

Artificiele Intelligentie (AI) en Deep Learning in de oogheelkunde

Artificiele Intelligentie (AI) en Deep Learning hebben een stormachtige ontwikkeling doorgemaakt in het laatste decennium. Sinds de eerste overwinning op de toenmalige schaakwereldkampioen zijn er flinke stappen gemaakt. Wij gebruiken allemaal al beeldherkenning, spraakherkenning en vertaalprogramma's in het dagelijks leven op onze mobiele telefoon. Maar AI is natuurlijk ook ontwikkeld voor toepassingen in de medische wereld en misschien wel met name in de oogheelkunde. Fundus foto's zijn door AI-software beoordeeld op de diagnoses AMD, DRP en glaucoom. OCT-beelden van de macula zijn gebruikt om verwijzingsurgentie naar de oogarts vast te stellen. AI maakt het ook mogelijk diagnostiek te bedrijven in gebieden waar het ontbreekt aan optimale gezondheidszorg middels tele-medicine.

De zogenaamde 'black box', het niet verklaarbaar zijn van de criteria waarop AI-diagnostiek bedrijft, blijft een struikelblok voor algemene acceptatie, zowel door artsen als door patiënten.

De potentie van AI voor de oogheelkunde is weliswaar enorm groot, maar op de korte termijn zijn er nog heel veel vragen. Deze voordracht poogt een overzicht te geven van de huidige en de toekomstige klinische mogelijkheden van AI.

CV Frank Verbraak, oogarts in UMC Amsterdam

Na de medische studie aan de Universiteit van Amsterdam te hebben afgerond in 1983, werkte hij drie jaar op de afdeling ophthalmogentica van het Interuniversitair Oogheelkundig Centrum. Na de opleiding tot oogarts aan het AMC (1986-1990) keerde hij terug bij dezelfde afdeling. Vanaf 1993 werkt hij als stafarts in het AMC. In 1999 verdedigde hij zijn proefschrift (Titel: 'CMV retinitis in HIV positive patients in the pre-HAART era'). Vanaf 1999 combineerde hij de oogheelkundige aanstelling met een aanstelling bij de afdeling Biomedical Engineering and Physics. Het klinische werk richtte zich op uveitis en medische retina, de research op imaging van het oog in het bijzonder Optical Coherence Tomography. Vanaf 2016 beëindigde hij zijn klinische taken, maar bleef werkzaam op het gebied van research, nu in een aanstelling bij AUMC, locatie VUmc. Deze research richt zich met name op het vinden van oculaire biomarkers voor de ziekte van Alzheimer. Andere projecten zijn: radiatie vasculopathie, ontwikkeling AI-diagnostiek, oxymetrie van de retina, oogheelkundige afwijkingen bij ziekte Osteogenesis Imperfecta, kwaliteitsregistratie behandeling neovasculaire LMD, ontwikkeling meting kwaliteit van visueel functioneren/ leven, anterieure uveitis bij Spondylartropatie.