
Wetenschap op de voet gevolgd

In deze rubriek brengt de redactie korte samenvattingen van recent, relevant, nationaal en internationaal wetenschappelijk onderzoek over verschillende thema's zoals ASS, ADHD, NAH, DCD, leerstoornissen en spraak/taalstoornissen. We proberen telkens het nut voor de klinische praktijk te duiden. Ook oproepen tot medewerking aan onderzoek krijgen hier een plaats. De redactie staat open voor reacties en suggesties (mailen naar signaal@sig-net.be).

Autisme en genetica

Autismespectrumstoornis (ASS) is een ernstige neuropsychiatrische aandoening met een sterke en complexe genetische basis. Studies die bijdragen tot de onderzoeklijn rond autisme en genetica zijn echter zeer heterogeen. De fenotypische expressie van deze genetische componenten is bovendien zeer variabel, gaande van hoog penetrante puntmutaties tot polygene vormen met meerdere gen-gen- en gen-omgevingsinteracties. Verder blijkt dat alle ASS-genen ook betrokken zijn bij verstandelijke beperking en vele bij diverse andere stoornissen zoals schizofrenie.

Het domein van de genetische onderbouw van autisme verandert razendsnel. Wie deze evolutie mee wil volgen, is aangewezen op degelijke overzichtsartikels. Dit artikel biedt een goede update van de huidige stand van zaken. Komen o.a. aan bod: genetische/genomische syndromen geassocieerd met autisme, monogene vormen als gevolg van copynumbervariaties (CNV) of zeldzame puntmutaties, mitochondriale vormen en polygene vormen van autisme.

Persico, A.M., & Napolioni, V. (2013). Autism genetics. *Behavioural Brain Research*. Online beschikbaar op: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bbr.2013.06.012>



Sociale angststoornis en stotteren

Angst is een van de meest waargenomen en uitgebreid bestudeerde psychologische bijverschijnselen van stotteren. Tot twintig jaar geleden waren de bevindingen van studies naar verhoogde angst bij mensen die stotteren inconsistent en dubbelzinnig. Het niet vinden van een duidelijke en systematische relatie tussen angst en stotteren werd toegeschreven aan methodologische tekortkomingen, zoals het gebruik van kleine steekproeven en eendimensionale metingen van angst. Recenter onderzoek toont echter veel minder dubbelzinnige bevindingen door gebruik te maken van vragenlijsten

voor sociale angst en assessment bij grotere steekproeven van mensen die stotteren. Heel wat studies hebben een alarmerend hoog percentage van sociale angststoornis aangetoond bij volwassenen die stotteren. Sociale angststoornis is een wijdverspreide en chronische angststoornis, gekenmerkt door een aanzienlijke angst voor vernedering, schaamte en negatieve ervaringen in sociale situaties. Rekening houdend met het invaliderende karakter van sociale angststoornissen en de gevolgen van het stotteren op de kwaliteit van leven, is er samenwerking nodig tussen logopedisten en psychologen om programma's te ontwikkelen die diagnose en behandeling van sociale angst bij mensen die stotteren mogelijk maken. Er is nood aan een alomvattende aanpak om de kwaliteit van leven te verbeteren en betrokkenheid in de dagelijkse activiteiten voor mensen die stotteren. Toekomstig onderzoek moet zich richten op het bepalen van de prevalentie van sociale angststoornis bij kinderen en adolescenten die stotteren. Er is ook meer onderzoek nodig naar de effectiviteit van cognitieve gedragstherapie bij de behandeling van sociale angststoornis in stotteren.

Iverach, L., & Rapee, R. (2013). Social anxiety disorder and stuttering: Current status and future directions. *Journal of Fluency Disorders*. Online beschikbaar: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jfludis.2013.08.003>



Depressie en mindfulness

Dit artikel rapporteert over het eerste gerandomiseerd onderzoek met controlegroep naar het effect van een groepstraining mindfulness op het verminderen en/of voorkomen van depressieve symptomen bij adolescenten (schoolpopulatie). Van elk van de twaalf paar parallelle klassen met leerlingen (leeftijd 13-20) uit vijf scholen (n=408) werd één klas willekeurig toegewezen aan de mindfulnessgroep en één klas aan de controlegroep. Leerlingen in de mindfulnessgroep vulden de DASS-vragenlijst (Depression Anxiety Stress Scales) in voorafgaand aan en direct na de mindfulness-interventie, en zes maanden erna. De leerlingen in de controlegroep vulden de DASS-vragenlijst op dezelfde momenten in. Na analyse van de gegevens na zes maanden bleek dat de mindfulness-interventie significant grotere reducties bij depressie opleverde (en meer klinisch significante verandering) in vergelijking met de controlegroep. Deze bevindingen suggereren dat groepstrainingen mindfulness op school kunnen helpen om depressie bij adolescenten te verminderen en/of voorkomen.

Raes, F., Griffith, J.W., Van der Gucht, K., & Williams, J.M.G. (2013). School-based prevention and reduction of depression in adolescents: A cluster-randomized controlled trial of a mindfulness group program. *Mindfulness*. doi: 10.1007/s12671-013-0202-1.

