

Vernieuwing in scleralenzen

Door: Chris Geysen

Hoe nieuwe technologieën mijn praktijk fundamenteel hebben veranderd

Mijn reis met scleralenzen begon in 2004; ik maakte toen voor het eerst kennis met deze lenzen. Destijds nog relatief onbekend, bijna exotisch en vooral voorbehouden voor uitzonderlijke gevallen. In 2007 begon ik ze actief aan te meten, aanvankelijk met de klassieke sferische designs en beperkt beschikbare parameters. Sindsdien heb ik de volledige evolutie meegemaakt: van sferische naar torische ontwerpen, van eenvoudige periferie-aanpassingen naar het huidige tijdperk van freeform technologie, sclera profilometrie en lokale aanpassingen.

Die ontwikkeling voelt achteraf gezien bijna revolutionair. Wat vroeger vaak een uitdagend proces was met wisselende voorspelbaarheid, is vandaag uitgegroeid tot een hoogtechnologisch en uiterst precies onderdeel van mijn contactlenspraktijk. De introductie van freeform-designs, digitale scans, grensverleggende materialen én binnenkort zelfs grootschalige aberrometrie-gebaseerde hoge orde abberatie-correctie hebben mijn manier van werken diepgaand veranderd.

In dit artikel deel ik, vanuit mijn eigen klinische ervaring en hoe deze technologieën mijn aanpak hebben verfijnd, waarom ik ze inzet en hoe ze mijn resultaten drastisch hebben verbeterd.

Freeform Technologie: De game changer in mijn praktijk

Freeform scleralenzen, die ik bij een Zwitsers bedrijf laat maken, hebben mijn manier van aanmeten grondig veranderd. Waar de fitting vroeger vooral gebaseerd was op een paslens en fluopatroon, werk ik vandaag steeds meer volgens het principe van meten, modelleren en vervolgens gericht ontwerpen. Profilometrie vormt daarbij het echte startpunt. Dankzij anterior segment OCT-beeldvorming, Scheimpflug tomografie en profilometrie kan ik nauwkeurig inzicht krijgen in de toriciteit van de sclera, de asymmetrie tussen quadranten, lokale elevaties na glaucoomchirurgie en de relatie met de limbus. Wat vroeger grotendeels berustte op interpretatie en ervaring, kan nu objectief worden gemeten.

Op basis van deze gegevens wordt een digitale lensgeneratie geproduceerd. Hierbij kan de landingszone asymmetrisch worden vormgegeven en kunnen lokale hoogtecorrecties en limbusvriendelijke overgangen exact worden geïntegreerd in het ontwerp. Hierdoor volgt de lens niet langer bij benadering, maar sluit ze nauwkeurig aan op de unieke anatomie van het oog.

Technologie als oplossing voor pingueculae

Pingueculae vormden jarenlang een belangrijke uitdaging bij scleralensaanpassingen. Zelfs een technisch goed passende lens kon alsnog falen door één klein obstakeltje dat telkens opnieuw irritatie veroorzaakte. De introductie van de zogenaamde MicroVault-technologie heeft hierin een duidelijke doorbraak gebracht ten opzichte van notching.

Bij het toepassen van deze technologie wordt het pingueculum eerst nauwkeurig gelokaliseerd, waarna hoogte en breedte worden ingeschat en de exacte meridiaanpositie wordt bepaald. Op basis van deze gegevens wordt een lokale vault in microns ontworpen en geïntegreerd in de periferie van de lens.

De klinische resultaten zijn opvallend positief. Patiënten ervaren doorgaans een onmiddellijke verbetering van het draagcomfort, de conjunctivale roodheid vermindert sterk, de lens centreert stabiel en de draagtijd neemt aanzienlijk toe. Voor veel gebruikers betekent MicroVault-technologie hét verschil tussen een problematische en een succesvolle scleralensaanpassing.

Nieuwe Generatie: Hoge Orde Abberatie-Correctie met Aberrometrie

Binnenkort doen ook in Europa op grotere schaal scleralenzen hun intrede die hoge orde aberraties (HOA's) corrigeren met behulp van aberrometrie. Voor patiënten met keratoconus, PMD (pellucide marginale degeneratie),

littekenvorming of irregulair astigmatisme bijvoorbeeld na refractieve chirurgie of hoornvliestransplantatie, blijft de visuele kwaliteit vaak beperkt door aberraties zoals coma, trefoil en sferische aberratie.

Door wavefrontmetingen in het lensontwerp te integreren, kunnen deze aberraties veel nauwkeuriger worden gecorrigeerd. Dit resulteert in scherper zicht, betere contrastgevoeligheid, minder hinder van glare en halo's en duidelijk verbeterde prestaties bij weinig licht.

Aberrometrie is de grote stap in de evolutie van moderne scleralenzen.

Conclusie

Deze technologieën maken scleralenzen nauwkeuriger, comfortabeler en optisch sterker dan ooit. Wat ooit complex en onvoorspelbaar was, is nu een efficiënt en betrouwbaar maatwerk proces geworden.