

In een commentaar op dit artikel vraagt Vandam zich af of het mogelijk is alle vermijdbare fatale fouten in de anesthesie te voorkomen.<sup>2</sup> Naar mijn mening is de belangrijkste methode om tijdens een narcose de patiënt te bewaken, het ECG en het capnogram. Het moet als een kunstfout beschouwd worden om – wanneer en bij wie dan ook – narcose te geven zonder een goed ECG.

#### LITERATUUR

<sup>1</sup> Keenan RL, Boyan CP. Cardiac arrest due to anesthesia. JAMA 1985; 253: 2373-7.

<sup>2</sup> Vandam LD. Cardiac arrest: signal of anesthetic mishap. JAMA 1985; 253: 2415.

L. DEEN

## INGEZONDEN

*(Buiten verantwoordelijkheid van de redactie; deze behoudt zich het recht voor de stukken te bekorten; stukken die langer zijn dan 1 kolom druks komen niet voor plaatsing in aanmerking)*

### *Kosten-batenanalyse in de replantatiechirurgie*

Met grote belangstelling las ik bovengenoemd artikel (1985; 1466-9). Een onderzoek waarbij een afweging gemaakt wordt tussen de kosten en de baten van een behandeling of een groep van behandelingen, komt niet vaak voor. De moed om baten ook in financiële termen uit te drukken en niet, zoals vaker voorkomt, in kwaliteit van leven, verdient waardering. Onderzoeken van deze strekking lijken van groot belang om gefundeerd weerwoord te kunnen bieden aan stellingnames van beleidmakers, die zich veelal bedienen van financiële analyses.

Het artikel bevat naar mijn mening een aantal aspecten die niet geheel duidelijk zijn en wellicht nadere uitwerking verdienen: op grond van welke criteria werden de 34 patiënten geselecteerd? Een geslaagde replantatie wordt gedefinieerd als een replantatie waarbij het weer aangezette lichaamsdeel in leven blijft. Het functioneren van het lichaamsdeel speelt niet mee. Het lijkt heel voorstelbaar dat een weliswaar vitaal, maar slecht functionerend lichaamsdeel tot meer klachten aanleiding geeft dan een afwezig lichaamsdeel. Speelt de functie bij duur en mate van arbeidsongeschiktheid geen grotere rol dan vitaal, avitaal of geen replantatie? Als verzekeringsarts zou ik op grond van ervaring zeggen dat dit wel het geval is. Het artikel doet tevens een aantal andere verzekeringsgeneeskundige vragen rijzen: op grond waarvan werden de tijdstippen van werkhervatting geschat? Hetzelfde geldt voor het aantal werkuren per dag, alsmede en met name voor de percentages arbeidsongeschiktheid. Voor dit laatste spelen vele factoren een rol. Naast de medische beperkingen zijn voor het percentage arbeidsongeschiktheid ook arbeidskundige en wetstechnische aspecten van doorslaggevend belang. Deze gegevens zijn veelal bij de uitvoeringsorganen van de sociale verzekeringen voorhanden. Verzekeringsartsen werken hier dagelijks mee. Zou het derhalve niet zinvol zijn bij een dergelijk onderzoek een verzekeringsgeneeskundige te raadplegen?

Nieuwerkerk a/d IJssel, augustus 1985

K. RIJNHART

Ik dank collega Rijnhart voor zijn commentaar op ons artikel. Ondanks het feit dat er in het Dijkzigt Ziekenhuis de afgelopen jaren een vrij unieke ervaring is opgebouwd in het replanteren van afgerukte ledematen,<sup>1</sup> is dit artikel een eerste aanzet geweest om te pogen een antwoord te vinden of deze nieuwe vorm van chirurgie te duur is. Uiteraard spelen deze kosten-batenanalyses een zeer belangrijke rol bij de zogenaamde beleidmakers. Mijns inziens geldt dit vooral voor de gehele handchirurgie in Nederland. Centra-

lisatie van deze vorm van chirurgie zou de efficiëntie vergroten en de morbiditeit verlagen en daardoor kostenbesparend werken. Het spreekt voor zich dat er in dit soort onderzoeken een zeer belangrijke plaats dient te worden ingeruimd voor een verzekeringsgeneeskundige. Ten tijde van het schrijven van het artikel was bij meer dan 200 patiënten een replantatie verricht en werd per groep (dus hand-, vingers- en voetreplantaties) „at random” een aantal patiënten geselecteerd die de volledige revalidatieperiode hadden afgerond en weer waren teruggekeerd in hun oorspronkelijke of aangepaste werkkring. Dat wil zeggen dat er sprake was van een eindsituatie met volledig of gedeeltelijk herstel van functie. Zoals uit het artikel van collega Gerritsen blijkt (1985; 1469-73) treedt dit op bij ca. 70% van de patiënten. Wij zijn uitgegaan van ca. 1 jaar revalidatie en hebben dit aangenomen als geschat tijdstip van werkhervatting.

