

Automatisk afkodning af ansigtsmimik hos antipsykotika-naïve patienter med psykose er relateret til psykopatologi og behandlingsrespons

Original title: *Using computer vision of facial expressions to assess symptom domains and treatment response in antipsychotic-naïve patients with first-episode psychosis*

Nyt studie udforsker muligheden for at benytte et avanceret computersystem (computer vision) til automatisk afkodning af ansigtsudtryk og mimik hos patienter med psykose og skizofreni. Studiet viser, at den automatiske afkodede ansigtsmimik er relateret til symptomer og effekten af behandlingen hos patienter med første-episode psykose. Resultaterne understreger den kliniske relevans af ansigtsmimik og motiverer yderligere undersøgelser af hvordan automatisk og 'objektiv' evaluering af ansigtsmimik kan bidrage til konventionel klinisk vurdering af psykopatologi hos patienter med psykose.

Baggrund: Patienter med skizofreni har ofte reduceret ansigtsmimik, som en del af de negative symptomer. Det kan imidlertid være svært klinisk at kvantificere negative symptomer, som ofte involverer en høj grad af subjektivitet hos interviewereren. Studiet benyttede et computersystem til automatisk at kvantificere ansigtsmimik og undersøge sammenhængen mellem ansigtsudtryk og øvrige symptomer, samt behandlingsrespons hos patienter med første-episode psykose.

Metode: Studiet inkluderede 46 antipsykotika-naïve patienter med første-episode psykose. Patienterne blev filmet mens deres psykopatologi blev vurderet gennem et PANSS-interview før og efter 6 ugers behandling med amisulprid. Videoerne blev analyseret med programmet OpenFace 2.0, der benytter machine learning til at identificere aktiveringen af individuelle ansigtsmuskler. Ansigtsudtryk blev estimeret ved brug af automatisk mønstergenkendelse i aktiveringen af ansigtsmusklerne, så muskler der ofte aktiveres samtidig grupperes sammen.

Resultater: Baseret på mønstre i aktiveringen af ansigtsmusklerne blev der fundet 3 forskellige ansigtsudtryk, relaterede til forskelle områder af ansigtet. Det første ansigtsudtryk bestod primært af muskler omkring øjnene. Dette ansigtsudtryk var relateret til graden af positive og generelle symptomer ved baseline, samt ændring i disse efter behandling. Det andet ansigtsudtryk bestod primært af muskler i den nederste del af ansigtet, dvs. primært omkring mund og hage. Dette ansigtsudtryk var relateret til både positive, negative og generelle symptomer, dog særligt til negative symptomer, samt ændring i alle tre domæner efter behandling. Det tredje ansigtsudtryk bestod af ansigtsmuskler, der i kombination ofte relateres til følelsen af glæde. Dette ansigtsudtryk var kun relateret til graden af generelle symptomer.

Konklusion: Studiet fandt, at automatisk estimerede ansigtsudtryk under et PANSS interview var relateret til psykopatologi ved baseline, samt ændring i symptom niveau efter 6 ugers behandling med antipsykotika. Resultaterne understreger den kliniske relevans af ansigtsmimik og motiverer yderligere undersøgelser af hvordan computer vision og machine learning til automatisk estimering og analyse af ansigtsmimik kan bidrage til den kliniske vurdering af psykopatologi, herunder særligt de negative symptomer, hos patienter med psykose.

Tidsskrift: Acta Psychiatrica Scandinavica

Forfattere: Karen S. Ambrosen, Cecilie K. Lemvig, Mette Ø. Nielsen, Birte Y. Glenthøj, Warda T. Syeda og Bjørn H. Ebdrup

Artikel tilgængelig på: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/acps.13743>