anesthesiologische zorg verbeteren en andersom. Zo is gerapporteerd dat zieke patiënten een grote operatie beter doorstaan als hun conditie reeds vóór de operatie op een intensive care geoptimaliseerd wordt²³ en dat patiënten op een intensive care korter beademd worden als er een

anesthesioloog participeert in het dagelijkse behandelteam van de intensive care²⁴. Specialisatie in een aandachtsgebied zoals pijnbestrijding, urgentie-geneeskunde, kinder-, cardio- of neuroanesthesie zou na de basisopleiding tot anesthesioloog – intensivist plaats moeten vinden.

Overigens zou het goed zijn wanneer de anesthesioloog, na afronding van zijn taak als lijfwacht, een verslag maakt van de zorg rondom de operatie en dit, net als bij andere specialismen, doet toekomen aan de huisarts. Daarmee gaat deze relevante medische informatie niet verloren en kan dienen als leidraad voor de begeleiding thuis en voor eventuele volgende operaties.

Een maximale werkweek van 48 uur heeft er in geresulteerd dat de anesthesiologen in opleiding relatief weinig patiëntencontact hebben. Er is daarbij sprake van meerdere overdrachtsmomenten, daar het bijna uitgesloten is dat de arts-assistent de patiënt gedurende het gehele traject kan vervolgen. Onderzoek in de Verenigde Staten heeft aangetoond dat beperking van werktijden tot – let wel – 80 uur per week, resulteerde in een vertraagd aanvragen van diagnostische testen en meer medische fouten²⁵. De meeste fouten bleken veroorzaakt door de overdracht van patiënten aan een collega. Gegeven de problematiek gerelateerd aan de 48-urige werkweek voor arts-assistenten én mijn stelling dat de anesthesioloog van de toekomst zijn werkterrein moet uitbreiden tot de gehele medische zorg rondom de operatie, inclusief de intensive care geneeskunde, is het noodzaak dat de opleiding drastisch efficiënter wordt. De introductie van een stage jaar in een niet academisch ziekenhuis is daarbij slechts een eerste stap. Het elimineren van klinische activiteiten die

vanuit het oogpunt van opleiding weinig waarde hebben en aanpassing van werkroosters zodat de arts-assistent haar of zijn patiënt gedurende het gehele proces kan vervolgen, zal de efficiëntie van de opleiding verhogen.

De belangrijkste efficiëntie verhoging kan echter naar mijn idee bereikt worden door de toepassing van het zogenaamde probleemgestuurd leren. Hierbij worden kennis en vaardigheden opgedaan aan de hand van praktijkvoorbeelden²⁶. Hoewel de toepassing van het probleemgestuurd leren op universitair niveau een grote vlucht genomen heeft, is dit voor de specialistische opleidingen niet het geval. Onze afdeling heeft, dankzij de inzet van mijn gewaardeerde collega Sigrid Adam, inmiddels 2 jaar ervaring met probleemgestuurd leren. De anesthesiologen in opleiding zijn tot nu toe enthousiast over deze methode, waarmee complexe materie "eigen" gemaakt kan worden. Daarnaast blijft het overigens van belang om met klassieke lessen de uniformiteit, kwaliteit en vooral nauwkeurigheid van het leren te ondersteunen. Probleemgestuurd leren bevordert een kritische attitude en, doordat er regelmatig in groepjes van 8-10 assistenten gewerkt wordt, samenwerking in zijn algemeenheid. Dat laatste is van kardinaal belang, want zoals u weet verlaten wij het tijdperk waarbij de medicus als een God op Olympus zijn rijk regeert; samenwerking daar draait 't om.

