

Het bionisch oog

Hoe kan een blinde met een kunst oog weer dingen waarnemen?

De ontwikkeling van het kunst oog staat nog in de kinderschoenen. Toch zijn er al kleine successen behaald.

Bij een pasgeboren kind moeten neuronen in het visueel gebied nog geordend worden. Baby's kunnen alleen nog maar licht en donker waarnemen. Alleen in de eerste drie jaar van het leven kan het visuele centrum zich ontwikkelen. Voor mensen die blind of slechtziend zijn en waarbij een bril, lenzen of een laserbehandeling geen baat meer hebben, zou een hersenimplantaat gemaakt kunnen worden. De ontwikkeling van een kunst oog staat nog in de kinderschoenen. In verschillende landen wordt gewerkt aan een techniek om blinde mensen weer te laten zien. Ruim tien jaar geleden werd bij een mevrouw in België een implantaat ingebracht met daaraan vier elektroden die aan de optische zenuw werden aangesloten. Haar blindheid was twee jaar daarvoor ontstaan. De oorzaak was een erfelijke ziekte: Retinitis Pigmentosa. Hierdoor gingen de kegeltjes en staafjes kapot. Omdat ze heeft kunnen zien is haar visuele hersendeel actief geweest. Ze kijkt met een bril waar een camera aan de zijkant is geplaatst. Die is aan haar optische zenuw aangesloten. Ze maakt dus met haar hoofd de bewegingen en niet meer met haar ogen. Maar ook zijn er al resultaten geboekt door genterapieën.

"Er zijn in de afgelopen paar weken hè, dus heel recentelijk, enorme sprongen vooruit gemaakt in de genterapie. Er is een ziekte waarbij je blind wordt, omdat je netvlies niet goed werkt. Bij die ziekte is nu een aantal patiënten behandeld die weer inmiddels vanuit hun blindheid weer zijn gaan zien. Dat is een enorme sprong vooruit."

"Eén bijvoorbeeld, een ouderdomsziekte, heet Macula Degeneratie, dat is Ouderdomsblindheid. En er zijn tenminste vier groepen in de wereld waar ze heel goed die oogepitheelcellen kunnen maken en ze transplanteren ze nu met succes in de ogen van ratten. En er is het idee. Binnen een paar jaar kan je ouderdomsblindheid, waar veel mensen ook in Nederland aan lijden, behandelen."