

# Behandeling van een acute beroerte op de stroke care unit

Promotie van G.A. Sulter

## Samenvatting

Op 9 oktober 2002 promoveerde Drs. G.A. Sulter aan de Rijksuniversiteit Groningen op zijn promotieonderzoek getiteld 'Stroke Care Unit treatment. Rationale, features and efficacy' onder begeleiding van de promotor Prof. Dr. J. De Keyser. Hieronder volgt een samenvatting van de belangrijkste bevindingen van zijn onderzoek.

*(Tijdschr Neurol Neurochir 2003;104(4):259-260)*

## Inleiding

In 1991 promoveerde aan de Rijksuniversiteit Groningen een huisarts op een onderzoek, waaruit bleek dat er geen reden was om een patiënt met een cerebraal vasculair accident (CVA) acuut op te nemen, tenzij de mantelzorg ontoereikend was. De afgelopen tien jaar is de consensus over de behandeling van het CVA flink veranderd.

In het Academisch Ziekenhuis Groningen is in 1996 een stroke care unit (SCU) opgericht, waar CVA-patiënten in de acute fase behandeld worden. De onderliggende gedachte was om te komen tot een behandelingsprotocol voor de acute fase van het CVA. Bij het opstellen van dit protocol stonden een aantal parameters centraal, ingegeven door de penumbatheorie, dat rond een afgestorven ischemisch gebied een rand zit, waar de neuronen via collateralen net voldoende bloed krijgen om te overleven. Maar kleine verschuivingen, bijvoorbeeld een lagere zuurstofsaturatie, verminderde doorbloeding door daling van de bloeddruk of verhoogde lactaatproductie door hyperglycemie, kunnen voor deze cellen fataal zijn.

Het continu meten (en indien nodig corrigeren) van de bloeddruk, de lichaamstemperatuur, de plasma-glucoseconcentratie en de zuurstofsaturatie lijkt derhalve van groot belang. Daarnaast is monitoren van het hartritme nodig. Ook bij patiënten zonder cardiale voorgeschiedenis worden in de acute fase

van het CVA soms hartritme stoornissen gezien, die in het ergste geval fataal kunnen zijn.

## Ratio, onderdelen en effectiviteit

In het proefschrift werd als eerste de rationale achter het monitoren van deze parameters besproken. Eveneens werd een studie besproken waarin 'neuron-specific enolase' (NSE) is bepaald in het serum van patiënten met een acuut supratentorieel ischemisch CVA. NSE is een indicator voor neuronale celdood. Bij het corticaal gelokaliseerde CVA bij patiënten met een hyperglycemie (serumglucoseconcentratie > 7 mmol/l) werd een significant hogere NSE-spiegel gevonden dan bij patiënten met normale serumglucoseconcentraties. Bij patiënten met een lacunair CVA werd dit verschil tussen hyper- en normoglycemische patiënten niet gevonden. Genoemde bevindingen ondersteunen het concept dat hyperglycemie tijdens het acute corticale ischemische CVA verband houdt met toegenomen neuronale celdood.

Vervolgens werd het onderzoek naar monitoring en behandeling van afwijkingen in twee belangrijke fysiologische parameters uitgevoerd. Uit dit onderzoek bleek dat patiënten met een CVA gepaard gaande met een hemiparese, in de acute fase veelvuldig arteriële zuurstofdesaturaties en verhogingen van de lichaamstemperatuur ontwikkelden.

Continue monitoring door middel van 'pulse oximetry' is een praktische methode om arteriële zuurstofdesaturatie te detecteren en zuurstoftoediening te titreren. Deze behandeling bleek veilig en effectief bij de CVA-patiënten, die in de acute fase vaak een daling van de zuurstofsaturatie bleken te vertonen. Voor het aantonen van een klinisch effect op de prognose zou echter een groot multicenteronderzoek nodig zijn.

Behandeling van een verhoogde lichaamstemperatuur is echter niet zo eenvoudig. Door middel van continue monitoring werd onderkend dat het effect van toediening van zowel paracetamol als 'acetylsalicylzuur' (ASA) onvoldoende toereikend was om de verhoogde lichaamstemperatuur optimaal te bestrijden. Een meer efficiënte antipyretische therapie is noodzakelijk om de verhoogde lichaamstemperatuur bij het acute CVA te behandelen.

Als opmaat voor het doelmatigheidsonderzoek van

de SCU werd het gebruik van de 'Barthel index' (BI) en de 'modified rankin scale' (MRS) in acute-CVA-studies onderzocht. Er werden opmerkelijke verschillen gevonden tussen de studies in de keuze van primaire eindpunten en in de definitie van goede uitkomsten, zowel bij het gebruik van de BI als bij het gebruik van de MRS. Een combinatie van eindpunten is vervolgens gebruikt in de pilot-studie, die het nut van monitoring op de SCU onderzocht.

In totaal zijn 54 patiënten gerandomiseerd naar ofwel een standaard-SCU-behandeling, ofwel de stroke care monitoring unit (SCMU)-behandeling. De patiënten werden op dezelfde manier behandeld en dezelfde parameters werden geëvalueerd. Het verschil zat in de intensiteit van de monitoring, die continu was op de SCMU of handmatig, enkele malen per dag op de SCU.

De uitkomst van deze studie was dat op de SCMU het aantal sterfgevallen significant lager was dan op de SCU (één versus zeven).<sup>1</sup> Een negatieve uitkomst na drie maanden, gemeten volgens de combinatie van eindpunten, bleek bij de SCU-patiënten iets vaker voor te komen, maar dit verschil was door de kleine groepen niet significant. Opvallend was dat in de SCMU-groep meer hartritmestoornissen gedetecteerd werden, die dan ook direct behandeld werden.

### Conclusie

Met deze studie is extra bewijsmateriaal aangeleverd dat een vroegtijdig opsporen en corrigeren van afwijkingen in de beschreven fysiologische parameters van belang zijn voor de behandeling van acute-CVA-patiënten. Met een continuummonitoring-regime kan de patiënt optimaal worden bewaakt

en dit blijkt een duidelijke winst op te leveren voor de uitkomst. De behandeling van bepaalde fysiologische parameters kan nog beter, bijvoorbeeld de behandeling van de lichaamstemperatuur. Onderzoek zal zich in de toekomst dan ook toespitsen op de vraag bij welke waarden van de gemeten variabelen behandeling moet worden gestart en welke de optimale behandeling is, die ingezet dient te worden.

### Referentie

1. Sulter GA, Elting JW, Langedijk M, Maurits NM, De Keyser J. Admitting acute ischemic stroke patients to a Stroke Care Monitoring Unit versus a Conventional Stroke Unit: A randomized pilot study. *Stroke* 2003;34:101-4.

### Correspondentie-adres auteur:

#### Dr. G.A. Sulter, AGIO Neurologie

Academisch Ziekenhuis Groningen

Afdeling Neurologie

Postbus 30001

9700 RB Groningen

Tel:

E-mail: [g.a.sulter@neuro.azg.nl](mailto:g.a.sulter@neuro.azg.nl)

Belangenconflict : geen gemeld.

Financiële ondersteuning: geen gemeld.