

Donatie na circulatiestilstand:

# Bij twijfel procedure opstarten



Orgaandonatie na een circulatiestilstand (DCD-donatie) is alleen mogelijk als de potentiële donor overlijdt binnen twee uur na het staken van de medische behandeling. Daarna neemt de kwaliteit van de organen te veel af. Donatie-intensivist **Angela Kotsopoulos** (Elisabeth-TweeSteden Ziekenhuis) ontwikkelde een model om de tijd tot overlijden te voorspellen. In februari promoveerde ze op haar onderzoek.

tekst: Jessica Brussee  
fotografie: Madeleine Sars

'DCD-donoren zijn veelal patiënten op de intensive care met neurologische problematiek. Denk bijvoorbeeld aan een hersenbloeding, herseninfarct of ongeval', begint Kotsopoulos haar verhaal. 'Als er geen kans meer is op herstel zet de behandelend arts, in overleg met de familie, de levensondersteunende behandeling stop. De patiënt overlijdt na enige tijd op natuurlijke wijze. Bij toestemming voor orgaandonatie wordt de overledene, nadat de arts de dood heeft vastgesteld, naar de operatiekamer gebracht voor de uitname van organen. De tijd tussen het stopzetten van de levensondersteunende behandeling en het overlijden mag daarbij niet langer dan twee uur zijn. Anders neemt de kwaliteit van de organen te veel af en zijn ze niet meer geschikt voor donatie.'

## Voorspellen

Inschatten of iemand binnen twee uur na het stopzetten van de levensondersteunende behandeling overlijdt is om meerdere redenen belangrijk. Kotsopoulos: 'Allereerst voor de patiënt die heeft aangegeven graag donor te willen zijn. Daarnaast heeft een donatieprocedure gevolgen voor de familie van de patiënt. Het opstarten van een OK-procedure duurt 6 tot 12 uur. Al die tijd wacht de familie tot de levensondersteunende behandeling wordt stopgezet. Voor hun afscheids- en verwerkingsproces is het belangrijk om te weten of hun naaste orgaandonor kan zijn. Ook een ontvangende patiënt wordt opgeroepen en in gereedheid gebracht. Tot slot speelt de efficiënte inzet van personeel en middelen een rol. Op dit moment brengen we voor vrijwel iedere potentiële DCD-donor het hele logistieke proces op orde. We roepen een zelfstandig uitnameteam oftewel ZUT bijeen en reserveren een operatiekamer. Geplande operaties worden hiervoor soms verschoven of afgezegd. Omdat het opstarten van een donatieprocedure zoveel vraagt van alle betrokkenen wil je het liefst van tevoren inschatten of er daadwerkelijk een orgaandonatie kan plaatsvinden.'

## Reflexen en reactievermogen

In samenwerking met het Radboudumc om de NTS ontwikkelde Kotsopoulos een voorspellingsmodel. Hiervoor verzamelde zij gegevens van ruim 400

patiënten in zes Nederlandse ziekenhuizen. 'In het model kijken we naar een aantal patiëntkenmerken. Hoe slechter de patiënt hierop scoort, hoe groter de kans dat hij of zij binnen een of twee uur na het stopzetten van de levensondersteunende behandeling overlijdt.' Het model bevat verschillende soorten kenmerken, zoals reflexen (hoornvliesreflex, hoestreflex en pupilreflex), het reactievermogen (motorische reactie en Glasgow Coma Score) en het gebruik van bloeddrukondersteunende medicatie. 'Ook kijken we of de patiënt een bepaald soort hersenbloeding heeft gehad, een zogenoemde subarachnoidale bloeding. En of de patiënt in staat is om zelfstandig het beademingsapparaat te laten aanslaan oftewel 'triggeren'.'