Bij het probleemgestuurd leren is simulatie- of naboots-onderwijs van groot belang. Simulatie-onderwijs wordt gezien als een techniek om medische fouten te voorkomen en expertise c.q. vaardigheden van het individu op een hoger peil te brengen²⁷. Hoewel anesthesiologen uit onder andere het Leids Universitair Medisch Centrum tot de pioniers in de ontwikkeling en toepassing van simulatoren beho-

ren, telt Nederland nog weinig simulator faciliteiten. Onze afdeling heeft recent, met behulp van de industrie, de beschikking gekregen over een geavanceerde simulator die gebruikt wordt voor de toetsing van vaardigheden en kennis, training en onderzoek. Medici zijn meer geschoold als individu, dan als lid van een team, en meer als handwerker dan als manager van een onderdeel van een team proces. Het is daarom belangrijk dat er als compleet OK-, trauma-, reanimatie- of intensive care- team geoefend wordt, dus samen met bijvoorbeeld anesthesie medewerkers, heli- en intensive care verpleegkundigen. Ook voor medisch studenten en volleurde anesthesiologen kan simulatortraining nuttig zijn. Doordat de trainingen regelmatig herhaald moet worden, anders zakt de verworven kennis snel weg, zal de behoefte aan simulatoren in de toekomst alleen maar groter worden. De ontwikkeling van het Skills Lab binnen het Erasmus MC is daarom een bijzonder goede zaak. Ook het gebruik van de echocardiography in de peri-operatieve zorg, intensive care en acute geneeskunde, vraagt grote inspanningen op het gebied van scholing. Toch zal deze vorm van bewaking binnenkort niet meer weg te denken zijn en zullen anesthesiologen net zo vertrouwd moeten raken met het draagbare echo apparaat als met hun stethoscoop.

Een paar woorden over onderzoek: Klinisch onderzoek betreffende de zorg rondom de operatie zou zich moeten richten op de uitkomst van het totale zorgproces, dus anesthesie plus operatie gerelateerde procedures. De onderzoeksmethoden die gebruikt zijn om naar de effecten van medicatie op het zuurstoftekort van de hartspier te

kijken, kunnen gebruikt worden om andere problemen in de perioperatieve zorg te analyseren.

Dierexperimenteel heeft onze afdeling onder leiding van Burckhard Lachmann een internationale naam opgebouwd op het gebied van beademing. In de toekomst zullen de mogelijkheden ter beperking van perioperatieve weefselbeschadiging ten gevolge van beademing, zuurstoftekort of infectie, verder onderzocht moeten worden.

Zelf kom ik in mijn huidige functie overigens onvoldoende aan het begeleiden van onderzoek toe. Dat brengt mij even op een zijspoor; namelijk mijn hedendaagse taakinvulling. Rondom de positie van afdelingshoofd-opleider van de Nederlandse universitaire anesthesiologie afdelingen hebben zich de afgelopen jaren dramatische ontwikkelingen voorgedaan in de vorm van gedwongen vertrek of onvoldoende perspectief, waardoor meerdere posities recent gewisseld zijn. Ik heb de positie van afdelingshoofd-opleider inmiddels bijna 4 jaar vervuld. Als ervaringsdeskundige en eventueel lotgenoot sta ik graag bij deze heikele kwestie even stil.

De afdeling Anesthesiologie van het Erasmus MC behoort met een staf van meer dan 50 anesthesiologen tot de grootste van Europa. Het vak wordt in zijn volle breedte uitgeoefend. Onze Anesthesiologen zijn werkzaam in de urgentiegeneeskunde vanuit onder meer de traumahelikopter en de afdelingen Spoed Eisende Hulp, in de medische zorg rondom de operatie, niet alleen van het Erasmus MC, maar ook van het Juliana Kinderziekenhuis in Den Haag en in de pijnbestrijding vanuit onder meer het Pijnbehandelcentrum. Zij zijn verdeeld over 5 klinische subafdelingen. Daarnaast prijzen wij ons gelukkig met een dierexperimentele afde-

