

Argumenten voor een eenvoudiger protocol bij hersendood

De dood van het brein

prof. dr. J.G. van Dijk,
neuroloog/klinisch neurofysio-
loog, LUMC

dr. G.J. Lammers, neuroloog,
LUMC

prof. mr. dr. D.P. Engberts,
ethicus-jurist, LUMC

Het hersendoodprotocol is niet op alle punten even helder en levert praktische problemen op. Een ander uitgangspunt kan een even zorgvuldige, maar beter werkbare procedure opleveren.

Correspondentieadres:
j.g.van_dijk@lumc.nl;
c.c.: redactie@medischcontact.nl

Geen belangenverstrengeling
gemeld.

Na enkele jaren ervaring met het Hersendoodprotocol 2006 komen een aantal problemen boven tafel.^{1 2} Het belangrijkste probleem is dat het protocol zo complex is dat men het in meerdere ziekenhuizen noodzakelijk vond een toelichting voor de praktijk te schrijven. Vergelijking van twee van deze toelichtingen (LUMC en UMC St Radboud) leverde verschillen op, wat ongewenst is. Interpretatieverschillen vormen echter niet het enige probleem. Sedatie, tegenwoordig veel toegepast bij comateuze patiënten, kan problemen veroorzaken waarvoor het protocol geen eenduidige oplossing biedt. Er kan met name twijfel rijzen of het klinisch onderzoek en het

eeg betrouwbaar kunnen worden beoordeeld. Ten slotte zijn er twee vereisten die de procedure langdurig en onpraktisch maken: aanvullende onderzoeken moeten in een verplichte volgorde

worden verricht en de hele procedure moet zijn doorlopen voordat de donatievraag aan de familie mag worden gesteld.

De Nederlandse Vereniging voor Neurologie streeft naar een oplossing van deze problemen.³ Een ander uitgangspunt kan een even zorgvuldig, maar eenvoudiger protocol opleveren.

Volledige uitval

Het huidige protocol definieert hersendood als *whole brain death*, waarbij zowel de grote hersenen als de hersenstam is uitgevallen. Hersendood kan alleen worden vastgesteld als een

dodelijke hersenaandoening is geïdentificeerd, die tot volledige uitval van alle waarneembare hersenstamfuncties heeft geleid en waarbij geen valkuilen zoals ondertemperatuur of intoxicatie mogen zijn. Verder worden de belangen van de donor en de ontvanger strikt gescheiden. Dit heeft twee consequenties. Als eerste een strikte volgorde van klinisch en aanvullend onderzoek: onderzoeken die theoretisch schade kunnen aanrichten, mogen pas worden uitgevoerd nadat andere onderzoeken met minder of geen risico reeds wijzen op hersendood. Ten tweede moet de volledige hersendoodprocedure zijn afgerond voordat de donatievraag aan de familie mag worden gesteld. Als gouden standaard voor de dood van de grote hersenen wordt het eeg gebruikt, en in situaties waarin het eeg niet als gouden standaard kan dienen, zoals bij sedatie van de patiënt, moet bovendien worden aangetoond dat er geen sprake meer is van doorbloeding van de hersenen.

Transplantatie

Het begrip 'hersendood' kon slechts ontstaan op basis van twee vernieuwingen: beademing en transplantatie. Uitval van de hersenen leidt uiteindelijk tot staken van de ademhaling die via de hersenstam wordt gereguleerd. Via hypoxie brengt dit het hart tot stilstand, waarna alle resterende organen door ischemie ophouden te functioneren. Beademing maakt het mogelijk dit proces te bevriezen in het stadium waarin de hersenen onomkeerbaar zijn uitgevallen, maar de overige organen nog niet zijn opgehouden te functioneren. Het was onvermijdelijk dat de behoefte aan transplanteerbare organen en de

De donatievraag mag pas worden gesteld als de hersendoodprocedure is afgerond

vraag naar de morele en juridische status van een beademd lichaam elkaar zouden treffen. Dit resulteerde in de vraag of organen van iemand, beademd wegens neurologische uitval zonder enige kans op herstel, mochten worden uitgenomen om de gezondheid van een ander te bevorderen. Uitname van organen zoals de nieren en het hart leidt op zichzelf ook tot de dood, wat bij een levende patiënt onaanvaardbaar is, maar bij een dode niet. De oplossing van het dilemma was de bovengenoemde fixatie van het stervensproces gelijk te stellen aan wat er gebeurt zonder die fixatie: hersendood werd gelijkgesteld aan 'gewoon dood'.

