

Voorspellen van individuele behandelrespons op ECT met MRI



LITERATUUR

- Redlich R, Opel N, Grotegerd D, Dohm K, Zaremba D, Bürger C, e.a. Prediction of individual response to electroconvulsive therapy via machine learning on structural magnetic resonance imaging data. *JAMA Psychiatry* 2016; 73: 557-64.

AUTEURS

LINEKE TAK

ANOUCK VISSCHER

E-mail: L.Tak@dimence.nl

Deze rubriek komt tot stand in samenwerking met De Jonge Psychiater (www.dejongepsychiater.nl).



Waarom dit onderzoek?

Elektroconvulsieve therapie (ECT) is een effectieve methode om een ernstige depressieve stoornis te behandelen. Uit meerdere onderzoeken blijkt steeds een responspercentage van circa 70%. Ongeveer een derde van de patiënten reageert dus niet. Er zijn op dit moment geen klinische of biologische voorspelers voor de respons op ECT.

Onderzoeksvraag

Kan een MRI-scan bij patiënten met een depressieve stoornis op individueel niveau voorspellen bij wie ECT effectief zal zijn?

Hoe werd dit onderzocht?

In een niet-gerandomiseerde, prospectieve studie werden 47 patiënten met een ernstige depressieve stoornis geïncludeerd. In de interventiegroep kregen 23 patiënten ECT (gemiddeld 14 sessies) én medicatie. De controlegroep van 23 patiënten kreeg alleen medicatie. Voor en na de behandeling werd een structurele MRI gemaakt waarop met een computeralgoritme grijzstofpatronen werden geanalyseerd die voorspellend zijn voor respons. Respons werd gesteld op ten minste 50% afname op de *Hamilton Depression Rating Scale*.

Belangrijkste resultaten

De behandelrespons op ECT kon voorspeld worden met een accuraatheid van 78,3%, specificiteit van 50% en sensitiviteit van 100%. De sterkste voorspeller voor individuele respons op ECT bleek het volume van de subgenuale gyrus cinguli, een gebied betrokken bij emotieregulatie en ook het doelgebied bij diepe hersenstimulatie voor depressie. Daarnaast was ECT geassocieerd met een sterke toename van het volume van de hippocampus.

Consequenties voor de praktijk

Een sensitiviteit van 100% betekent dat op basis van deze ene studie alle patiënten die baat zullen hebben bij ECT correct geselecteerd zouden kunnen worden met een hersenscan. Mogelijk kunnen deze bevindingen gecombineerd worden met eerder in dit tijdschrift beschreven functionele MRI-biomarkers (2014:825), waarbij een sensitiviteit van 84% werd gevonden. De resultaten van beide studies moeten echter eerst prospectief gerepliceerd worden, dat wil zeggen in een studie waarin ECT wordt toegewezen aan patiënten op basis van de MRI-scan. Een kanttekening is dat met deze studie nog niet bekend is of de voorspellende waarde ook zal blijken bij medicatieresistente depressie, waarvoor ECT in de klinische praktijk in Nederland het meest toegepast wordt. Mochten deze resultaten echter standhouden, dan is een goed beschikbare biomarker gevonden voor gepersonaliseerde behandeling van een depressieve stoornis met ECT.