ling. In de toekomst hopen wij tevens een hyperbare zuurstof faciliteit te realiseren. Gezien de grootte en complexiteit van een dergelijke afdeling en de eisen die vandaar uit gesteld worden aan het afdelingshoofd, zou er mijns inziens idealiter sprake moeten zijn van een afdelingsstructuur met herkenbare eenheden op basis van anesthesiologische aandachtsgebieden waarbinnen integraal, dat wil zeggen zowel op klinisch als academisch gebied, verantwoordelijkheid genomen wordt. Het Pijnbehandelcentrum onder de bezielende leiding van Frank Huygen is daar een goed voorbeeld van. Daarnaast zouden bepaalde specifieke taken, zoals bijvoorbeeld het opleiderschap, gedelegeerd kunnen worden. Het afdelingshoofd zou daarbij wel eindverantwoordelijk moeten zijn voor het geheel van taken. Het aantrekken of behouden van gekwalificeerde stafleden die een deeltaak op zich willen nemen is daarbij echter een toenemend probleem²⁸. Het meest gehoorde argument betreft het inkomen. Je kunt er lang en breed over praten, maar de dubbele inkomens die geboden worden in niet-academische ziekenhuizen maken de concurrentiepositie van onze centra er niet beter op. Hoe kunnen we dit compenseren? Wat men qua inkomen financieel tekort komt, zou gevonden moeten worden in de aantrekkingskracht van het academisch werken. Vormde in het verleden het palet aan klinische ingrepen die plaatsvinden in het universitaire medisch centrum een aantrekkingsfactor, in de huidige constellatie vinden min of meer vergelijkbare ingrepen ook plaats in de grote perifere klinieken. We zijn dus niet meer 'speciaal' genoeg. Daarnaast is het voor een academische Anesthesiologie afdeling toenemend moeilijk om faciliteiten te verwerven op het gebied van onderzoek, opleiding en onderwijs²⁹. De recente benoeming van twee anesthesiologie hoogleraren,

werkzaam in een groot perifeer ziekenhuis maakt duidelijk dat ook op dit gebied de grenzen vervagen. Daarmee bevinden de meeste academische anesthesiologie afdelingen zich in een fragiel evenwicht. Een recente advertentiecampa­gne in Nederland en Europa om nieuwe staf voor onze afdeling te werven, leverde louter reacties op uit de voormalige Oostbloklanden.

De inzet van nurse-practitioners, een soort super-verpleegkundigen, wordt wel gezien als een oplossing voor dit probleem³⁰. Binnen de Nederlandse anesthesiologie kennen wij echter, als een van de weinige landen in Europa, al sinds 1972 een nurse-practitioner 'avant la lettre', namelijk de anesthesiemedewerker. Dankzij de kwaliteiten van de anesthesiemedewerker is het voor de Nederlandse anesthesioloog mogelijk om, wanneer de omstandigheden dit toelaten, voor twee patiënten tegelijk de anesthesie te verzorgen. In de ons omringende landen kan een anesthesioloog slechts één anesthesie tegelijk verzorgen vanwege het ontbreken van de hoog gekwalificeerde anesthesiemedewerker³⁰. Het volledig zelfstandig laten functioneren van de anesthesiemedewerker, zoals in de Verenigde Staten wel gebeurt, heeft kwaliteitsverlies tot gevolg³¹. Zeker in het academische ziekenhuis is dit vanwege de relatief zieke patiënt en/of complexe operatie niet aanvaardbaar. Wel zou de anesthesiemedewerker in het kader van een zelfde intensieve samenwerking met de anesthesioloog zoals deze bestaat binnen het o.k. complex, ingezet kunnen worden buiten de operatiekamer voor de pre-operatieve beoordeling van bepaalde patiënten categorieën, de opvang van traumapatiënten, het transport van zieke patiënten, het verzorgen van sedatie-analgesie of postoperatieve pijnbestrijding.

