

Nieuw algoritme detecteert dementie twee jaar voor eerste symptomen

25 augustus 2017

De Canadese onderzoekers van de McGill University hebben - door het bundelen van toepassingen op het gebied van kunstmatige intelligentie en big data - een algoritme ontwikkeld. Daarmee kunnen ze op basis van een PET-scan van het brein van mensen twee jaar voor de eerste symptomen van dementie zich aandienen, voorspellen of iemand aan dementie gaat lijden of niet. Het algoritme kan belangrijk zijn voor de vroegtijdige opsporing van bijvoorbeeld Alzheimerpatiënten, maar ook voor familie en artsen.

Voorkomen van Alzheimer kan nog niet, hoewel er hier ook onderzoek naar wordt gedaan. Wel is het mogelijk voor potentiële patiënten en hun familie om zich beter voor te bereiden en eventueel de leefstijl aan te passen. Behandelaars kunnen zich met behulp van de waarschuwing focussen op de patiënten die waarschijnlijk daadwerkelijk dement zullen worden, zodat er geen tijd gaat zitten in nodeloze behandeling.

MCI-detectie aangevuld met onderzoek van PET-scan

Het is al langer wetenschappelijk bewezen dat het eiwit amyloïde zich opstapelt in het brein van mensen met MCI (Mild Cognitive Impairment). Dit is een aandoening die vaak leidt tot dementie. Die opeenstapeling van dit eiwit begint vaak al jaren, soms decennia voor de symptomen van dementie optreden.

Het meten van de concentratie van het eiwit alleen biedt echter onvoldoende houvast om te voorspellen of iemand dement zal worden. Niet alle mensen met MCI ontwikkelen uiteindelijk Alzheimer. Het nu ontwikkelde algoritme moet aanvullend bewijs leveren.

Het team van het Douglas Mental Health University Institute's Translational Neuroimaging Laboratory van de McGill Universiteit heeft honderden PET-scans van mensen met MCI verzameld en hun algoritme 'geleerd' om patiënten die dementie ontwikkelden, te herkennen. Uiteindelijk identificeerde het algoritme de patiënten die dementie zouden ontwikkelen in 84 procent van de gevallen nog voor de eerste symptomen zich hadden aangediend.

Het algoritme is nog niet klaar, zo stelt dr. Pedro Rosa-Neto, co-lead auteur van de studie en Associate Professor in McGill's departments of Neurology & Neurosurgery & Psychiatry. Zo wordt gezocht naar andere biomarkers voor dementie waar het algoritme op de PET-scans naar kan zoeken. Het is de verwachting dat het algoritme zo steeds beter voorspellingen kan doen.

Toepassing nieuwe technologie in strijd tegen dementie

Nieuwe technologie zoals big data, data analytics, AI en deep/machine learning worden steeds vaker toegepast om meer inzicht te krijgen in de ontwikkeling van dementie. Zo werken onderzoekers in het General Hospital Research Institute (Massachusetts) aan een test om al op jonge leeftijd het risico op Alzheimer te kunnen detecteren. Uitkomsten van voorgaande onderzoeken werden gecombineerd voor deze test. De onderzoekers van het instituut vonden

op basis van de twee onderzoeken een verband tussen een hoge risicoscore en het hebben van een kleine hippocampus, aldus Nu.nl.

Er wordt gewezen op de rol van polygenetische risico's, ofwel de betrokkenheid van een groter aantal genen als oorzaak voor een verhoogd risico op het krijgen van Alzheimer op latere leeftijd. Dit is volgens de wetenschappers een belangrijke indicator voor het ontstaan van Alzheimer.

T-Mobile introduceerde op 26 mei 2016 samen met de stichting Alzheimer Nederland de Nederlandse versie van de game 'Sea Hero Quest' voor iOS en Android. Het spel laat gebruikers zo snel mogelijk door een doolhof navigeren en is ontwikkeld ter ondersteuning van het onderzoek naar de ziekte Alzheimer. Via het spel wordt praktijkinformatie verzameld, zo stellen de twee initiatiefnemers: elke twee minuten spelen staat gelijk aan vijf uur wetenschappelijk laboratoriumonderzoek. Met de weg die de speler aflegt, wordt data afgegeven die wordt gebruikt om meer te weten te komen over de werking van de hersenen.