

AI veelbelovend bij diagnosticeren depressie

27 februari 2023



De belofte van machine learning heeft de hoop aangewakkerd dat er hightech diagnostische hulpmiddelen voor de psychiatrie kunnen worden ontwikkeld. De kersverse hoogleraar [Computational Psychiatry](#) aan Radboudumc André Marquand past bijvoorbeeld al langere tijd artificiële intelligentietechnieken toe op grote datasets met verschillende soorten gegevens. Hiermee kan hij onder meer voorspellen hoe psychiatrische aandoeningen zoals depressie zich bij individuele patiënten gaan ontwikkelen.

Grote datasets

Het Amsterdamse onderzoek richt zich daarentegen expliciet op een mogelijke harde diagnose van depressie door AI in te zetten bij grote sets hersenscans. Eerdere studies toonden al mogelijkheden om deze aandoening aan te tonen, maar de vooruitgang werd belemmerd door het ontbreken van grote datasets. In het nieuwe Amsterdamse onderzoek werden reguliere machine learning en geavanceerde deep learning-algoritmen gebruikt om patiënten met depressie te onderscheiden van mensen zonder depressie. Uiteindelijk blijkt het (nog?) niet mogelijk om op basis van een MRI-scan en AI-analyses de diagnose depressie te stellen. Zeker is dat straks met de innovatieve [super](#) MRI-scanner, die in Radboudumc verrijst, nog dieper in de hersenen kan worden gekeken!

AI helpt bij behandeling depressie

Inmiddels kunnen MRI-scans sowieso al helpen bij het kiezen van de juiste behandeling voor mensen met een depressie. Dit blijkt uit onderzoek aan Amsterdam UMC, dat onlangs is gepubliceerd in het wetenschappelijk tijdschrift *Molecular Psychiatry*. Onderzoeker Guido van Wingen vertelt op de [website](#) van Amsterdam UMC: “We zien wel verschillen in

hersensamenbindingen bij patiënten met een depressie. Maar de verschillen met gezonde mensen zijn veel kleiner dan de verschillen tussen patiënten onderling.”

163 miljoen mensen

De psychiatrische aandoening heeft inmiddels 163 miljoen mensen in de wereld getroffen en dat aantal stijgt nog steeds. Kleinschalig onderzoek heeft inmiddels aangetoond dat MRI-scans zogeheten ‘biomarkers’ voor depressie kunnen herkennen. Maar het is nog onduidelijk of die biomarkers ook gebruikt kunnen worden om daadwerkelijk de diagnose te kunnen stellen. Dankzij het nieuwe onderzoek kunnen mogelijk ook nieuwe biomarkers worden ontdekt.

Hersensactiviteit

In totaal werden er MRI-scans gemaakt van 3.377 patiënten. Met behulp van AI werd de hersensactiviteit in rust van mensen vergeleken met de die van gezonde mensen. Opvallend was dat er wel degelijk verschillen bleken te zijn in de hersensamenbindingen van gezonde en depressieve mensen, maar dit gegeven was nog onvoldoende om te komen tot diagnostiek. Ofwel: met behulp van AI en een groot aantal MRI-scans is er nog geen duidelijk onderscheid te maken tussen mensen met wel en geen depressie. Toch zijn de MRI-scans wel al nuttig in de strijd tegen depressie, want de hersenscans geven handvatten voor de juiste behandelkeuze. Van Wingen: “Met MRI kan wel goed onderscheid gemaakt worden tussen mensen met een depressie die wel of niet reageren op een behandeling.”