Het verschil tussen beide ligt dus niet in het wel of niet aanwezig zijn van hersenfunctie, maar in het functioneren van de overige organen. Deze gelijkstelling is ook na decennia nog niet geheel zonder problemen: is het wel hetzelfde? Het feit dat veel organen werken en dat met name het hart nog klopt, is voor velen moeilijk te rijmen met 'dood'. Ook al onderschrijft men de gelijkstelling rationeel, dan nog resteert de vraag of men die ook emotioneel accepteert. Is de geloofwaardigheid groot genoeg om

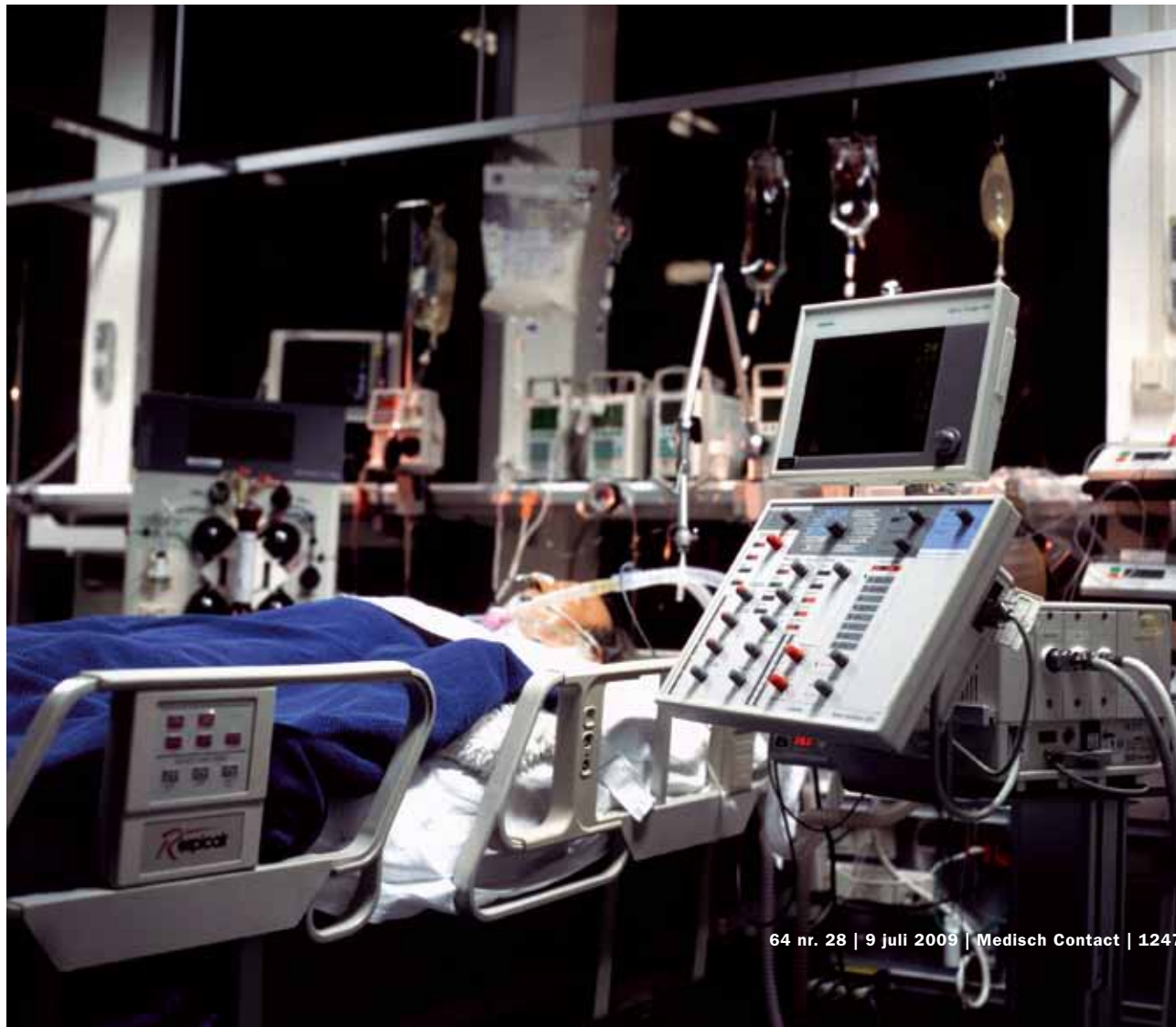
organen te mogen verwijderen? Om dat te kunnen doen, moeten drie partijen hersendood en 'gewoon dood' als volledig gelijk te waarden situaties accepteren: de betrokken artsen, de naasten van de patiënt en de publieke opinie. Wijdicks verbaasde zich over de forse verschillen tussen tachtig hersendoodprotocollen van diverse landen.^{4 5} Nadere bestudering toont dat die protocollen ten dele wel overeenkomen en zelfs in hoge mate als het gaat om de uitgangspunten die ook in het Nederlandse protocol staan: een oorzaak, een gevolg (stamuitval) en geen valkuilen. De verschillen zitten in de fase erna en hebben te maken met aantallen betrokken artsen, observatieduur en vooral aard en aantal van aanvullende technische onderzoeken.