## Niet in praktijk

Hoewel het model behoorlijk goed voorspelt welke patiënten binnen één of twee uur overlijden, raden zowel Kotsopoulos als haar collega-intensivist en copromotor dr. Farid Abdo (Radboudumc) af om op basis hiervan beslissingen te nemen in de klinische praktijk. Kotsopoulos: 'Er zullen altijd patiënten zijn voor wie het model voorspelt dat zij niet binnen twee uur overlijden, terwijl dit in werkelijkheid wel gebeurt. Als je voor hen geen donatieprocedure opstart, verlies je een potentiële orgaandonor. Dat wil je echt voorkomen. Allereerst omdat we de wens van de patiënt en diens familie om te doneren graag vervullen. De familie is vaak teleurgesteld als de donatie niet doorgaat. En natuurlijk willen we, met het grote tekort aan orgaandonoren, geen donoren verliezen. Bij twijfel zou ik dus altijd de donatieprocedure opstarten.' Abdo: 'Het onderzoek van Kotsopoulos was het grootste onderzoek wereldwijd op dit gebied. Daarnaast verzamelde zij de data op het moment dat de patiënt was opgenomen op de IC in plaats van achteraf. Dat leidt tot een betere kwaliteit van de data. Eerdere onderzoeken, die minder patiënten bevatten of de data achteraf verzamelden, lieten ongeveer dezelfde resultaten zien.' Kotsopoulos: 'Hoewel we in praktijk dus geen besluiten nemen op basis van het model, helpt het wel in de communicatie met de familie van de patiënt. Voor hen is het fijn om een inschatting te hebben van wat zij mogen verwachten.'

## Tweede model

Kotsopoulos ontwikkelde nog een tweede model, dat mogelijk meer waarde heeft voor de besluitvorming in de praktijk. Dit model wijst een kleine

'Als de potentiële donor volgens het model waarschijnlijk niet binnen twee uur overlijdt, zou je in overleg met de familie iets langer kunnen doorgaan met de levensondersteunende behandeling'

'Als je geen donatieprocedure opstart, verlies je een potentiële orgaandonor. Dat wil je echt voorkomen'





...RONALD KAMP

## 'Wat er ook gebeurt, die dag ben ik vrij'



**Ronald Kamp (33)** kreeg op 20 november 2020 een nier van zijn broer Jeroen (31). 'Hij heeft me mijn leven teruggegeven.'

tekst: Ellen Segeren

De broers Frank, Ronald en Jeroen Kamp

Ronald: 'In juli 2020 ging ik met hoofdpijn naar de huisarts. Hij schrok van mijn bloeddruk. In het ziekenhuis ontdekten ze dat ik IgA-nefropathie had, waardoor de nierfiltertjes gaan ontsteken. Mijn nierfunctie was nog 10%, maar ik had niets gemerkt. Transplantatie kwam meteen in beeld. Dialyse wilden ze voorkomen, omdat dat slecht is voor de bloedvaten en een transplantatie bemoeilijkt. Mijn vader zei als eerste: je krijgt mijn nier, maar zijn suiker was te hoog. Mijn broers Frank en Jeroen wilden ook doneren. Frank matchte perfect, maar hij had een longaandoening, dus werd Jeroen de donor. Hij heeft me mijn leven teruggegeven.'

Jeroen: 'Ronalds uitzicht was nul. Het was ofwel koffie met cake zonder hem, ofwel samen een biertje. Ze hebben er een afspraak doorheen geperst, we zijn midden in de tweede coronagolf geopereerd. Ronald ging het niet redden zonder dialyse, hij had uiteindelijk nog maar 3% nierfunctie over. Hij heeft nu zelfs 81%, meer nog dan ik. Ik heb 76% over, maar daar merk ik niks van. Ik heb er geen seconde spijt van gehad.'

Ronald: 'Ik was bang dat ik een schuldgevoel zou krijgen. Maar Jeroen gaat er goed mee om en het gaat goed met hem, dus dat zet ik van me af. En ik ben zuinig op mijn nier. Die voelt nu echt als van mijzelf. Vóór de transplantatie volgde ik een helse dieet en at ik wekelijks bij Jeroen en zijn vriendin. Dan deden ze met me mee. Samen eten zijn we blijven doen. De band is ook hechter geworden. En op de eerste nierverjaardag zijn we met de hele familie naar een huisje in België gegaan om het te vieren. We kwamen wel allemaal met corona thuis. Dat was wat minder, maar het was hartstikke leuk. Dit jaar vieren we het weer. We weten nog niet hoe, maar op mijn werk heb ik gezegd: wat er ook gebeurt, die dag ben ik vrij.'

