

# Medische technologie en indicatiestelling

De technologie is uit ons leven in het geheel niet meer weg te denken. Zelfs als we van de pure natuur willen genieten – bestaat die nog? – dan moeten we van technische hulpmiddelen gebruikmaken, in de eerste plaats om daar te komen, maar vervolgens wordt ook die pure natuur niet zelden gedeeltelijk door de techniek in stand gehouden. Ons bestaan heeft door de techniek een vergaand kunstmatig karakter gekregen: in transport en communicatie, in landbouw en in waterbouwkunde, in de handel en in de geneeskunde is de technologie niet weg te denken. Sinds de mens een stok gebruikte om zich te verdedigen en een vuursteen om vuur te maken is de techniek een metgezel van de mens. Op zich is er dus niet zoveel reden om de techniek ter discussie te stellen. Er is nu echter iets anders aan de hand.

## DE KERN VAN DE ZAAK

In een uiterst snel tempo is, dankzij een aantal moderne vindingen waarvan de chips en de glasvezel er slechts enkele zijn, een instrumentarium ontwikkeld dat zijn weerga niet kent. Dankzij een veelheid aan technieken is het mogelijk met een steeds verdergaande verfijning afbeeldingen van het lichaam of van delen daarvan te maken die in de diagnostiek revolutionaire veranderingen te weegbrengen. De 'digital subtraction angiography' (DSA) en de nucleaire magnetische resonantie (NMR) zijn daar twee voorbeelden van. Op therapeutisch gebied is het mogelijk in vergaande mate slecht of niet meer functionerende orgaansystemen of lichaamsdelen te vervangen. De kunstarm die ik vlak na de tweede wereldoorlog bij oorlogsinvaliden kon aanmeten was van een bijna Middeleeuwse primitiviteit als men die vergelijkt met de huidige. Maar ook geheel nieuwe technieken werden ontwikkeld: de nierdialyse en de niertransplantatie, de pacemaker, de harttransplantatie en het kunsthart, de in vitro fertilisatie en het weer aanhechten van geuillotineerde lichaamsdelen. Ook de ontwikkeling op farmaceutisch gebied is gigantisch geweest: van vaccins tot antibiotica, van cytostatica tot antidepressiva. Er bestaat een neiging om het bestaan van deze technieken toe te juichen: het leven kan misschien verlengd en zeker

## Prof. Dr. J. C. van Es

*Medische technologie is op zichzelf niet goed of kwaad. De vraag is hoe ze wordt toegepast. Tijdens 'Het Instrument 1985' belichtte Prof. Dr. J. C. van Es voor de Nederlandse Vereniging voor Klinische Chemie hoe de technologie in de medische praktijk wordt toegepast en wie daarin meespelen.*

veraangenaamd worden. Maar aan de andere kant leven mensen met een schrikbeeld voor ogen: aan slangen en draden verbonden machteloos te moeten liggen op een intensive-careafdeling. Diezelfde techniek, die enerzijds zo heilzaam kan zijn, wordt anderzijds verworpen en verafschuwd, en wel zozeer dat men verklaringen op zak draagt er niets mee te maken te willen hebben. Dat gevoel is begrijpelijk, ook al ben ik zelf dankbaar dat dialyse mijn leven kan verlengen én veraangenamen, dat er met een flexibele in plaats van een starre buis in mijn longen, maag of colon kan worden gekeken. Over de techniek in de geneeskunde, over het gebruik van instrumenten kunnen dus zowel goede als slechte dingen worden gezegd. Daarmee komen we bij de kern van de zaak: het instrument. *De medische technologie is op zichzelf niet goed of kwaad, slechts haar toepassing bepaalt het goede of het verkeerde.* Met andere woorden: het ligt aan onszelf of de machine aan het ziekbed goed of slecht wordt gebruikt. Dat geldt natuurlijk voor de gehele techniek in onze samenleving. De telefoon kan worden gebruikt om mensen gelukkig, maar ook om ze ongelukkig te maken: dat hangt van de boodschap af. Een vliegtuig kan worden gebruikt voor een levensreddend transport van een patiënt, maar er kunnen ook bommen mee worden gegooid. Het goede of slechte is dus niet te herleiden van het apparaat, het instrument, de machine zelf: het ligt aan onszelf. Laten we dat eens wat nader uitdiepen.