Ter discussie

Er is geen reden het *whole brain death*-concept te verlaten en het gemeenschappelijke deel van alle hersendoodprotocollen behoeft dan ook geen wijziging. Wat wel ter discussie staat, wordt duidelijk door de twee volgende denkbeeldige situaties te vergelijken.

Het verschil tussen hersendood en 'gewoon dood' ligt niet in het wel of niet aanwezig zijn van hersenfunctie, maar in het functioneren van de overige organen.

beeld: Frank Muller, HH



De eerste betreft een patiënt met een aandoening die tot hersendood leidt, zoals een massaal epiduraal hematoom met cerebrale inkleuring. Donatie van organen is niet aan de orde, omdat deze patiënt vroeger kanker heeft gehad. Er is een oorzaak, een gevolg en er zijn geen valkuilen. Er is weinig twijfel onder neurologen wat te doen: zij stellen vast dat de toestand hopeloos is en dat voortzetting van beademing medisch zinloos is. Zonder enig verder aanvullend onderzoek wordt de beademing uitgezet, uiteraard na de situatie te hebben besproken met de familie. Doorgaans aanvaarden families dit slechte nieuws en twijfelen zij niet aan de diagnose en

prognose. Na het uitzetten van de beademing stopt het hart en wordt de dood vastgesteld. De tweede situatie begint precies hetzelfde, maar de patiënt heeft geen kanker gehad en is potentieel donor. Dan komt het hersendoodprotocol in beeld. Het protocol verplicht om aanvullende onderzoeken te doen nadat klinisch is vastgesteld dat er sprake is van stamuitval. De vraag is welk doel die onderzoeken dienen. Als donatie niet speelt, is er maar één belang en dat is dat van de patiënt, maar juist dan heeft niemand behoefte aan dergelijk onderzoek. Bij hersendood geschiedt dat onderzoek dus niet in het belang van de patiënt; waar het wel toe dient, is niet eenvoudig te zeggen. Kennelijk leidt het belang van de patiënt die op

transplantatie wacht tot twijfel. Die twijfel betreft mogelijk de gelijkstelling van hersendood en 'gewoon dood' en mogelijk de betrouwbaarheid van de vaststelling. Het is geen wonder dat het variabele deel van alle hersendoodprotocollen over de aanvullende technische onderzoeken gaat: men probeert de vraag of hersendood en 'gewoon dood' aan elkaar kunnen worden gelijkgesteld te beantwoorden met medisch-technische onderzoeken, maar de vraag is in essentie niet van medisch-technische aard.

