

Publiekssamenvatting Humane meetmodellen

Datum: 27.02.2024

Onderwerp: Brain@home: real-world clinical neurophysiological and neurobehavioral markers as novel human measurement models for personalised treatment in epilepsy and migraine

Consortiumleider/penvoerder: Dr. Roland D. Thijs

Brain@home; meten van hersenactiviteit in de thuisomgeving

Epilepsie en migraine zijn veelvoorkomende invaliderende hersenaandoeningen die gekenmerkt worden door aanvallen met een enorme persoonlijke en maatschappelijke impact. Epilepsie en migraine hebben veel overeenkomsten. Dezelfde prikkels kunnen aanvallen uitlokken, de aandoeningen komen vaak samen voor, en tijdens aanvallen verandert bij beide aandoeningen de prikkeloverdracht in de hersenschors. De behandeling van epilepsie en migraine wordt sterk belemmerd door het ontbreken van betrouwbare biomarkers. Nieuwe technische ontwikkelingen bieden mogelijkheden om hersenactiviteit makkelijker te meten. Brain@home wil een doorbraak forceren door zowel de hersenactiviteit met slimme EEG caps als het gedrag van patiënten met smartphone apps thuis te meten om zo met betrouwbare aanvalsvoorspellingen de behandeling te verbeteren. We hebben daartoe een nieuw EEG systeem met een kleine versterker ontwikkeld en een cap die makkelijk opgezet kan worden. We beoordelen nu de technische kwaliteit en zullen, zodra het prototype klaar is, de haalbaarheid en de kwaliteit van thuismetingen onderzoeken. We hebben nieuwe markers gevalideerd om de impact van aanvallen te voorspellen. Die zijn nu afhankelijk van een complex prikkelbaarheidsonderzoek in het ziekenhuis. Als vervolg gaan we kijken naar maten die thuis toegepast kunnen worden. Parallel onderzoeken we de potentie van smartphonegedrag om gedragsveranderingen bij epilepsie en migraine te voorspellen. Zo hebben we bv aangetoond dat het tikgedrag op de smartphone betrouwbaar iemands leeftijd kan voorspellen. We hebben daartoe epilepsie patiënten vergeleken met gezonde controles en aangetoond dat patiënten gemiddeld 9 jaar ouder leken dan verwacht op basis van hun smartphone gedrag alleen. In een vervolgonderzoek zagen we dat o.a. aanvallen en medicatiegebruik hier een rol bij spelen.