## WERKWIJZE ARTS

1. Om te beginnen kan het bestaan van apparaten het *diagnostisch proces* beïnvloeden.

Hoe is het normale verloop? Een patiënt komt met een klacht bij zijn arts. Het doel van de arts is een diagnose te stellen. In vele gevallen is dat niet mogelijk: er zijn patiënten die in een te vroeg stadium komen; de verschijnselen zijn dan nog niet duidelijk. Of het hoogtepunt van de ziekte is voorbij: de laboratoriumbepalingen vertonen geen afwijkingen (meer). Ook kan een patiënt wel klachten hebben, maar heeft het weinig zin een uitgewerkte diagnose te stellen, bijvoorbeeld bij onschuldige 'self-limiting' ziekten zoals griepachtige toestanden. Tenslotte – en dié categorie is groter dan men zou verwachten – komen er in het bijzonder bij huisartsen patiënten die weliswaar klachten hebben, maar bij wie het gaat om klachten die niet door een ziekteproces worden veroorzaakt; veelal zijn dit patiënten met een functionele stoornis.

Op grond waarvan stelt een arts zijn diagnose? Van fundamentele betekenis is het gesprek met de patiënt, waarin de klacht kan worden verhelderd. Het komt erop aan de patiënt in de eerste fase van het contact de kans te geven zich te uiten. Het belang hiervan is duidelijk: er wordt veel relevante informatie ingewonnen en de patiënt ervaart dat er echt naar hem wordt geluisterd. Door middel van een formele anamnese kunnen vervolgens ontbrekende gegevens worden verkregen. In de grote meerderheid van de gevallen is een huisarts in staat alleen al op grond van de anamnese een diagnose te stellen. Hij wordt daarbij bovendien nog geholpen door zijn kennis van de voorgeschiedenis van de patiënt, vroeger door-gemaakte ziekten, familiair voorkomende aandoeningen, uit het milieu stammende invloeden. In een aantal gevallen is een aanvullend lokaal lichamelijk onderzoek nodig en dan kan in ongeveer 80% van de gevallen een diagnose worden gesteld door een onderbouwde keuze uit de enkele door de arts gegenereerde hypothesen. In een beperkt aantal gevallen zijn laboratorium- en röntgenonderzoek, een elektro-cardiogram en dergelijke nodig om de diagnose te stellen of te bevestigen. Komt een huisarts er dan nog niet uit, dan zal een verwijzing naar een specialist moeten volgen, bij wie de cyclus van anamnese, lichamelijk onderzoek, aanvullend onderzoek, diagnose, prognose en beleid weer wordt doorlopen.

De diagnose die wordt gesteld is lang niet altijd een causale diagnose; niet zelden kan die diagnose slechts een syndroom benoemen of een descriptie geven. Dat is niet zo erg, mits de diagnose uitgangspunt voor een beleid kan zijn. Het uit te stippelen beleid wordt echter mede bepaald door de *prognose*. Deze wordt vaak slechts impliciet gesteld; het ware juist deze steeds weer te expliciteren. Om slechts één voorbeeld te noemen: het beleid bij een vrouw met een mammacarcinoom in een eindfase is anders dan wanneer de vijfjaarsoverleving groot wordt geoordeeld. Het is evident dat in dit hele proces het gesprek met de patiënt richtinggevend is voor het te volgen beleid en de uiteindelijke diagnostiek. Worden gesprek en anamnese verwaarloosd, dan is de kans erg groot dat diagnostische zoekacties op touw worden gezet die overbodig zijn als er maar intelligent, met kennis van zaken en sensitief met de patiënt wordt gesproken. Dit geldt zowel voor de huisarts als voor de specialist. Als nu voor de arts technologische voorzieningen voorhanden zijn is het risico groot dat vooral de anamnese en het gesprek niet die plaats in het diagnostische proces krijgen die deze verdienen.

