

AI-algoritme verbetert glaucoom diagnose

12 mei 2022



Glaucoom is op zich een vrij goed te behandelen aandoening. Daarvoor is het wel van belang dat de oogziekte in een vroeg stadium ontdekt wordt. Dat is nog altijd een probleem, en niet alleen in ontwikkelende landen. Ook in Nederland wordt in slechts de helft van de gevallen de juiste diagnose gesteld en een passende behandeling opgestart. Het niet op tijd diagnosticeren van deze oogziekte kan leiden tot onherstelbare aantasting van het gezichtsvermogen, en zelfs blindheid.

Betere glaucoom diagnose dankzij AI

Voor de [ontwikkeling](#) van het AI-algoritme werd eerst gestart met het vullen van een database met de fundusfoto's van meer dan 110.000 mensen. Het project, '[Glaucoom in Beeld](#)' startte in 2020 en had als belangrijkste doel het onderzoeken van de mogelijkheid om kunstmatige intelligentie (AI) in te zetten bij de beoordeling van oogfoto's en het vroegtijdig diagnosticeren van glaucoom.

Die foto's werden beoordeeld door 20 optometristen/oogartsen uit diverse landen. Alle foto's werden gelabeld met 'glaucoom' of 'geen glaucoom'. Deze database werd vervolgens gebruikt om het ontwikkelde AI-algoritme te 'trainen' op het diagnosticeren van deze oogziekte.

AI-challenge

Begin dit jaar werd een zogenoemde AI-challenge georganiseerd waarbij, in samenwerking met de afdeling Artificial Intelligence van de Universiteit van Amsterdam, ontwikkelaars uitgedaagd werden een algoritme te bouwen dat glaucoom minstens net zo goed, en liefst beter, kan diagnosticeren als de specialisten. Het 'winnende' algoritme bereikte uiteindelijk een diagnosepercentage van 85% om glaucoom te herkennen, ongeacht etniciteit en ongeacht

de gebruikte funduscamera. Dat is net zo goed als een specialist dat zou doen.

Onderzoek heeft inmiddels aangetoond dat het algoritme breed en laagdrempelig inzetbaar is. Met behulp van AI wordt de kans op grootschalige screening op deze oogziekte een stuk groter. Doel is om dankzij een vroegtijdige diagnose en behandeling blindheid en slechtheid wereldwijd zo veel mogelijk te voorkomen en terug te dringen.