

Continue eeg-monitoring: wenselijk, haalbaar?

Editorial bij de bijdrage van S.C. Ponten, A.R.J. Girbes, C.J. Stam

L.J. Vanopdenbosch

(Tijdschr Neurol Neurochir 2009;110:27-8)

Continue eeg-monitoring (c-eeg) is al enkele jaren een hot topic binnen de neuro-intensieve zorgen. In de observationele studie van Ponten en collega's in dit nummer (zie pagina's 29-35) wordt een inventarisatie gemaakt van het gebruik van c-eeg in een aantal grotere ziekenhuizen in Nederland. Een enquête werd verstuurd en er was een goede respons en representativiteit. Dit is een welkome aanzet om deze discussie in Nederland en België ook te voeren. De intensivisten vragen al enkele jaren om hun patiënten met enkele schedelelektroden aan bestaande monitorsoftware te koppelen. Deze informatie zou hen moeten helpen cerebrale complicaties tijdig op te sporen en zo de prognose van de patiënt te verbeteren. Wanneer een patiënt op de afdeling voor intensieve verzorging behandeld wordt, zijn de cerebrale functies inderdaad onduidelijk. Indien de hersenen het laten afweten, is de rest van de intensieve behandeling zinloos. Het is echter de vraag of c-eeg hierop het antwoord geeft. Patiënten met verhoogde intracraniale druk worden al gemonitord met invasieve drukmeters en c-eeg kan dit zeker niet overnemen.

Vespa et al. observeerden al in 1999 dat niet-convulsieve status epilepticus (NCSE) frequent voorkwam op de intensieve care afdeling ('intensive care unit'; ICU), dat NCSE slechts kon worden opgespoord met langdurige eeg-registraties en dat er een duidelijke correlatie bestaat met de overlevingskansen.¹ De mortaliteit bij NCSE was zeer hoog en deze associatie werd in andere observationele cohorten bevestigd.² Het is aantrekkelijk om in een associatie een causaliteit te zien en het is daarnaast aantrekke-

lijk te denken dat deze hoge mortaliteit verminderd kan worden door NCSE vroegtijdig op te sporen en juist te behandelen. Helaas kon dit tot nu toe niet worden aangetoond. De waarde van c-eeg om NCSE op te sporen, beperkt zich momenteel dan ook strikt tot prognosticatie en heeft nu nog geen therapeutische consequenties.

Bij status epilepticus bestaat consensus dat de epilepsie zo snel mogelijk moet worden onderbroken: hoe langer de epileptische activiteit duurt, hoe moeilijker het is deze te stoppen. Hier geldt eveneens de opmerking dat dit een geobserveerde associatie is en dat de causaliteit minder goed aangetoond is. Als de patiënt geen klinische epileptische activiteit meer heeft of in een anesthetisch coma is gebracht, wordt eeg aangeraden om zeker te zijn dat de epileptische activiteit onderbroken werd. Velen beweren dat hierna c-eeg absoluut essentieel is, maar niemand kan mij antwoorden wat met deze c-eeg-bevindingen moet worden gedaan. Als ik 3 uur na een inductie tot burstsuppressie een toename van de epileptische bursts zie, moet ik dan mijn dosis anesthetica (propofol, midazolam, barbituraten) verhogen? Overigens is er onduidelijkheid over wat de betekenis van deze eeg-tracés is.³

Tot slot zijn er belangrijke technische problemen. C-eeg vereist een team van goed opgeleide eeg-specialisten die het eeg kunnen lezen. Dit in een ploegen-systeem waarbij er 24 uur iemand aanwezig is. Digitale analyses kunnen theoretisch helpen, maar zijn momenteel - en zeker in een ICU-omgeving met vele apparaten, rondlopende verzorgenden, fysiotherapie en anesthetica - zo artefactgevoelig dat dit praktisch nog niet bruikbaar is en de ruwe eeg-data telkens moeten worden geëvalueerd.⁴ Dit is nagenoeg

Auteur: dhr. dr. L.J. Vanopdenbosch, neuroloog, dienst Neurologie, AZ Sint-Jan, Ruddershove 10, 8000 Brugge, België, e-mailadres: ludo.vanopdenbosch@azbrugge.be

Trefwoorden: continue eeg-monitoring, intensive care, non-convulsieve epilepsie.

Belangenconflict: geen gemeld. Financiële vergoeding: geen gemeld.

Ontvangen 15 december 2008, geaccepteerd 2 januari 2009.

onmogelijk en waarschijnlijk overdreven, aangezien c-eeg momenteel vooral een prognostische waarde heeft eerder dan therapeutische consequenties. Recente publicaties hebben als titel 'continue eeg-monitoring', maar in de methodesecties ziet men dat ze langdurig registreren en tweemaal per dag analyseren en rapporteren.² Dit is verre van online-monitoring, dit is langdurige eeg-registratie. Niet-invasieve monitoring van de hersenen met eeg om snel problemen te detecteren en te behandelen klinkt aannemelijk, maar staat momenteel nog ver af van de realiteit. In de antwoorden op de enquête van Ponten et al. vinden we dit ook terug: c-eeg wordt weinig gebruikt en de praktische uitvoerbaarheid is moeilijk.

Referenties

1. Vespa PM, Nenov V, Nuwer MR. Continuous EEG monitoring in the intensive care unit: early findings and clinical efficacy. *J Clin Neurophysiol* 1999;16:1-13.
2. Claassen J, Mayer SA, Kowalski RG, Emerson EG, Hirsch LJ. Detection of electrographic seizures with continuous EEG monitoring in critically ill patients. *Neurology* 2004;62:1743-8.
3. Jirsch J, Hirsch LJ. Nonconvulsive seizures: developing a rational approach to the diagnosis and management in the critically ill population. *Clin Neurophysiol* 2007;118:1660-70.
4. Kull LL, Emerson RG. Continuous EEG monitoring in the intensive care unit: technical and staffing considerations. *J Clin Neurophysiol* 2005;22:107-18.