Onze marktpositie als academische Anesthesiologie afdeling kan

alleen maar verbeteren wanneer de condities betreffend inkomen en het uitvoeren van academische taken verbeteren. Ik weet niet of wij daar als - zij het groot - universitair medisch centrum toe in staat zijn. Recent heb ik de organisatie van één van de grootste en één van de meest succesvolle academische anesthesiologie afdelingen van de Verenigde Staten mogen aanschouwen³². Basis van het succes van deze afdeling is naar mijn idee enerzijds de structuur van de afdeling en anderzijds de hoge graad van ontwikkeling van systemen en procedures op het gebied van patiëntenzorg, opleiding, onderwijs, onderzoek en management. Naast een optimale uitvoering van de academische taken, wordt ook duurzame anesthesiologische service volgens academische standaard verleend in een tiental niet-academische klinieken. Daarmee is er niet alleen sprake van een concurrerend inkomen voor alle stafleden, maar ook van een groot potentieel aan patiëntenzorg voor opleiding en onderzoek. Aan de inspanningen op zowel klinisch als academisch vlak liggen gedetailleerde afspraken tussen alle partijen ten grondslag. Voor staf anesthesiologen betekent dit dat zij klinische en academische taken naar hartelust kunnen combineren. Wanneer op één of meerdere onderdelen echter achtergebleven wordt in prestatie, wordt de honorering naar rato gekort. Toepassing van een dergelijk model kan mogelijk een oplossing bieden voor een aantal problemen waar academische afdelingen zich voor gesteld zien. De toekomst van de anesthesiologie als specialisme is in hoge mate afhankelijk van goed functionerende academische afdelingen waar onderzoek plaats vindt, onderzoekers gevormd, en toekomstige anesthesiologen opgeleid worden.

Het resultaat van een operatie wordt bepaald door de zwakste schakel in de keten van het hulpverlenersproces. Door dramatische ontwikkelingen binnen de anesthesiologie is de anesthesie het veiligste onderdeel geworden. Wil de uitkomst van de operatie verbeteren dan zal de anesthesioloog in samenwerking met andere hulpverleners en onderzoekers verantwoordelijkheid moeten nemen voor de operatie gerelateerde risico's. Daarvoor zal hij of zij, zijn of haar focus moeten verbreden tot het geheel van de medische zorg rondom de operatie en de kennis en vaardigheden op het gebied van de perioperatieve zorg en in het bijzonder intensive care geneeskunde uit moeten breiden. Zo krijgt u als patiënt uw eigen lijfwacht, die u bijstaat in spannende tijden.

De benoeming tot hoogleraar afdelingshoofd van een grote afdeling die zich centraal in de organisatie bevindt, komt niet tot stand zonder de steun van velen. Gekomen aan het einde van mijn rede, wil ik graag enkele woorden van dank uitspreken aan hen die dit mogelijk gemaakt hebben. Daarbij kan ik niet volledig zijn.

Het college van bestuur van de Erasmus Universiteit en de Raad van Bestuur van het Erasmus MC, in het bijzonder de decaan, professor Paul van der Maas en onze portefeuillehouder drs. Willem Geerlings, dank ik voor het in mij gestelde vertrouwen. De Raad van Bestuur van het Erasmus MC heeft grote daadkracht getoond door de afdeling Anesthesiologie onder te brengen in een cluster met de Intensive Care en de Operatie afdeling. Daarnaast ligt het in de bedoeling om een leerstoel Perioperatieve Cardiovasculaire Geneeskunde te realiseren. Het moge ook uit deze rede duidelijk zijn dat ik hen daar zeer erkentelijk voor ben.

Stafleden van de afdeling Anesthesiologie en met namen de subhoofden Markus Klimek, Jeanne Bezstarosti, Marjolein Feenstra, Yvon Derijck, Frank Huygen en Burckhard Lachmann. Daarnaast de Bodyguards pur sang, Patricia Gerritsen, Chris van Velzen en Marcel de Quelerij en onze organisatrices Loes Visser en Claire Bouman. Ik dank jullie voor het vertrouwen in de afgelopen jaren en in de jaren die komen gaan.

