



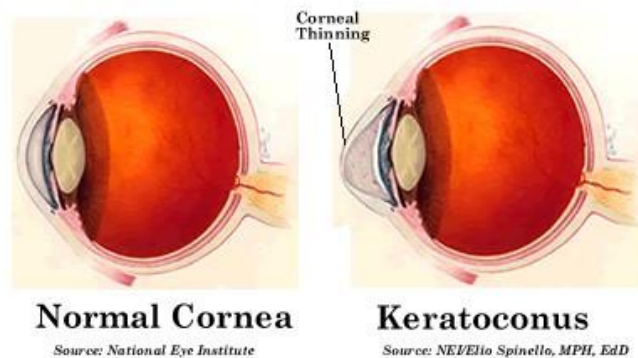
# UV-corneal cross-linking

## bij keratoconus

U heeft de oogaandoening keratoconus. Dit is een aandoening van het hoornvlies. Het hoornvlies heeft bij keratoconus geen mooie bolvorm maar het puilt naar voren in de vorm van een kegel. Keratos is een Grieks woord voor hoorn, of het hoornvlies. Conus (Latijn) of konos (Grieks) is het woord voor kegel. Door deze aandoening wordt het hoornvlies ook dunner.

### Oorzaak van keratoconus

De oorzaak van keratoconus is onbekend. Het geeft een aangeboren zwakte van het hoornvlies. Meestal komt het maar 1 keer in een familie voor. In Nederland komt het bij 1 op de 3 tot 4 duizend mensen voor. Door alle nieuwe apparatuur wordt de aandoening ook steeds eerder en daardoor ook vaker ontdekt.



### Wanneer ontstaat het

Bij keratoconus zijn beide ogen aangedaan maar meestal het ene oog meer dan het andere. De aandoening ontstaat vaak in de puberteit en neemt in de loop van de jaren toe, vanaf de leeftijd van 35 jaar neemt de aandoening meestal niet meer toe.

### Bril en contactlenzen

Het scherp zien gaat door de verandering van de vorm van het hoornvlies achteruit.

- Aanpassing van scherp zien is alleen in het begin van de ziekte met een bril te verbeteren.
- Met harde contactlenzen kan het scherp zien verbeterd worden.

- Zachte contactlenzen helpen niet omdat deze de vorm van de kegel volgen. Bij toename van de keratoconus geven ook harde contactlenzen problemen.
- Semi sclerale contactlenzen (grotere harde contactlenzen) kunnen soms gebruikt worden of een speciale bandage-lens met daarbij een zuurstof doorlatende harde contactlens er boven op.
- Ook bestaan er hybride contactlenzen; harde contactlenzen maar dan groter met een zachte rand eraan vast.

Wanneer contactlenzen niet helpen of niet verdragen worden zijn er andere behandelingen mogelijk zoals: intacs of een hoornvliestransplantatie. Al deze behandelingen kunnen het scherp zien wel verbeteren maar kunnen het toenemen van de keratoconus niet vertragen.

### **Afremmen of stoppen van de keratoconus**

Er is 1 behandeling de 'UV-corneal cross-linking' die de aandoening kan afremmen of stoppen. Dit kan bij patiënten waarbij de keratoconus toeneemt (progressief is) of bij jongeren onder de 18 jaar waarbij de diagnose gesteld is. Het doel is om de toename van de keratoconus af te remmen en het hoornvlies steviger te maken.

### **Wat is een UV-corneal cross-linking behandeling?**

Bij de behandeling van het hoornvlies met UV-cross-linking wordt gebruik gemaakt van de bestaande collageen vezels van het hoornvlies. Collageen zorgt voor stevigheid van weefsels. Dit gebeurt door extra verbindingen te maken tussen de collageen vezels.

Bij de UV-corneal cross-linking techniek voor de behandeling van keratoconus wordt gebruikt gemaakt van ultraviolet licht (UV) en vitamine B2 (riboflavine). Riboflavine is een vitamine. De combinatie van deze 2 zorgt ervoor dat er extra verbindingen tussen de collageen vezels van het hoornvlies ontstaan. Hierdoor wordt het boller worden (uitpuilen) en dunner worden van het hoornvlies vertraagd of zelfs gestopt.

De UV-corneal cross-linking is door dr. Seiler en zijn team tussen 1993 en 1997 ontwikkeld en voor het eerst in 1998 uitgevoerd. Inmiddels zijn er van de eerste groep patiënten de resultaten na 10 jaar bekend. Dit laat zien dat deze behandeling echt effect heeft.

