

# Autismespectrumstoornissen herkennen aan minder vloeiende armbewegingen



ARTIKEL



## LITERATUUR

- Wu D, José JV, Nurnberger JI, Torres EB. A biomarker characterizing neurodevelopment with applications in autism. *Sci Rep* 2018; 8: 614.

## AUTEUR

### WELMOED KRUDOP

E-mail: w.a.krudop@umcutrecht.nl

Deze rubriek komt tot stand in samenwerking met De Jonge Psychiater ([www.dejongepsychiater.nl](http://www.dejongepsychiater.nl)).



De Jonge Psychiater

## Waarom dit onderzoek?

Het ontbreekt de psychiatrie aan objectieve diagnostische instrumenten. Neurobiologische ontwikkelingsstoornissen zijn onder meer geassocieerd met een verstoorde motorische ontwikkeling. Wu e.a. (2018) onderzochten de potentie van een directe afgeleide van het motorische systeem als diagnostische biomarker voor autismespectrumstoornissen (ASS).

## Onderzoeksvraag

Kan geautomatiseerde analyse van de doelgerichte armmotoriek individuen met ASS onderscheiden van personen uit een controlegroep?

## Hoe werd dit onderzocht?

Patiënten met ASS (n = 29) en een controlegroep (n = 15) raakten vanuit rustpositie herhaaldelijk een touchscreen aan. Met hogeresolutiesensoren (240 Hz) werden minutieuze fluctuaties in de armbewegingstrajecten geanalyseerd, wat resulteerde in een zogenaamde R-parameter. Ook ouders van patiënten met ASS (13 moeders en 7 vaders, geen ASS) werden onderzocht. De R-parameter werd gerelateerd aan klinische maten zoals IQ en de ernst van autisme (*Autism Diagnostic Interview-Revised*, ADI-R).

## Belangrijkste resultaten

De R-parameter onderscheidde patiënten met ASS van personen uit de controlegroep ( $p < 10^{-11}$ ), met een individuele classificatienauwkeurigheid van 95,45% (sensitiviteit 96,55%; specificiteit 93,33%). De R-parameter correleerde met IQ ( $p < 0,05$ ) en de ernst van autisme (ADI-R;  $p < 0,05$ ). Bij de ouders van patiënten met ASS werd een intermediaire R-waarde gevonden (tussen patiënten met ASS en controlegroep), wat kwantificatie van een familiair bepaalde kwetsbaarheidsfactor suggereert.

## Hoe zal dit onderzoek ons vak veranderen?

Deze studie past binnen de groeiende stroming van computationele psychiatrie, waarbij met geautomatiseerde analyses psychiatrische precisiediagnostiek beoogd wordt. Translatie van zulke analyses naar klinische diagnostiek lukte tot nu echter zelden wegens onvoldoende classificatienauwkeurigheid. Het bijzondere aan de maat van Wu e.a. is dat deze weinig belastend is en in deze eerste studie op individueel niveau ASS aantoonde met een hoge classificatienauwkeurigheid, ruim boven de APA-norm van een minimale sensitiviteit van 85%. Bovendien correleerde de maat met ernst en familiäre kwetsbaarheid. In de zoektocht naar objectieve diagnostische instrumenten is deze motorische maat dus een kansrijke kandidaat. Replicatie van deze maat als diagnosticum is echter eerst nodig in een grotere prospectieve studie, liefst met klinisch relevante controlegroepen, zoals patiënten met ADHD, een verstandelijke beperking of psychosen. Tot die tijd zal deze biomarker nauwkeurige klinische (maar subjectieve) diagnostiek nog niet kunnen vervangen.