#### LITERATUUR

<sup>1</sup> Smith AR, Urk H van, Kort W, et al. Replantaties en revascularisaties van meer dan 100 vingers, handen en benen in het Academisch Ziekenhuis Rotterdam-Dijkzigt. Ned Tijdschr Geneesk 1982; 126: 1574-82.

Rotterdam, augustus 1985

A.R. SMITH

Het is toe te juichen dat er in ons land een poging is verricht om een kosten-batenanalyse te maken van een medische ingreep (1985; 1466-9). Uit het bedoelde artikel kan de conclusie getrokken worden dat eventuele bezuinigingen in een bepaalde sector van de gezondheidszorg de kosten in andere sectoren van de gezondheidszorg, of in economische sectoren buiten de gezondheidszorg onevenredig kunnen doen stijgen. Ik ben het met de schrijvers eens dat wij macro-economisch moeten denken, en ervan uitgaan dat we de kosten, waar dan ook gemaakt, zoveel mogelijk moeten drukken. Het begrip kosten betekent dan in een kosten-batenanalyse niet de prijs die voor een bepaald produkt of een bepaalde dienstverlening betaald wordt, maar de kosten die nodig zijn om dit bepaalde produkt of deze dienstverlening tot stand te brengen. Omdat schrijvers in hun artikel de prijs van een bepaald produkt of dienstverlening verwarren met de kosten van het produkt, zijn de uitkomsten die zij met het onderzoek verkregen hebben vanuit economisch oogpunt niet verantwoord.

Bij de berekening van de kosten van de medische behandeling werd uitgegaan van de bedprijs per dag in het ziekenhuis. Dit is echter de prijs die voor een ligdag betaald wordt door het ziekenfonds of de ziektekostenverzekeraar en deze prijs komt niet overeen met de kosten van het bed per dag, die gevormd worden door afschrijving op gebouwen en inboedel, door de rente van het geïnvesteerde kapitaal, en vooral door lonen van personeel. Door de

variatie in verplegingsintensiviteit en outillage bij verscheidene soorten patiënten, zal deze kostenfactor wisselen. Schrijvers vergelijken de kosten van een replantatie met die van amputatie. Deze kosten worden beschouwd te bestaan uit uitkeringen in het kader van de WAO/AWW. Zijn dit echter wel de kosten? Indien de patiënt zou werken, zou hij loon krijgen en zou dit voor de ondernemer kosten betekenen. Dus er blijven kosten bestaan, ook als de patiënt na een geslaagde operatie weer zou gaan werken. De WAO-uitkeringen kunnen de kosten dus niet zijn!

In verband met deze problematiek hebben economen het volgende kostenbegrip ontwikkeld: de kosten van een produkt (of dienstverlening) zijn hetzelfde als de opbrengst dan wel de winst in de één na beste aanwending van de middelen waarmee het produkt of de dienstverlening verkregen wordt. Voor de WAO-uitkering betekent dat het volgende: de één na beste aanwending van het geld dat

besteed wordt aan de uitkering is het te gebruiken voor het loon. De winst daarvan is de toegevoegde waarde die de werkzaamheden zouden opleveren. Omdat van deze toegevoegde waarde geen sprake is in het geval van een uitkering, vormt het niet tot stand komen van deze toegevoegde waarde de kosten die men maakt bij het verstrekken van een uitkering. Door de loonpolitiek en de werkloosheid is deze toegevoegde waarde per potentiële werknemer enorm afgenomen. Daardoor is de besparing die op economische gronden wordt verkregen door replantatie van ledematen in veel geringere mate aanwezig dan schrijvers uit hun onderzoek concluderen, terwijl zij er bovendien geen rekening mee houden, dat ook het welzijn van de patiënt als een op geld waardeerbaar economisch goed zou moeten worden aangemerkt.

