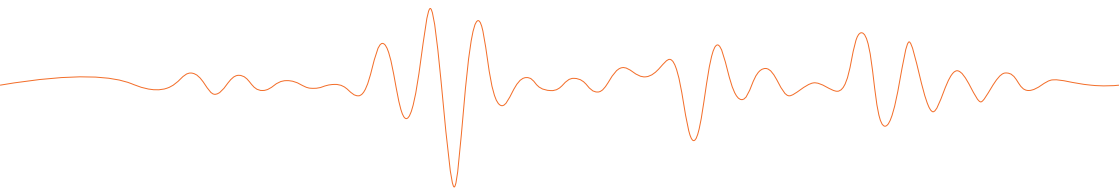


PROLIRA[®] DELTASCAN

revolutionizing detection & monitoring for delirium



Vroegtijdige signalering



Objectief ⊕

⊕ Accuraat



Monitoring voor delirium

**Hoe langer delirium duurt,
hoe slechter de uitkomst van de patiënt.**

**Snelle diagnose en tijdige behandeling
zijn belangrijk.**

DELIRIUM OP DE INTENSIVE CARE



WAT IS DELIRIUM EN WAAROM IS OBJECTIEVE DETECTIE & MONITORING NOODZAKELIJK?



Tot 75% van de delirante patiënten heeft een hypoactief ofwel stil delirium.

Met de huidige screeningsinstrumenten wordt juist deze groep patiënten gemist¹.

Delirium (ook wel acute verwardheid of acuut hersenfalen genoemd) is een complicatie die bij 19% tot 82% van de patiënten op de intensive care voorkomt afhankelijk van de populatie^{1,2}. Deze verwardheid ontwikkelt zich in korte tijd (meestal binnen een aantal uren of dagen), kan in de loop van de dag in ernst fluctueren en heeft altijd een fysieke oorzaak³. Delirium kan tot veel leed leiden en verhoogt de kans op een slechtere uitkomst van de patiënt. Dit geldt vooral voor mensen die een hypoactief (ofwel "stil") delirium hebben, omdat dit subtype van delirium minder vaak herkend wordt. Delirium is stressvol en kan angstaanjagende gedachten of hallucinaties veroorzaken, bijvoorbeeld het hebben van het idee om gevangen te zitten of het zien van beelden die er niet zijn. Het kan ook voor familieleden en verzorgers voor onrust en angst zorgen.

Patiënten die een delirium doormaken, hebben een grotere kans op langere ziekenhuisopname, hogere mortaliteit, een hoger risico op cognitieve schade tijdens en na opname en hogere zorgkosten⁴. De huidige screeningsinstrumenten, zoals de CAM-ICU, zijn subjectief en blijken ontoereikend in de dagelijkse zorg. Slechts 12% tot 35% van de delirante patiënten wordt herkend¹.

WAT ZIJN DE BEWEZEN GEVOLGEN VAN DELIRIUM OP DE INTENSIVE CARE?

Wereldwijd geven intensive care-experts en richtlijnen aan aan dat detectie en monitoring van delirium op de intensive care van cruciaal van belang is:

- Het stelt de zorgprofessional in staat secundaire achteruitgang van een patiënt snel op te sporen. Als een patiënt plotseling een nieuw delirium ontwikkelt dan is er een onderliggende reden waarvoor snelle interventie genoodzaakt is.
- Delirium is een type orgaan falen: net als alle andere vitale functies dient het brein ook gemonitord te worden.
- Delirium kan een oorzaak zijn van een vertraagd herstel tijdens opname op de intensive care, bijvoorbeeld wanneer de patiënt instructies niet goed begrijpt of niet goed kan opvolgen.

De gevolgen van delirium op de intensive care zijn aanzienlijk. Recent onderzoek heeft het volgende aangetoond:

- Het niet ontdekken van - en diensengevolge het langer ondergaan van een delirium is geassocieerd met slechtere uitkomsten van de patiënt^{1,2,5}.
- Delirium kan een voorteken zijn voor het ontwikkelen van een sepsis^{6,7}.
- Het hebben van een vertraagd EEG (Deltagolven) is geassocieerd met slechtere uitkomsten van de patiënt⁸.

Het ondergaan van delirium op de intensive care is geassocieerd met:

- een hoog risico op cognitieve problemen een jaar na opname, vergelijkbaar met een cognitieve van patiënten met licht traumatisch hersenletsel (34%) of een milde Alzheimer (24%)⁹.
- een 2 tot 4 maal hogere kans op sterfte tijdens en na opname².
- een verdubbeling van de ligduur¹⁰.
- een verslechtering van het dagelijks functioneren². Vooral oudere en kwetsbare patiënten die, voor opname op de intensive care, zelfstandig konden functioneren, hebben daarna een grote kans op opname in een verpleeghuis. Jongere patiënten keren vaak niet terug in de werksituatie van voor opname op de intensive care.

