

Zhang F, Qiu L, Yuan L, Ma H, Ye R, Yu F, Hu P, Dong Y & Wang K (2014). Evidence for progressive brain abnormalities in early schizophrenia: A cross-sectional structural and functional connectivity study. *Schizophrenia Research* 159 (1): 31-35. Trefwoord: Hersenonderzoek

**In de hersenen van personen met een beginnende schizofrenie zijn zowel de structurele als de functionele verbindingen minder sterk dan bij een controlegroep en dat verergert in de loop der tijd**

In deze Chinese studie werden door middel van Diffusion Tensor Imaging (DTI) en fMRI de structurele verbindingen en de functionele verbindingen in beeld gebracht van de hersenen van een groep personen die in de laatste drie jaar schizofrenie (n=28) had gekregen en die beelden werd vergeleken met die van de hersenen van een gezonde controlegroep (n=26). De schizofreniepatiënten hadden nog geen of nog maar zeer kort antipsychotica gebruikt. Via DTI kan de fractionele anisotropie (FA) gemeten worden. Hierbij wordt de mate van diffusie van watermoleculen in de witte stof van de hersenen gemeten. Het bleek dat de FA-waarden bij de schizofreniepatiënten significant lager waren dan bij de controlegroep, met name in de hersengebieden corpus callosum (hersenbalk) en corona radiata. De hersenbalk speelt een belangrijke rol bij het integreren van gecompliceerde informatie. De corona radiata is belangrijk in de vorming van de representaties. Dit zegt iets over de structurele verbindingen. Via fMRI werden de functionele verbindingen gemeten in vier knooppunten van het Default Mode Network (DMN). Het DMN is het 'terugvalnetwerk' van de hersenen, dat zijn de verbindingen die actief zijn in de rusttoestand. Het DMN is gerelateerd met innerlijke activiteit en cognitieve controle. In vergelijking met de uitslagen van de controlegroep bleek dat de functionele verbindingen tussen de cortex singularis posterior (PCC) en het bilaterale temperopariëtaal knooppunt (TJP) significant minder waren bij de schizofreniepatiënten. Bij patiënten die al langer aan schizofrenie leden bleek dat het linker deel van de TJP geleidelijk een zwakkere functionele verbinding kreeg met de PCC en de mediale prefrontale hersenschors (cortex) in het DMN-gebied. Bij vroege schizofreniepatiënten zijn de structurele en functionele netwerken in de hersenen al beschadigd en deze beschadigingen worden erger naar verloop van tijd.