

Neural correlates of visual-motor disorders in children with developmental coordination disorder

Julie Debrabant, proefschrift Universiteit Gent, november 2015, 112 pp.

Dit proefschrift heeft betrekking op de identificatie van neurologische kenmerken van Developmental Coordination Disorder (DCD). DCD is een klinisch label voor kinderen die problemen ondervinden met allerlei motorische activiteiten zoals schrijven, fietsen, zich aankleden, een bal opvangen. Deze motorische beperkingen hebben een negatieve impact op hun schoolresultaten en algemene functioneren, hoewel ze doorgaans over een normaal IQ beschikken. Vooral nog is weinig gekend omtrent de neuropathologie van DCD. Bij een groep kinderen met DCD en typisch ontwikkelende kinderen tussen acht en tien jaar werden structurele DTI- (Diffusion Tensor Imaging) en functionele

MRI-scans afgenomen naast genormeerde klinische tests voor IQ, visuomotorische integratie en de algemene motorische prestatie. Door middel van netwerkanalyse zijn indicaties gevonden voor een verminderde efficiëntie en clustering van de neurale netwerken die meewerken aan de visuomotorische prestatie van kinderen met DCD. Volgens de DTI-data kan een verminderde myelinisatie van de sensorimotorische witte stofbanen aan de basis liggen. Ook de hersenfunctie bij kinderen met DCD is atypisch. Kinderen met DCD blijken meer verwerkingscapaciteit nodig te hebben tijdens visuomotorische handelingen in vergelijking met de controlegroep. Deze bevindingen tonen het klinisch potentieel van geïntegreerde MRI-afnames in de objectieve diagnosestelling en behandelingsevaluatie van DCD. Bijkomend onderzoek is noodzakelijk om eveneens op individueel niveau MRI-markers voor DCD te kunnen vaststellen.