Arts-assistenten. In de achterliggende turbulente jaren waren de opleidings omstandigheden misschien niet altijd optimaal. Jullie hebben je glansrijk door deze periode heen geslagen. Het verbeteren van de opleidingscondities, zodat jullie allen anesthesioloog – intensivist kunnen worden, heeft mijn blijvende aandacht.

Sigrid Adam en Freek Zijlstra, als respectievelijk plaatsvervangend opleider en farmacoloog verbonden aan onze afdeling en steun en toeverlaat op het gebied van opleiding, onderwijs en onderzoek.

Professor Wilhelm Erdmann. Het klimaat van chaotische liberaliteit, grote ambities en creatieve saamhorigheid waarin ik onder jouw leiding heb mogen werken, heeft mij waarschijnlijk sterker gevormd dan ik zelf kan beseffen.

Professor Ad Trouwborst, visionair, redder in nood; jij hebt de afdeling weer koers gegeven in een stuurloos tijdperk. Ik ben heel blij dat je hier vandaag aanwezig bent.

Mijn ouders, mijn lijfwachten van het eerste uur. Ik ben jullie zeer erkentelijk voor de basis.

Mijn overige familie en vrienden, omdat jullie daar op de eerste rij, ondanks het feit dat ik jullie in de achterliggende jaren onvoldoende aandacht heb geven, niet zozeer zitten als familie of vrienden, maar meer als een schare supporters. De onvergankelijke F-side in mijn

voetballoze leven. Liam and Pauline, thank you for joining us!

Dank is als woord ontoereikend als het gaat om mijn vrouw en kinderen. Carmel, zonder jou had ik hier niet gestaan. Connor en Amy, ik zie jullie denken: A little less conversation; a little more action, please! All this aggravation ain't satisfactioning me!

Dames en heren, ik heb getracht een beeld te schetsen waarin de anesthesioloog voor u in spannende tijden optreedt als lijfwacht. Als pratende lijfwacht heb ik in die zin gedurende de afgelopen 40 minuten weinig voor u kunnen betekenen; gelukkig was dat tijdens de virtuele gang door het ziekenhuis ook niet nodig. U kunt er echter op vertrouwen dat de anesthesiologen van het Erasmus MC zich 7 dagen per week, 24 uur per dag, wijden aan de vitale kwestie.

Ik heb gezegd.

Referenties

1. B. Smalhout. 1972. 'De dood op tafel'. Utrecht. ISBN 9060460839.
2. D.M. Gaba. Anesthesiology as a model for patient safety in health care. *BMJ* 2000; 320: 785-8.
3. J.B. Cooper, D. Gaba. No myth: Anesthesia is a model for addressing patient safety. *Anesthesiology* 2002; 97: 1335-7.
4. M. Sesmu Arbous. 1998. Anesthesia-related risk factors for perioperative severe morbidity and mortality. Thesis RUU. ISBN 90-393-1798-4.
5. J.N. Lunn, H.B. Devlin. Lessons from the confidential enquiry into perioperative deaths in three NHS regions. *Lancet* 1987; 2: 1384-6.
6. J.H. Eichhorn. Prevention of intraoperative anesthesia accidents and related severe injury through safety monitoring. *Anesthesiology* 1989; 70: 572-7.
7. D.T. Mangano, W.S. Browner, M. Hollenberg et al. Association of perioperative myocardial ischemia with cardiac morbidity and mortality in men undergoing noncardiac surgery. The study of perioperative ischemia research group. *N Engl J Med* 1990; 323: 1781-8.
8. A.D. Auerbach, L. Goldman. β -Blockers and reduction of cardiac events in noncardiac surgery. *JAMA* 2002; 287: 1435-47.
9. D.T. Mangano. Perioperative cardiac morbidity. *Anesthesiology* 1990; 72: 153-184.
10. G.A. Rooke, J.G. Reves, C. Rosow. Anesthesiology and geriatric medicine. *Anesthesiology* 2002; 96: 2-4.
11. L.T. Kohn, J.M. Corrigan, M.S. Donaldson. 2000. To Err is Human. Building a Safer Health System. Institute of Medicine. National Academic Press, Washington, DC. ISBN 0-309-06837-1.