subgroep van patiënten aan die vrijwel zeker niet binnen twee uur zullen overlijden. Toch is zij ook bij dit tweede model voorzichtig om het toe te passen. 'In onze eigen onderzoeksdata voorspelde dit model met 100% zekerheid dat bepaalde patiënten niet binnen twee uur overleden. Maar in een groep patiënten in een ander ziekenhuis, met net andere patiëntkenmerken, was de voorspellende waarde lager. Het is daarom belangrijk om het model nogmaals goed te testen en het zo nodig aan te passen aan de situatie in je eigen ziekenhuis.' Abdo beaamt dit: 'Je moet het model eerst nogmaals valideren in andere Nederlandse ziekenhuizen of zelfs internationaal. Dan pas weet je zeker of het ook in andere patiëntenpopulaties goed voorspelt.'

### Langer behandelen

Alles bij elkaar denkt Kotsopoulos niet dat zij, met de huidige onderzoeksmethoden, een model kan ontwikkelen dat nauwkeurig genoeg voorspelt of een patiënt wel of niet binnen twee uur zal overlijden en orgaan-donor kan zijn. Abdo: 'Ik denk dat er wel een andere nuttige toepassing is van dergelijke modellen. Als je op basis van de situatie van de patiënt besluit om de levensondersteunende behandeling stop te zetten, is het stervensproces namelijk al op gang. Op dat moment heb je twee keuzes. Ofwel je stopt op het tijdstip dat met de familie is afgesproken. Je accepteert dan dat, bij een deel van de patiënten, op basis van een voorspelmodel de kans erg groot is dat de potentiële donor niet binnen twee uur overlijdt. Een alternatief is om bij deze patiënten, in overleg met de familie, iets langer te wachten met het stopzetten. De patiënt lijdt hier niet onder omdat comfortbehandeling voorop staat bij al deze patiënten, maar het lichaam komt wel iets verder in het stervensproces. Hierdoor bestaat de kans dat de patiënt op een later moment wel binnen twee uur overlijdt. Daarmee kan de wens voor orgaan-donatie alsnog vervuld worden.'

### Beste besluit

Wat is nu het beste besluit in de praktijk? Abdo: 'Schat je met grote zekerheid in dat iemand niet binnen twee uur na het stopzetten van de levensondersteunende behandeling overlijdt? Bespreek dan met de familie de mogelijkheid om iets langer te wachten tot het stervensproces een fase verder is.' Kotsopoulos: 'En twijfel je of iemand binnen twee uur zal overlijden, start dan altijd de donatieprocedure op.'

Angela Kotsopoulos promoveerde op 21 februari 2022 aan de Radboud Universiteit Nijmegen op het proefschrift *Prediction models in controlled donation after circulatory death.*



## 'Investeren in landelijke samenwerking rond donatie en transplantatie loont'

Directeur **Bernadette Haase**, scheidend voorzitter van de Raad van Toezicht **Rutger Ploeg** en aankomend voorzitter **Stefan Berger** staan stil bij het 25-jarig jubileum van de NTS. Ze zijn trots op de stijgende lijn, maar tevreden zijn ze nog lang niet.



tekst: Mariette Huisjes  
beeld: Maaike Wijnands/studio-oehoe.nl

### 25 jaar NTS, welke gedachten roept dat bij jullie op?

**Stefan:** 'Waar ik als eerste aan denk is dat de transplantatiegeneeskunde in Nederland echt een succes is, met relatief veel beschikbare organen en succesvolle transplantaties. We zijn innovatief en dragen dat uit naar andere landen. Ook staat de Nederlandse

samenleving overwegend welwillend tegenover orgaan-donatie. Bij al die ontwikkelingen heeft de NTS een ondersteunende rol gespeeld.'

**Bernadette:** 'Mij geeft het een positief gevoel dat we van een kleine pionier uitgegroeid zijn tot een volwassen, professionele organisatie, een competent