

## Måling af pupilrefleks kan støtte diagnosticering af Alzheimers sygdom

Ifølge et nyt studie kan måling af pupilreaktionen for lys (lysrefleks-pupillometri) bruges til at skelne mellem patienter med Alzheimers sygdom, raske kontrolpersoner og andre demenssygdomme med en nøjagtighed på 74-81%.



Et nyt studie fra Nationalt Videnscenter for Demens, Hukommelsesklinikken, Rigshospitalet, viser, at pupillometri udgør en lovende digital biomarkør til støtte for diagnosticering af Alzheimers sygdom.

Biologiske markører som fx lav koncentration af beta-amyloid eller høj koncentration af tau i rygmarvsvæsken har længe været anvendt i forbindelse med udredning og diagnosticering af Alzheimers sygdom. Måling af proteiner i rygmarvsvæsken er imidlertid både invasivt og relativt kostbart, og der er derfor brug for ikke-invasive, billige og let anvendelige diagnostiske hjælpemidler som fx digitale biomarkører. Tidligere studier har vist, at området i hjernestammen, der er ansvarlig for pupillernes lysrefleks, kan være påvirket ved Alzheimers sygdom.

Forskere fra Nationalt Videnscenter for Demens, Hukommelsesklinikken, Rigshospitalet, har undersøgt anvendeligheden af lysrefleks-pupillometri til diagnosticering af alzheimer. Der indgik 107 patienter med Alzheimers sygdom, 44 patienter med en blandet demenstilstand (alzheimer og vaskulær demens), 53 patienter med Lewy body demens og 50 raske kontrolpersoner i studiet, der blev gennemført i perioden fra august 2022 til oktober 2023. Pupilrefleks blev målt ved hjælp af en håndholdt optisk scanner (PLR-3000 fra NeuroOptics), der er billigt og nemt at anvende.

## Diagnostisk træfsikkerhed

Den diagnostiske træfsikkerhed af pupillometri blev undersøgt ved hjælp af såkaldte multivariate logistiske regressionsmodeller, der også inkluderede køn og alder. Modellerne havde en træfsikkerhed over chanceniveauet, både ved skellen mellem Alzheimers sygdom og raske kontrolpersoner (0,74), mellem alzheimer og Lewy body demens (0,75), Alzheimers sygdom og blandingsdemens (0,80) samt alzheimer og vaskulær demens (0,81). Træfsikkerheden er udtrykt i form af arealet under den såkaldte *receiver operating characteristics curve*. Målesikkerheden ved gentagne målinger (test-retest reliabiliteten) har vist sig at være god.

Resultaterne tyder på, at pupillometri udgør en lovende digital biomarkør til støtte for diagnosticering af Alzheimers sygdom. Dog er der behov for, at metoden afprøves i større populationer og sammenlignes med andre diagnostiske redskaber.

Gramkow MH, Clemmensen FK, Sjaelland NS, Waldemar G, Hasselbalch SG, Frederiksen KS. Diagnostic performance of light reflex pupillometry in Alzheimer's disease. *Alzheimers Dement (Amst)*. 2024;16(3):e12628

[PubMed](#)

Gramkow MH, Clemmensen FK, Waldemar G, Hasselbalch SG, Frederiksen KS. Test-retest reliability and short-term variability of quantitative light reflex pupillometry in a mixed memory clinic cohort. *J Neurol Sci*. 2024;456:122856.

[PubMed](#)

Oprettet: 09. september 2024