Hattem, augustus 1985

J.G.M. KEET

## MEDEDELINGEN EN BEKENDMAKINGEN

### *Injiciëren met radiofarmaca*

Radiofarmaca, zoals gebruikt voor diagnostiek of therapie, worden vaak toegediend door intraveneuze injectie. Er wordt zorg besteed om verspilling van radioactief materiaal te voorkomen en de injectiespuiten dienen afgeschermd te zijn, om de stralingsdosis voor de vingers van de persoon die de injecties bereidt te reduceren. Een adequate injectietechniek is eveneens van groot belang, daar een subcutane injectie ongewenste effecten kan veroorzaken. In een kort geleden verschenen rapport werd de stralingsschade aan de huid en het subcutane weefsel beschreven bij een patiënt bij wie een gedeelte van een injectie van 2 mCi (74 MBq) thallium-201-chloride, die intraveneus had behoren te worden toegediend, onopzettelijk subcutaan geïnjecteerd was. De maximale dosis die de patiënt ontvangen kon hebben op de injectieplaats werd berekend op 20.000 rad (200 Gy). Twee jaar na de injectie werd de patiënt verwezen naar het ziekenhuis wegens ulceratie op de injectieplaats, die waarschijnlijk veroorzaakt was door stralingsschade. Er moest uiteindelijk een huidtransplantatie worden uitgevoerd.

Een gedeelte van de stralingsdosis van thallium-201 wordt veroorzaakt door de Auger-elektronen. Een soortgelijk effect is ook te verwachten van andere radionucliden met vergelijkbare emissiekenmerken en een relatief lange halfwaardetijd zoals gallium-67 en indium-111. Er wordt daarom aanbevolen voorzorgsmaatregelen te treffen om injectie buiten de vene te vermijden. Indien men het

vermoeden heeft dat een injectie foutief is uitgevoerd, dient de injectieplaats gecontroleerd te worden op radioactiviteit en, indien mogelijk, vergeleken te worden met een standaard van hetzelfde nuclide, ten einde een schatting te kunnen maken van de hoeveelheid die extravasculair is toegediend. In geval van grote depots van radioactiviteit dient de patiënt hiervan op de hoogte te worden gesteld en moet hij op regelmatige tijdstippen tot twee jaar na de injectie worden gecontroleerd om mogelijke stralingsschade op te sporen. In geval van onverwachte ulceratie en necrose, dient onderzocht te worden of er een relatie is met de injectie van radioactiviteit.

De „European Joint Committee on Radiopharmaceuticals” van de „European Society of Nuclear Medicine” en de „Society of Nuclear Medicine Europe” verzoeken een ieder om deze of elk soort van overgevoeligheidsreactie of produktdefect te melden, zodat de gegevens opgenomen kunnen worden in hun systeem voor rapportage van overgevoeligheidsreacties en door radiofarmaca veroorzaakte weefseldefecten. Het secretariaat (Knud Kristensen, The Isotope Pharmacy, Frederikssundsvej 378, DK-2700 Brønshøj, Denemarken, tel. (02) 943773, telex 35333 (ip-harm dk) is beschikbaar voor verdere informatie.

Voor Nederland wordt verdere informatie verstrekt door een van de voorzitters van de „European Joint Committee on Radiopharmaceuticals”, dr. P.H. Cox, afd. Nucleaire Geneeskunde, Rotterdamsch Radio-Therapeutisch Instituut, Groene Hilledijk 301, 3075 EA Rotterdam, tel. 010-391341.

## BOEKAANKONDIGINGEN

*RNA tumor viruses, oncogenes, human cancer and AIDS: on the frontiers of understanding.* Proceedings of the international conference on RNA tumor viruses in human cancer, Denver, juni 1984. Onder redactie van PH. FURMANSKI, J.C. HAGER en M.A. RICH. (Developments in oncology.) 409 bl., fig., tabellen. Martinus Nijhoff, Dordrecht 1985. Prijs: geb. f 200,-.

I.T. DRAPER, *Lecture notes on neurology*. 6e druk. 217 bl., fig., 1 tabel. Blackwell Scientific Publications, Oxford 1985. Prijs: ingen. f 41,60-

L. BEININ; *Medical consequences of natural disasters*. 160 bl., fig., tabellen. Springer-Verlag, Berlijn 1985. Prijs: ingen. DM. 98,-.