

Op weg naar een fMRI-predictietest voor schizofrenie?



ARTIKEL



LITERATUUR

- Wolf DH, Satterthwaite TD, Calkins ME, Ruparel K, Elliott MA, Hopson RD, e.a. Functional neuroimaging abnormalities in youth with psychosis spectrum symptoms. *JAMA Psychiatry* 2015; 72: 456-65.

AUTEURS

MAX DE LEEUW

RENÉ S. KAHN

E-mail: m.deleeuw-5@umcutrecht.nl

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



De Jonge Psychiater

Waarom dit onderzoek?

De psychotische symptomen van schizofrenie zijn in sterke mate gecorreleerd met verhoogde amygdala-activatie tijdens emotieverwerking op functionele MRI-scans, terwijl de cognitieve stoornissen gecorreleerd zijn met verminderde activatie van de prefrontale schors tijdens werkgeheugentaken. Omdat jongeren met subklinische psychotische symptomen en lichte cognitieve stoornissen een verhoogd risico hebben op de ontwikkeling van schizofrenie, is het van belang te onderzoeken of deze hersenafwijkingen ook bij deze jongeren al gevonden kunnen worden bij wijze van neurobiologische ziektepredictor.

Onderzoeksvraag

Worden de voor schizofrenie kenmerkende functionele hersenafwijkingen in de amygdala en prefrontale schors ook al gevonden bij hoogrisicjongeren met subklinische psychotische en cognitieve symptomen?

Hoe werd dit onderzocht?

De hersenactiviteit in de amygdala en de prefrontale schors werd gemeten met fMRI tijdens het verrichten van een emotieverwerkingtaak en een werkgeheugentaak bij 220 jongeren met subklinische psychotische symptomen en 260 jongeren zonder psychiatrische symptomen (leeftijd 11 tot 22 jaar). De primaire uitkomstmaat was het verschil in hersenactiviteit tussen jongeren met een verhoogd risico en jongeren zonder symptomen en de correlatie van hersenactivatie met ernst van psychose en cognitieve functies in de hoogrisicogroep.

Belangrijkste resultaten

Zoals verwacht, werden bij jongeren met subklinische psychotische symptomen de voor schizofrenie kenmerkende afwijkingen gevonden, namelijk meer amygdala-activatie tijdens emotieverwerking en minder activatie van de prefrontale schors tijdens de werkgeheugentaak in vergelijking met de controle-groep (na clustercorrectie: $p < 0,05$). Bovendien was amygdala-hyperactiviteit gecorreleerd met de ernst van de subklinische positieve symptomen ($r = 0,16$; $p = 0,01$) en was prefrontale hypoactiviteit gecorreleerd met de ernst van de cognitieve defecten ($r = 0,32$; $p < 0,001$).

Consequenties voor de praktijk

Deze studie suggereert dat de kenmerkende hersenafwijkingen van schizofrenie zich al in een premorbide stadium openbaren en dat deze afwijkingen gezien kunnen worden als risicofactoren. Mogelijk zou deze studie kunnen bijdragen aan de ontwikkeling van een klinisch bruikbare fMRI-predictietest voor schizofrenie. Het sterke punt van de studie is de groepsgrootte, waardoor er minder kans is op type I- en II-fouten. Wel moeten we opmerken dat de effectgrootten van de fMRI-uitkomstmaten relatief klein waren. Daarnaast zou een longitudinale opzet beter kunnen uitwijzen welke subgroep van deze jongeren schizofrenie krijgt en welk fenotype daarmee gepaard gaat.