2. Daarmee komen we op een tweede probleem dat door een overmaat aan technologie kan worden veroorzaakt. Bij het doen van een groot aantal *routine-onderzoeken* is de kans groot dat één of meer afwijkingen van de norm worden gevonden die dan aanleiding zijn voor verder onderzoek of zelfs behandeling. We weten dat het interpreteren van onderzoekgegevens moeilijk kan zijn en tot vergissingen leiden. Zelfs de zo objectief ogende röntgenfoto's zijn niet altijd met 100% betrouwbaarheid te beoordelen. Daarom ligt terecht het pre-operatieve routineonderzoek onder vuur: het merendeel van het onderzoek is overbodig en dus, vanwege mogelijke fout-positieve uitkomsten, ook schadelijk. Dit geldt voor ieder overbodig onderzoek. Overbodige gesprekken en anamnesen en overbodig lichamelijk onderzoek zullen niet gauw plaatsvinden: deze onderdelen van de diagnostiek zijn zelden schadelijk, maar zij kosten veel tijd en daarom zal er geen overdaad aan zijn. Wel aan technologisch onderzoek, omdat dit ten dele aan hulpmiddelen kan worden opgedragen en omdat artsen als zij deze handelingen moeten uitvoeren daar vaak afzonderlijk voor worden gehonoreerd. De remmende factor is dan meestal een relatief tekort aan appara-

tuur en het ontstaan van wachtlijsten. De mogelijkheid onderzoek te delegeren heeft tot gevolg dat de opdracht tot het verrichten hiervan gemakkelijk wordt gegeven, met onder andere de gevolgen die we onder het eerste punt reeds bespraken.

3. Een derde aspect in de technologische ontwikkeling is dat deze zich in een razend tempo voltrekt. Dit heeft tot gevolg dat de apparatuur steeds verfijnd wordt, terwijl de last voor de patiënt relatief afneemt. Zo verdringt een aantal *non-invasieve methoden* de bestaande invasieve methoden. Zou vroeger de last voor de patiënt nog een rem voor het gebruik betekenen, nu wordt dat steeds minder het geval. Het wegvallen van die rem kan het gebruik alleen maar bevorderen.

De combinatie van beschikbaarheid, de mogelijkheid werk te delegeren en een geringe weerstand van patiënten tegen het gebruik leiden ertoe dat ook ziekten in een steeds vroeger, pre-symptomatisch stadium kunnen worden ontdekt. Dit lijkt op het eerste gezicht uitstekend, maar het heeft slechts zin als een vroege diagnostiek ook kan bijdragen tot het verhogen van levenskansen en kwaliteit van leven. Voor een aantal ziekten is dat evident, zoals de vroege diagnostiek van het cervixcarcinoom. Over andere ziekten bestaan nog verschillen van inzicht: zo denken onder andere klinici en epidemiologen verschillend over de waarde van vroege herkenning van longcarcinoom. Vroege diagnostiek maakt iemand bij een positieve bevinding in ieder geval eerder tot patiënt; dit is alleen dan verantwoord als daar winst tegenover staat.

Hetgeen tot nu toe is besproken houdt in dat de werkwijze van de arts, afhankelijk van de aard van zijn werk, door de machine aan het ziekbed grondig is veranderd. Deze verandering in diagnostiek heeft ook tot gevolg – Wulff gaat daar in zijn beroemde boekje 'Rational Diagnosis and Treatment' uitvoerig op in – dat de beschrijving van een ziektebeeld verandert en daarmee ook de diagnostische criteria<sup>1</sup>. Als eenmaal die nieuwe criteria gemeengoed zijn geworden, betekent dat dat een diagnose ook niet meer zonder apparatuur kan worden gesteld. De geneeskunde is steeds meer afhankelijk van alle technologische hulpmiddelen en *die* geneeskunde kan dan alleen worden verricht in de centra waar de apparatuur is geconcentreerd: de ziekenhuizen.

*Er is een circulus vitiosus ontstaan waarin diagnostische criteria en de diagnostiek elkaar steeds verder aanjagen.*

Deze ontwikkeling heeft ook tot gevolg dat ziekenhuizen worden overspoeld door mensen die daar helemaal niet thuishoren: ook zonder de technisch hoogwaardige expertise kunnen zeer veel patiënten worden geholpen.