### **Welke onderzoeken voor de behandeling**

Voordat besloten wordt dat u de behandeling kunt ondergaan, krijgt u een uitgebreid oogonderzoek. Dit zijn:

- Metingen van de sterkte van het oog met en zonder contactlenzen.
- Foto's van de vorm van het hoornvlies met het meten van de dikte van het hoornvlies en foto's van de van de binnenste laag van het hoornvlies.

### **Bij wie kan UV-corneal cross-linking behandeling gedaan worden**

Een UV-corneal cross-linking behandeling wordt gedaan als:

- De keratoconus progressief is. Dat wil zeggen dat de keratoconus toeneemt.
- Wanneer bij een patiënt jonger dan 18 jaar de diagnose keratoconus gesteld is. Bij jonge mensen onder de 18 jaar is de kans op het sterk toenemen van de keratoconus zo groot dat dit een rede is voor behandeling. De behandeling wordt onder deze 2 voorwaarden vergoed door uw zorgverzekeraar.

### **Voor wie is de UV-corneal cross-linking behandeling niet geschikt**

- Voor mensen die een te dun hoornvlies hebben. Er is voor de behandeling een bepaalde dikte van het hoornvlies vereist (400 µm). Dit is nodig om de binnenste laag van het hoornvlies (endotheel) te beschermen.

- Mensen met ernstige littekens op het hoornvlies.
- Een doorgemaakte herpesinfectie in het oog.
- Zwangeren.

## Welke voorbereiding is nodig

Op de dag van de behandeling mag u uw contactlens niet dragen in het te behandelen oog. U kunt na de behandeling niet zelfstandig naar huis, vanwege het slechte zien en de pijn. Regel zelf dat iemand u brengt en ophaalt.

## Hoe gaat de behandeling

De ingreep gebeurt op de polikliniek oogheelkunde.

- Eerst wordt uw oog gedruppeld om de pupil nauwer te maken en het oog te verdoven. Door de verdovende druppel is de behandeling zelf niet pijnlijk.
- U gaat zitten op een stoel die wij vervolgens in een ligstand kunnen brengen
- Na het desinfecteren en afdekken met een steriele doek wordt er een klemmetje ingebracht om uw oogleden open te houden. De buitenste laag van het hoornvlies (epitheel) wordt dan verwijderd met behulp van een microscoop.
- Daarna krijgt u elke 2 minuten een druppel riboflavine op het oog. Dit moet goed intrekken, meestal duurt dit een half uur.
- Daarna wordt het hoornvlies met een UV-A-lamp bestraald als het hoornvlies voldoende dik is. Dit duurt ook 30 minuten met elke 2 minuten een druppel riboflavine op het hoornvlies. Tijdens de behandeling ligt u op de behandelstoel en kijkt u recht naar boven.

## Na de behandeling

Na de behandeling krijgt u een zalfverband op het oog.

U krijgt een recept voor oogzalf met antibiotica mee. Ook krijgt u pijnstilling voorgeschreven in de vorm van druppels en tabletten. U krijgt een brief mee met uitleg over na de behandeling.

### Pijn

Het oog is na de behandeling zeer pijnlijk. De ernstige pijn verdwijnt meestal binnen 48 uur na de behandeling. De buitenste cellaag van het hoornvlies is dan namelijk weer aangegroeid. Het oog ziet een aantal dagen na de behandeling rood, dit is normaal. Ook het gevoel van een zandkorrel in het oog is normaal, zeker in de eerste week na de behandeling.

## Nadelen en risico's

Een UV-corneal cross-linking bij keratoconus is een veilige behandeling en voldoet aan de veiligheidseisen. Toch kunnen na de behandeling klachten ontstaan zoals:

- Het oog kan droog aanvoelen.
- Een licht troebel worden van het hoornvlies. Dit verdwijnt meestal in het eerste jaar na de behandeling. In de avond kunt u last krijgen van halo's en glare. Dit zijn lichteffecten die hinder geven.
- Het scherpzien kan tijdelijk minder worden. Ook een wat wisselende scherppte is mogelijk.
- Infectie van het hoornvlies
- Bijwerkingen van de oogdruppels. Krijgt u een bijwerking van de oogdruppels passend bij allergie herkenbaar aan fors gezwollen en rode oogleden en bindweefsel van het oog met jeuk? Neem dan contact op met poli oogheelkunde of in de avond, nacht of weekend met de afdeling spoedeisende hulp.
- U mag uw contactlens 1 maand niet dragen in het behandelde oog.

