

Functionele MRI kan de uitkomst voorspellen van elektroconvulsietherapie bij patiënten met ernstige en therapieresistente depressie



ARTIKEL



LITERATUUR

- Waarde JA van, Scholte HS, van Oudheusden LJB, Verwey B, Denys D, van Wingen GA. A functional MRI marker may predict the outcome of electroconvulsive therapy in severe and treatment-resistant depression. *Mol Psychiatry* 2014; doi: 10.1038/mp.2014.78.

AUTEUR

JEROEN VAN WAARDE

jvanwaarde@rijnstate.nl

Waarom dit onderzoek?

Elektroconvulsietherapie (ECT) is effectief bij 20-80% van de patiënten met een depressieve stoornis, ook bij farmacotherapieresistentie. Echter, ECT gaat regelmatig gepaard met cognitieve bijwerkingen en wordt beschouwd als een invasievere ingreep dan farmacotherapie. Bij voorkeur wordt, vooraf voor de individuele patiënt, voorspeld of ECT effectief zal zijn om dit voordeel af te wegen tegen de mogelijke bijwerkingen. Dit kan nu nog niet.

Onderzoeksvraag

Kan een functionele MRI-hersenscan de behandeluitkomst van ECT voorspellen?

Hoe werd dit onderzocht?

Wij includeerden 45 patiënten met een ernstige en therapieresistente depressieve stoornis die behandeld werden met ECT. Na de ECT-kuur werd de mate van depressie gescoord met de *Montgomery-Åsberg Depression Rating Scale* (MADRS) en remissie werd gedefinieerd als een MADRS-score ≤ 10 . Voorafgaand aan de ECT werd een fMRI-hersenscan verricht. Hieruit werden zogenaamde *resting-state* netwerken geëxtraheerd. Deze netwerken werden met een multivariate classificatieprocedure (een algoritme op basis van een zogenaamde lineaire supportvectormachine) onderzocht op hun voorspellende waarde voor de behandelingsuitkomst bij een patiënt (remissie versus niet in remissie).

Belangrijkste resultaten

Twee resting-state-fMRI-netwerken bleken significant te kunnen voorspellen of een patiënt in remissie kwam of niet. Een netwerk gecentreerd in de dorsomediale prefrontale cortex (inclusief dorsolaterale prefrontale cortex, orbitofrontale cortex en posterieure cortex cingulatus) voorspelde de uitkomst met een sensitiviteit van 84% en een specificiteit van 85%; de positief voorspellende waarde (pvw) was 88%. Een ander netwerk, gecentreerd in de anterieure cortex cingulatus (inclusief dorsolaterale prefrontale cortex, sensorimotore cortex, parahippocampale gyrus en de middenhersenen) toonde een sensitiviteit van 80% en een specificiteit van 75%; de pvw was 80%.

Consequenties voor de praktijk

Indien deze bevinding wordt gerepliceerd, kan deze methode gebruikt worden om vooraf in te schatten of een patiënt in remissie zal komen op ECT, of niet. Hiermee kunnen de patiënt, zijn of haar naasten en de behandelend psychiater een betere individuele afweging maken tussen het te verwachten effect en de nadelen van ECT.