#### PATIËNT

4. Daarmee komen we terecht bij een vierde aspect: de *beeldvorming* van de moderne geneeskunde in de ogen van de patiënten. Er is al lang een proces gaande – en niet alleen op het gebied van de geneeskunde – waarin de technologie zeer hoog wordt gewaardeerd. Als ik in mijn garage kom en daar worden allerlei tests met mijn auto uitgevoerd waarvan de resultaten op beeldschermjes in getalletjes zichtbaar worden dan heb ik het idee dat mijn auto goed is onderzocht. Als vervolgens mijn auto het onderweg opgeeft omdat bij het olieversen de afsluitnippel niet vast genoeg is aangedraaid en de motor droog komt te staan, is dat een ander verhaal. Ik weet dan in ieder geval dat de compressie en de weet ik wat allemaal goed waren. Zo gaat het ook in de geneeskunde: iemand met klachten stelt zich vaak niet meer tevreden met een anamnese, een onderzoek met oog, oor en hand, met bloeddrukmeting, stethoscoop en venapunctienaald; al gauw wordt gevraagd om de moderne apparatuur met de daaraan verbonden specialist. Uit een onderzoek van Krol is gebleken dat bij het verwijzen naar kinderartsen de aandrang van de zijde van ouders een grote rol speelt<sup>2</sup>.

Het gaat er dus niet alleen om dat de eerste lijn onvoldoende bij machte is als beschermende muur rondom het ziekenhuis te staan. *De wens, niet zelden ook eis van de patiënt drijft naar de technologische geneeskunde.* Als men langere tijd huisarts is kan men wél ervaren dat niet zelden patiënten in hun verwachtingen worden teleurgesteld en – 'sadder and wiser' – zich weer tevreden stellen met de hulp van de eerstelijnsgezondheidszorg.

Alles bij elkaar genomen is het risico van de genoemde ontwikkelingen en tendensen dat het zich onwelbevinden, het zich ziek voelen, het onder stress verkeren, in sterke mate tot een medicalisering van die klachten zal leiden. De huisarts heeft tot taak die medicalisering tot een mini-

mum te beperken. De zuigkracht van specialistische, technologische geneeskunde belemmert hen aanzienlijk in het vervullen van die taak.

#### DE MACHINE IN DE THERAPIE

Tot nu toe hebben we uitsluitend gesproken over de machine in het kader van de diagnostiek. Dat is echter de ene kant van de zaak: de machine speelt minstens een even grote rol in de therapie. Hebben we het in dat kader over de technologie, dan moet echter ook de farmacotherapie aan de orde komen: geen machine, maar wel uitvloeisel van een grootschalige technologie.

Vooropgesteld dient weer te worden dat vaak zeldzaam ingenieus uitgekende technieken het leven van vele patiënten kunnen veraangemen. Het is nauwelijks nodig hiervan voorbeelden te geven; slechts één, als exponent van een zeer moderne ontwikkeling: uit evaluatief onderzoek blijkt dat een harttransplantatie, uitgevoerd bij patiënten met een strikte indicatie daartoe, zowel de levensduur als de kwaliteit van hun bestaan kan bevorderen. In tal van behandelingen zal een 'elegant' instrumentarium het leed kunnen verzachten, een aangename narcose, een beter ontwaken daaruit, sneller genezende wonden, minder weefselbeschadiging, weefselparende operaties, minder definitieve schade door ongevalsletsels, meer levensreddende behandelingen. En het voortdurende onderzoek op het gebied van de farmaaca kan leiden tot het vinden van middelen tegen voorheen onbehandelbare ziekten en tot het vinden van middelen met minder bijwerkingen.

So far, so good. Het technisch kunnen wordt echter zo groot dat men zich moet afvragen of alles wat *kan* ook *moet*! Deze vraag manifesteert zich op een drietal gebieden:

In de eerste plaats verleidt de technologische mogelijkheid iets te doen ertoe de indicatie tot behandeling te verruimen. Op zichzelf is dit niet slecht, als de indicatie in feite (te) krap was gesteld. Zo is bijvoorbeeld in Engeland de leeftijdsgrens waarboven geen niertransplantatie meer wordt uitgevoerd wel erg laag, als gevolg van een relatief tekort aan donoren. Uitbreiding van het aantal donoren, bijvoorbeeld door een toestemmingsbeleid te wijzigen in een geen-bezwaarbeleid, kan de indicatiestelling verruimen. Daarvoor bestaat niet altijd een

stemmigheid; zie bijvoorbeeld de niersteenvergruizer: het is te verwachten dat degenen die ermee werken en positieve resultaten zien geneigd zullen zijn de *indicatiestelling op te rekken*. Patiënten zijn daaraan ook schuldig: maar al te vaak wil men ook op diagnostisch en therapeutisch gebied *alles* hebben, zonder in staat te zijn de proporties van het opgeëiste onderzoek dan wel behandeling te beoordelen.