Zinloos

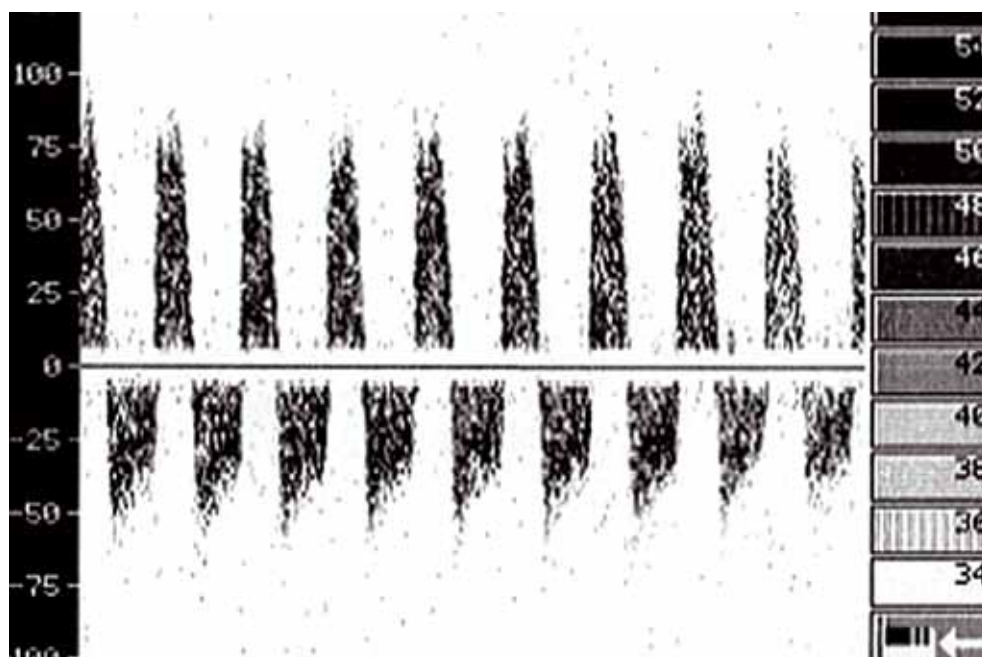
De situatie waarin donatie niet speelt, kan als uitgangspunt dienen voor het geval dat wel zo is. De vaststelling dat verdere medische behandeling zinloos is, is daarbij cruciaal, want daarin komt tot uitdrukking dat de prognose infaust is (dit is overigens niet hetzelfde als de vaststelling dat de patiënt hersendood is). Dit uitgangspunt suggereert dat het huidige hersendoodprotocol op drie punten voor herziening in aanmerking komt.

Ten eerste zou vanaf het moment van vaststelling dat verder medisch handelen zinloos is, met de naasten moeten kunnen worden gesproken over de prognose en over donatie. Ten tweede moet helder worden geformuleerd welke stappen nog nodig zijn om te komen tot de vaststelling 'hersendood'. Ten derde is er geen reden om eventuele onderzoeken in een vaste volgorde te doen: de prognose kan er immers niet door veranderen.

Het protocol verplicht om aanvullende onderzoeken te doen

Transcranieel doppleronderzoek van de arteria cerebri media van een patiënt die hersendood is. Aan het patroon is te zien dat er geen bloeddorstrooming meer is in de hersenen.

Beeld: Knol



SAMENVATTING


- Hersendood kan zorgvuldig worden vastgesteld op een eenvoudiger manier dan nu gebeurt.
- De eerste stap van een nieuwe procedure kan de vaststelling zijn dat verder medisch handelen op neurologische grond zinloos is.
- Dat staat een gesprek over orgaandonatie met de naasten toe en is voorwaarde voor de tweede stap: de vaststelling van hersendood.
- Of daarbij hulponderzoek nodig is en, zo ja, welk, staat ter discussie. Het doel kan niet het belang van de donor zijn, wiens prognose immers vaststaat.

De rol van technisch aanvullend onderzoek na klinische vaststelling van volledige hersenstamuitval vergt nadere beschouwing. Het is denkbaar dat in het geheel niet te verrichten. In de Verenigde Staten wordt het niet vereist om hersendood vast te stellen. Of de emotionele aanvaarding van hersendood met technisch aanvullend onderzoek kan worden bevorderd, is ons onbekend, zodat dat als reden dubieus is. Wel kunnen er inhoudelijke redenen zijn om dit te doen. Bij resterende twijfel, bijvoorbeeld mogelijke verstoring van het beeld door sedatie, kan specifiek diagnostisch onderzoek (doorbloedingsonderzoek) zijn aangewezen. Bovendien vereist het *whole brain death*-concept dat men bij een primair stamletsel informatie verwerft over de toestand van de grote hersenen. Dat concept kan overigens nog verschillend worden geduid: als dood van het 'gehele brein', inclusief elke hersencel – wat vermoedelijk niet het geval is en in ieder geval niet testbaar is – of, beter hanteerbaar, als dood van het 'brein als geheel'.

