

Voorspellen van beloop bij bipolaire stoornis via smartphone-gebruik; komt straks alleen nog de telefoon op consult?



ARTIKEL



LITERATUUR

- Zulueta J, Piscitello A, Rasic M, Easter R, Babu P, Langenecker SA, e.a. Predicting mood disturbance severity with mobile phone keystroke metadata: a biaffect digital phenotyping study. *J Med Internet Res* 2018; 20: e241.

AUTEUR

JEROEN STEENMEIJER

E-mail: j.steenmeijer@debascul.com

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



De Jonge Psychiater

Waarom dit onderzoek?

In 2017 had 97% van de Nederlanders tussen 12 en 45 jaar een telefoon met internettoegang (CBS 2018); de smartphone is in onze levens niet meer weg te denken. Er is veel aandacht voor het detecteren en monitoren van psychiatrische stoornissen met smartphones. Het verzamelen van mens-telefooninteractie en passieve data om specifieke profielen te ontwikkelen wordt 'digitale fenotypering' genoemd. Zulueta e.a. (2018) deden een eerste poging om bij patiënten met een bipolaire stoornis depressie en manie te voorspellen via toetsaanslagen op een smartphone.

Onderzoeksvraag

Kan met toetsaanslagen op een smartphone een stemmingsepisode worden voorspeld bij patiënten met een bipolaire stoornis?

Hoe werd dit onderzocht?

Uit een longitudinale Amerikaanse studie naar bipolaire stoornissen werden 9 deelnemers (8 vrouwen) geworven die 4 weken gebruikmaakten van een verstrekte smartphone met een toetsenbordapplicatie die het aantal toetsaanslagen bijhield. Met de aantallen spaties, aanslagen op backspacetoets en autocorrecties en met tijd en accelerometer werden afgeleide variabelen berekend die een symptoomcluster voorspelden. De afgeleide variabelen waren gemiddelde tijd tussen toetsaanslagen en beweging als maat voor psychomotore activiteit, backspace- en autocorrectieratio voor verminderde aandacht en concentratie, en sessieduur en frequentie voor sociale activiteit. Wekelijks werd per telefoon de Hamilton-depressieschaal (HDRS) en de Young-manieschaal (YMRS) afgenomen. De data werd geanalyseerd met een lineair *mixed-effects* model, waarbij meerdere en verschillende meetpunten in één regressiemodel kunnen worden gebruikt.

Belangrijkste resultaten

Zowel bij depressie als bij manie werd gezien dat in de week voor afname van de respectievelijke symptoomschaal de toetsenborddata een voorspellende waarde hadden. Zo zat er bij een hogere score op de HDRS (63% correlatie) meer tijd tussen toetsaanslagen en waren hogere scores op de YMRS (34% correlatie) geassocieerd met minder gebruik van de backspacetoets. Opvallend genoeg waren enkele bevindingen contra-intuïtief. Zo bleken patiënten met een depressie juist vaker te typen; mogelijk is dit te verklaren doordat mensen sociale interactie via de telefoon als laagdrempeliger kunnen ervaren wanneer zij zich terugtrekken uit het reguliere contact.

Hoe zal dit onderzoek ons vak veranderen?

Ondanks de intensieve zoektocht is het tot op heden onvoldoende gelukt om neurobiologische markers te vinden waarmee we psychiatrische klachten kunnen voorspellen en volgen. Mogelijk biedt het gebruik van data uit mens-

telefooninteractie toegang tot een scala aan neurobiologische en psychomotore parameters om psychisch functioneren in kaart te brengen en kunnen we er behandelingen mee individualiseren. In deze eerste studie is de correlatie tussen symptomen en smartphonedata nog veel te laag voor gebruik in de praktijk. Voor het verder ontwikkelen van deze techniek in grotere patiëntengroepen moet er aandacht blijven voor potentieel misbruik van gegevens en onverwachte effecten van het gebruik van mobiele telefoons bij diagnostiek en behandeling zoals het risico op foutpositieve bevindingen.