Visuospatiaal werkgeheugen en DCD

De auteurs van deze studie gaan het effect na van training van de aërobe fitheid op het visuospatiaal werkgeheugen en onderzoeken de neurofysiologische correlaten bij kinderen met DCD. Er werden 20 typisch ontwikkelende kinderen en 40 kinderen met DCD onderzocht. Van die 40 kreeg de helft een training, die bestond uit een 16 weken durend programma waarin aërobe uithouding werd geoefend. Alle kinderen voerden de werkgeheugentaak uit vóór de start van het programma en 16 weken later. Beide groepen van kinderen met DCD presteerden in vergelijking met de controlegroep trager en minder nauwkeurig op de werkgeheugentaak. Dit was bovendien gerelateerd aan kleinere P3- en pSW-amplitudes op het EEG, meer bepaald in de fase van het oproepen van de informatie. Na fysieke training was de DCD-groep echter nauwkeuriger in de test van het werkgeheugen en waren er verhoogde P3-amplitudes in de fase van het opslaan en het oproepen van informatie. Deze resultaten suggereren dus dat een verbeterde cardiorespiratoire fitheid de prestaties op een test van het visuospatiaal werkgeheugen kan verbeteren, door het vrijmaken van meer ruimte voor het opslaan en oproepen van informatie in het werkgeheugen.

Tsai, C.L., Chang, Y.K., Chen, F.C., Hung, T.M., Pan, C.Y., Wang, C.H. (2013). Effects of cardiorespiratory fitness enhancement on deficits in visuospatial working memory in children with Developmental Coordination Disorder: A cognitive electrophysiological study. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 34 (38), 10151-10159.



Kijk in je brein: naar een beter begrip van bewegingsstoornissen Oproep tot medewerking aan onderzoek

De Adviesraad Wetenschappelijk Onderzoek van Sig biedt ondersteuning aan het project 'Kijk in je brein: naar een beter begrip van bewegingsstoornissen' en roept op tot medewerking.

Het onderzoek vertrekt vanuit bevindingen uit de wetenschappelijke literatuur aangaande motorische stoornissen bij kinderen met DCD en ASS. Daaruit blijkt immers dat beide groepen overeenkomsten vertonen met betrekking tot hun motorische beperkingen, onder meer wat de coördinatie van bewegingen betreft, evenwichtsstoornissen en problemen met timing in bewegingen. Daarnaast werden bij beide groepen problemen vastgesteld met enkele cognitieve aspecten van bewegingsaansturing, zoals planning, werkgeheugen en cognitieve flexibiliteit.

Aangezien alles wordt aangestuurd door het brein, leek het ons aannemelijk dat deze gebreken in bewegingscontrole ook zouden worden weerspiegeld in de hersenen van deze kinderen, meer bepaald in de organisatie van hersennetwerken.

Deze studie wil het volgende onderzoeken:

- Zijn er enerzijds gemeenschappelijkheden in termen van structuur en functie van hersennetwerken bij kinderen met ASS en DCD? Kunnen we deze groepen anderzijds karakteriseren op basis van specifieke hersenstructuren en -activaties?
- Kunnen deze afwijkende structuur en functie worden gelinkt aan de slechtere scores op bepaalde tests die peilen naar de kwaliteit van bewegingsuitvoering?
- Kunnen we met behulp van netwerkanalyses een afwijkend patroon terugvinden in termen van globale en lokale efficiëntie, dat verder ondersteuning biedt voor enkele van de theoretische verklaringsmodellen die in het verleden werden geopperd voor de motorische disfuncties? Kan door het in kaart brengen van verschillende netwerken een link worden gevonden tussen structuur en functie?

Oproep tot deelname:

Om een antwoord op deze vragen te vinden gaat een groep onderzoekers van de Universiteit Gent aan de slag. We zoeken kinderen met DCD, kinderen met ASS en een groep controlekinderen, allen tussen 8 en 12 jaar.

Het onderzoek bestaat uit twee delen: (1) bewegingstests (max. 2-3 uur) in spelvorm (evenwicht en houding, timing, oog-handcoördinatie, visueel geheugen en plannen van bewegingen), (2) medische beeldvorming (1-1,5 uur) (fMRI, DTI).

De kinderen krijgen spelopdrachten en worden gescoord. Deze scores worden vergeleken met beelden van hun hersenen om te zien of we verschillen in scores kunnen koppelen aan verschillen in hersenstructuren en -functies. Als we weten hoe de samenwerking tussen verschillende hersengebieden verloopt bij kinderen met bewegingsproblemen, kunnen we helpen om deze problemen aan te pakken.

Alle onderzoeken gaan door in het UZ Gent op woensdagnamiddag, zaterdag of tijdens de schoolvakanties. De totale duur van het onderzoek wordt geschat op 4 uur. Er is een vergoeding van 30 euro en een lunch of vieruurtje voorzien per deelnemer.

Interesse?

Neem contact op met Tom Taymans (tel. 09 332 69 13)
tom.taymans@ugent.be