Geloofwaardigheid

In het verleden werd gesteld dat de diagnose bij hersendood nooit onterecht mag worden gesteld (de specificiteit moet 100% zijn). Zo'n eis is terecht als men twijfelt aan de prognose. Een voorbeeld van een situatie waarin twijfel kan bestaan, is een postanoxisch coma: dan wordt hulponderzoek (een SSEP) toegepast met een specificiteit van 100 procent om te bezien of de prognose met zekerheid zo slecht is dat beademing wordt gestaakt. Let wel: dit gaat om het belang van de patiënt.

Wij pleiten voor een tweetrapsprocedure, met als eerste stap de vaststelling dat in de gegeven situatie verdere medische behandeling zinloos is. De tweede trap bestaat uit wat men daarna nog nodig acht om hersendood vast te stellen. Het oogmerk van eventuele hulponderzoeken moet worden geformuleerd en daarna aan welke eisen zij moeten voldoen. Als de emotionele aanvaarding van hersendood daarbij een rol speelt, is het maar de vraag of medisch-technisch onderzoek dat bevordert. Het antwoord hangt af van wie moet worden overtuigd.

Artsen kunnen varen op eigen medische kennis, maar de nabestaanden en de publieke opinie zijn voor hun oordeel afhankelijk van door artsen geleverde informatie. Het probleem lijkt te zijn dat de geloofwaardigheid twijfelachtig wordt op het moment dat een derde, de patiënt die op transplantatie wacht, bij die diagnose belang heeft. Dat wekt emoties op, en die zijn beperkt vatbaar voor argumenten. 

veldwerk

Vakantiespreiding

Nederland staat stil. Nee, niet vanwege de economische recessie. Elk jaar opnieuw ligt ons land maandenlang plat, elke zomer weer. Afspraken zijn niet te maken, plannen en nieuwe acties worden 'over de zomer heen' getild. Ons bruto nationaal product moet in de andere tien maanden tot stand komen, want vanaf eind juni tot begin september is Nederland met vakantie.

Ik weet niet welke naïeve onverlaat op het idee van vakantiespreiding is gekomen, maar het is qua efficiency een ramp. Teams vallen stil omdat er maandenlang een aantal van hen tenminste drie weken afwezig is, rapporten blijven ongeschreven, initiatieven worden uitgesteld. Erger is dat dit besef inmiddels heeft geleid – althans bij leidinggevendenden – tot een moedeloze berusting, zodat pogingen om de organisatie normaal te laten functioneren achterwege blijven. Wat heeft een dokter hiermee te maken, zult u denken. Wel, een academische dokter zoals ik ben, heeft ook een organisatie te bestieren, met onderzoekers, behandelteams en financiële planning. En het hoeft niet zo. Ik ken een Belgisch bedrijf dat jaren geleden al besloot in augustus de deuren te sluiten en iedereen te dwingen tegelijk op vakantie te gaan. Zeer efficiënt en waarom ook niet? Wat is het voordeel van vakantiespreiding? Wat minder verkeer op de weg, maar verder ben ik er nog geen tegengekomen. Ik heb al eerder betoogd dat vakantie voor de individuele mens een ongezonde luxe is, zoals slagroom en ander vet. Maar dat vakantie de vaten van ons economisch bestel elk jaar opnieuw doet dichtslippen, is misschien – zeker in deze tijd – een extra argument om de verdere verspreiding van dit toch al zo schadelijke fenomeen een halt toe te roepen.

René Kahn,
psychiater



De literatuurlijst en meer MC-artikelen over het onderwerp hersendood vindt u bij dit artikel op www.medischcontact.nl.

Literatuur

1. Gezondheidsraad. Hersendoodprotocol. Den Haag: Gezondheidsraad, 2006; publicatie nr. 2006/04. www.gr.nl/pdf.php?ID=1339&p=1.
2. Dijk G van, Kompanje EJO. Bijna altijd in overtreding. Medisch Contact 2007; 62; 1802-4.
3. Wokke J. Hersendood en orgaandonatie. Neuroloog 2009; 16; 13.
4. Wijdicks EF. Brain death worldwide: accepted fact but no global consensus in diagnostic criteria. Neurology 2002; 58: 20-5.
5. Wijdicks EF. The clinical criteria of brain death throughout the world: why has it come to this? Can J Anaesth 2006; 53: 540-3.