EEG: EEN BEWEZEN BIOMARKER VOOR DELIRIUM

Om delirium meer frequent en sneller op te sporen, ontwikkelden wij Prolira-DeltaScan. DeltaScan is een objectief medisch instrument en werkt op basis van een 1-kanaals EEG-signaal (Elektro-encefalografie). EEG heeft zich bewezen als een biomarker voor delirium¹¹. EEG wordt steeds vaker genoemd als betrouwbaar instrument voor detectie van delirium¹².

De uitslag van DeltaScan is een parameter voor delirium. Voor een meting wordt een DeltaScan-Patch op het hoofd van de patiënt aangebracht en na de meting verwijderd. Direct na de meting, die enkele minuten duurt, is de uitslag zichtbaar op een schaal van 1 tot 5 waarbij een 1 "zeer onwaarschijnlijk" en een 5 "zeer waarschijnlijk" delirium is. Hiermee kan delirium beter (>90% nauwkeurigheid) en eerder (gemiddeld 1-1,5 dag) opgespoord worden in vergelijking met de huidige praktijk waarin vragenlijsten worden gebruikt¹³.

In het 1-kanaals EEG, gemaakt met DeltaScan, is duidelijk een verschil te zien tussen een delirante en een niet-delirante patiënt¹¹. Delirium wordt namelijk gekenmerkt door sterke en sterk vertraagde golven in een EEG^{8,11,14}. Deze golven worden polymorfe Deltagolven genoemd (zie figuur 1). Deze golven zijn niet aanwezig als er geen delirium is (zie figuur 2).



Figuur 1: Niet gezond / Delirant

EEG gemaakt met DeltaScan



Figuur 2: Gezond / Niet-delirant

EEG gemaakt met DeltaScan

Publicaties

Uit eerdere studies blijkt dat implementatie van een volledig delirium preventie- en behandelprogramma niet alleen kan leiden tot kortere duur van een delirium, maar tevens resulteert in een verkorting van de beademingsduur tot drie dagen, minder gebruik van sederende medicatie en eerdere mobilisering van de patiënt.

Improved Guideline Adherence and Reduced Brain Dysfunction After a Multicenter Multifaceted Implementation of ICU Delirium Guidelines in 3,930 Patients

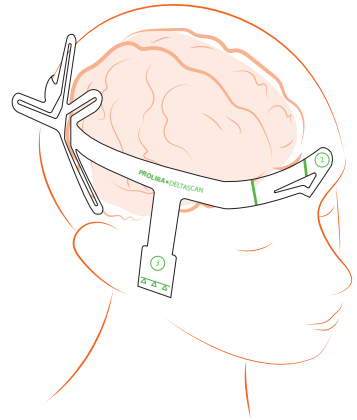
*Trogrlic et al.,
Critical Care Medicine,
2019, 47(3): 419-27*

Effectiveness and Safety of the Awakening and Breathing Coordination, Delirium Monitoring/ Management, and Early Exercise/Mobility Bundle

*Balas et al.,
Critical Care Medicine,
2014, 42(5):1024-36*

Caring for Critically Ill Patients With the ABCDEF Bundle: Results of the ICU Liberation Collaborative in Over 15,000 Adults

*Pun et al.,
Critical Care Medicine,
2019, 47(1): 3-14*



Revolutionizing detection & monitoring for delirium



1. Marcantonio, 2017, N Engl J Med, 377(15): 1456-66
2. Inouye et al., 2014, The Lancet, 383(9920): 911-22
3. APA, 2013, Diagnostic and Statistical Manual of Mental disorders (Fifth Edition, DSM-5)
4. Leslie et al., 2011, J Am Geriatr Soc, 59(S2): 241-43
5. Zaal et al., 2012, Drugs, 72(11): 1457-71
6. Alam, 2019, Improving the Acute Care Chain for Critically Ill Patients
7. Martin et al., 2010, Crit Care, 14(5): R171
8. Kimchi et al., 2019, Neurology, 93: e1-e12
9. Pandharipande et al., 2013, N Engl J Med, 369: 1306-16
10. Van den Boogaard et al., 2012, Crit Care Med, 40(1): 112-8
11. Van der Kooij et al., 2015, Chest, 147(1): 94-101
12. Mulkey et al., 2019, Dimens Crit Care Nurs, 38(5), 241-47
13. Ongepubliceerde data, beschikbaar op aanvraag
14. Tanabe et al., 2020, Br. J. Anaesth



Prolira BV
Padualaan 8, 3584 CH Utrecht,
The Netherlands
www.prolira.com