Het is echter ook denkbaar dat op andere gebieden therapeutische mogelijkheden eer leiden tot het rekken dan het redden van levens.

Daarmee komen wij terecht bij de tweede verleiding van een overmaat aan technologische mogelijkheden: de verleiding om een behandeling langer voort te zetten omdat dat technisch mogelijk is, maar minder omdat dat door de patiënt zelf zo gewenst wordt. Wederom: niet redden maar rekken. Het vertrouwen van artsen in de technologie, waarover zij kunnen beschikken, is vaak groot. Klassiek is het verhaal van de arts aan wie werd meegedeeld dat een patiënt van hem die nacht was overleden en die daarop reageerde met: 'Dat kan niet, haar laboratoriumwaarden waren allemaal goed'. Zo kan de machine het prognostische zicht op de patiënt verstoren en de *klinische blik vertroebelen*.

Tenslotte kan de technologie ertoe verleiden handelingen te verrichten waarvan de vraag moet worden gesteld of die ethisch toelaatbaar zijn.

Is het verstrekken van een abortuspil straks toelaatbaar? Is in vitro fertilisatie toelaatbaar? Voor de een is het antwoord onomwonden 'Ja', voor de ander 'Neen'. De neenzeggers vinden nogal eens een motief in het zich op een *hellend vlak* bevinden: gaat men strak ook genetische manipulatie goedkeuren en hoe staat het met een wellicht mogelijke transplantatie van hersenweefsel?

De toename van technologische mogelijkheden dwingt tot een ethische bezinning op het gebruik ervan. Slechts zelden zal men technologieën op zich op ethische gronden afwijzen. Reeds eerder hebben we gesteld dat een techniek ethisch neutraal is; alles hangt ervan af hoe men die techniek hanteert. Maar dan spelen vragen als: wat is de waarde van een ingreep voor deze patiënt, wat wil deze patiënt zelf, hoe is de prognose zonder en mét toepassing van de desbetreffende methode, wat draagt de machine bij tot de kwaliteit van leven, en wat is kwaliteit van leven dan wel?

De indicatiestelling komt ook nog op een andere manier aan de orde. Technologie is duur en de machine is soms bijna onbetaalbaar. *Wij zijn het er met z'n allen over eens dat gezondheidszorg betaalbaar moet zijn en moet blijven. Dan zullen er beperkingen in het gebruik van de medische technologie moeten worden aangebracht.* Dan gaat het niet alleen meer over de indicatiestelling van het gebruik van één machine; ook het gebruik van diverse soorten diagnostische en therapeutische machines moeten tegen elkaar worden afgewogen. Geen geringe opgave, waar op winstgeoriënteerde industrieën, patiënten met uiteenlopende belangen in de respectieve verenigingen bijeen en specialisten op diverse gebieden belanghebbende medespelers zijn. Als men deze situatie dan nog projecteert op een scherm van wereldformaat, dan moet men zich gaan afvragen hoe onze technologische gezondheidszorg zich verhoudt tot de gezondheidszorg op 'grassroot'-niveau van landen uit de derde wereld.

Ethische overwegingen derhalve op verschillende niveaus: het microniveau van de ene patiënt om wie het gaat en het macroniveau waarin de rechtvaardigheid van de verdeling van middelen centraal staat.

In het schaakspel van beslissingen is de medische technologie een zwaar stuk met veel kwaliteit. Het risico bestaat dat dit stuk het spel al te veel gaat bepalen. De strategie van de schakers zal dit moeten verhinderen. □

#### Literatuur

1. Wulff HR. Rational diagnosis and treatment. Oxford/London/Edinburgh/Melbourne, 1976. Blackwell Scientific Publications.
2. Krol L. De patiënt als leidend voorwerp. Dissertatie Universiteit van Amsterdam, 1985.