## Voordelen

- De behandeling heeft als doel om de achteruitgang van de keratoconus te stoppen.
- Soms zie je een verbetering van de vorm van het hoornvlies, waardoor ook een contactlens weer beter verdragen wordt.

Onderzoek heeft aangetoond dat de behandeling de keratoconus kan stoppen en het hoornvlies sterker maakt.

## Veel gestelde vragen

### Kunnen 2 ogen tegelijk behandeld worden?

Technisch gezien kan dit wel. Maar het tijdelijk slecht zien na de behandeling maakt dat dit niet gewenst is. Het slechtste oog wordt bij voorkeur als eerst behandeld.

### Hoe lang van tevoren moet ik mijn lens uitdoen voor de behandeling?

U mag tot de dag vóór de behandeling uw contactlenzen gewoon dragen.

### Kan ik alles weer doen na de behandeling?

- Houdt u er rekening mee dat u 1 week niet naar het werk of naar school kan. Reden hiervan is: slechter zien, pijn en de grotere kans op infecties in de eerste week.
- U mag de eerste maand na de behandeling niet zwemmen.
- U mag niet wrijven in het oog. De cellaag wordt dan weer beschadigd.
- Verder mag u alles gewoon doen, ook tillen of bukken.
- Kort na de behandeling kunt u minder goed zien. De lens mag u pas na 1 maand weer dragen, nadat de oogarts hiervoor goedkeuring heeft gegeven. Dit hoort u tijdens de controle afspraak 1 maand na de behandeling.
- Het scherpzien is meestal te slecht om auto te kunnen en mogen rijden en/of om bepaalde werkzaamheden te doen.

### Kan ik na de behandeling weer contactlenzen dragen?

Ja, elk type contactlens is weer mogelijk. Wel heeft het hoornvlies tijd nodig om te herstellen. De eerste maand na de UV-corneal cross-linking mag u geen contactlenzen dragen. Ook is meestal de vorm van het hoornvlies iets veranderd, waardoor de contactlens soms opnieuw aangemeten moet worden.

De contactlens van uw niet behandelde oog mag u gewoon dragen.

### Kun je de behandeling zien aan het oog?

De eerste dagen is het oog nog rood. Maar na de hersteltijd is er niets te zien aan de buitenkant. Ook is er geen verandering van de kleur van uw oog.

### Hoe vaak moet ik na de behandeling gecontroleerd worden?

Na de behandeling heeft u controles na 4 of 5 dagen, 1 maand, 3 maanden, 6 maanden en na 1 en 2 jaar na de behandeling. Een controle-afspraak duurt tussen de 20 en 60 minuten.

Alleen de eerste controle na de behandeling is een korte controle zonder metingen.

Bij de volgende controles wordt de gezichtsscherpte bepaald en een aantal onderzoeken gedaan. Dit kunnen zijn: meten van de dikte van het hoornvlies en foto's van de buiten- en/of binnenzijde van het hoornvlies.

### Zijn er later nog andere behandelingen mogelijk?

Ja, elk type van hoornvliestransplantatie is na de UV-corneal cross-linking mogelijk. Ook het plaatsen van ringsegmenten kan na een UV-corneal cross-linking behandeling. Mocht het

hoornvlies ondanks de behandeling toch nog te veel achteruitgaan? Dan kan een crosslinking behandeling herhaald worden.

## Vragen en telefoonnummers

Het is belangrijk dat u juiste en duidelijke informatie krijgt. Heeft u na het gesprek met uw arts en het lezen van deze folder nog vragen? Stel deze dan gerust. Schrijf uw vragen van tevoren op zodat u niets vergeet.

- Poli oogheelkunde, tussen 8.00 – 12.00 uur en 13.00 – 16.00 uur (023) 224 0120
- Bij spoed, buiten kantooruren en in het weekend belt u met
  - Spoedeisende hulp Hoofddorp (023) 224 6880
  - Spoedeisende hulp Haarlem Zuid (023) 224 4880
- **Voor meer informatie kijkt u op: [www.oogartsen.nl](http://www.oogartsen.nl)**

## Waar zijn we te vinden?

### Haarlem Zuid

Boerhaavelaan 22  
2035 RC Haarlem

(023) 224 0000

### Haarlem Noord

Vondelweg 999  
2026 BW Haarlem

[www.spaarnegasthuis.nl](http://www.spaarnegasthuis.nl)

### Hoofddorp

Spaarnepoort 1  
2134 TM Hoofddorp

[info@spaarnegasthuis.nl](mailto:info@spaarnegasthuis.nl)