12. 'Veel te weinig controle op falende artsen'. NRC Handelsblad, maandag 23 december 2002, pag.3.
13. www.leapfroggroup.org
14. L. Landro. Health Care Goes Digital. The Wall Street Journal, Monday June 10, 2002, page R6.
15. T.M. Dodds, J.G. Stone, J. Coromilas et al. Prophylactic nitroglycerin infusion during noncardiac surgery does not reduce perioperative ischemia. *Anesth Analg* 1993; 76: 705-13.
16. G. Godet, P. Coriat, J.F. Baron et al. Prevention of intraoperative myocardial ischemia during noncardiac surgery with intravenous diltiazem: a randomized trial versus placebo. *Anesthesiology* 1987; 66: 241-5.
17. D. Poldermans, E. Boersma, J.J. Bax et al. The effect of bisoprolol on perioperative mortality and myocardial infarction in high-risk patients undergoing vascular surgery: Dutch Echocardiographic Cardiac Risk Evaluation Applying Stress Echocardiography Study Group. *N Engl J Med* 1999; 341: 1789-94.
18. D.T. Mangano. Effect of atenolol on mortality and cardiovascular morbidity after noncardiac surgery. *N Engl J Med* 1997; 336: 1452.
19. A. Rodgers, N. Walker, S. Schug et al. Reduction of postoperative mortality and morbidity with epidural or spinal anaesthesia: results from overview of randomised trials. *BMJ* 2000; 321: 1493-7.
20. J. Damen. Perioperative myocardischemie en cardiale complicaties na niet-cardiale chirurgie. *Nederlandse Tijdschrift voor Anesthesiologie* 2002; 15: 8-26.
21. G.H. Morewood, M.E. Gallagher, J.P. Gaughan et al. Current practice patterns for adult perioperative transeophageal echocardiography in the United States. *Anesthesiology* 2001; 95: 1507-12.

22. B.M. Ilfeld, T.E. Morey, F. Kayser Enneking. Continuous infraclavicular brachial plexus block for postoperative pain control at home. *Anesthesiology* 2002; 96: 1297-1304.
23. J. Wilson, I. Woods, J. Fawcett et al. Reducing the risk of major elective surgery: randomised controlled trial of preoperative optimisation of oxygen delivery. *BMJ* 1999; 318: 1099-1103.
24. C.W. Hanson III, C.G. Durbin, G.A. Maccioli et al. The anesthesiologist in critical care medicine. *Anesthesiology* 2001; 95: 781-8.
25. R. Steinbrook. The debate over residents' work hours. *N Engl J Med* 2002; 347: 1296-1302.
26. E.G. Armstrong. A hybrid model of problem-based learning. In: Boud, D. & Feletti, G. Editors, *The Challenge of Problem-Based Learning*. 2nd Ed. London, Kogan Page, 1997.
27. H.A. Schwid, G.A. Rooke, J. Carline et al. Evaluation of anesthesia residents using mannequin-based simulation. *Anesthesiology* 2002; 97: 1434-44.
28. W.B. de Greve. Professorabel of niet? *Medisch Contact* 2002; 11: 406-8.
29. Th.J.M. Helmerhorst. Ingezonden reactie: Professorabel of niet? *Medisch Contact* 2002; 17: 732.
30. J.L. Demeere. Anaesthesia manpower in Belgium until 2020: nurse anaesthetists – a possible solution? *Eur J of Anaesth* 2002; 19: 755-9.
31. J.H. Silber, S.K. Kennedy, O. Even-Shoshan et al. Anesthesiologist direction and patient outcomes. *Anesthesiology* 2000; 93: 152-63.
32. Homepage Department of Anesthesiology University of Pittsburgh.
www.anes.upmc.edu

ISBN 90-9016638-6