



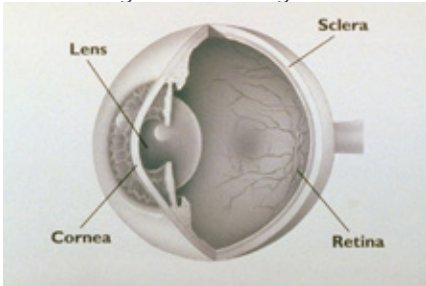
Keratoconus

Polikliniek Oogheelkunde

Keratoconus

Het hoornvlies en zien

Het hoornvlies (cornea) is een doorzichtig en kleurloos weefsel dat het venster van het oog vormt. Samen met de traanfilm kan het als een functionele eenheid worden beschouwd. Naast transparantie is een regelmatige kromming essentieel voor een bruikbaar gezichtvermogen.



cornea= hoornvlies, retina= netvlies, sclera = harde oogrok

Lichtstralen die het oog binnenkomen worden eerst gebroken door het hoornvlies, vervolgens door de lens waarna zij samenvallen op het netvlies (retina). Het hoornvlies is het belangrijkste lichtbrekende medium van het oog.

Een normaal hoornvlies lijkt qua vorm het meest op een voetbal, het is rond; hierdoor is de breking van het licht in alle richtingen gelijk. Als het hoornvlies echter de vorm van een rugbybal heeft is de breking van het licht in de ene richting anders dan in de andere richting. Dit noemt men astigmatisme.

Meestal staan deze brekingsvlakken loodrecht op elkaar en spreekt men van een regelmatig astigmatisme. Dit komt zeer regelmatig voor in de bevolking en is te corrigeren met een cilinder in het brillenglas.

Het hoornvlies kan echter ook een onregelmatige vorm krijgen, een irregulair astigmatisme. Dit is dan niet meer goed te corrigeren met een bril.

Bij een keratoconus is er sprake van een onregelmatig gevormd hoornvlies. Echter ook bij andere aandoeningen kan de vorm van het hoornvlies onregelmatig zijn.

Daarover gaat deze folder niet.

Keratoconus

Bij deze aandoening heeft het hoornvlies niet een mooie bolvorm, maar puilt het naar voren uit in de vorm van een kegel. *Keratos* (Grieks) betekent “hoorn” (of wel hoornvlies) en *conus* (Latijn) of *konos* (Grieks) is “kegel”.



een normaal hoornvlies van opzij gezien



een keratoconus

De oorzaak is een aangeboren verzwakking van het hoornvlies. Er kan een erfelijke aanleg aan ten grondslag liggen maar meestal komt een keratoconus eenmalig in een familie voor. Keratoconus komt in de Nederlandse bevolking in ongeveer 1 op de 2000-3000 mensen voor. Beide ogen zijn aangedaan, maar een oog is meestal meer aangedaan dan het andere oog. De afwijking vormt zich vaak in of kort na de puberteit. In de loop van jaren neemt de vormverandering toe. De gezichtsscherpte vermindert als gevolg van de vormverandering.

Symptomen

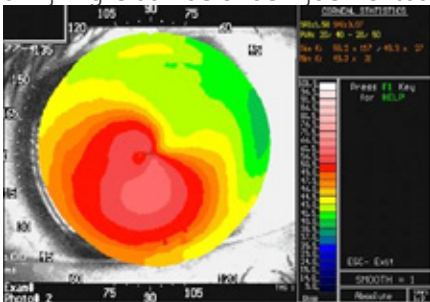
In de beginfase is er sprake van toename van de brilsterkte, in tweede instantie wordt de vorm van het hoornvlies onregelmatig en is er geen goede correctie meer mogelijk. Vaak hebben m.n. mensen met keratoconus last van het licht en last van lichtstrepen, mn ‘s avonds bij het autorijden wordt dit opgemerkt. Soms wordt de diagnose al bij de optometrist gesteld als verder onderzoek (cornea topografie) heeft plaats gevonden.

Onderzoek

Voordat de diagnose wordt gesteld is een spleetlamp onderzoek, een cornea topografie en een dikte meting van het hoornvlies nodig.

Een cornea- topografie geeft een overzicht van het brekend vermogen van het hoornvlies op verschillende plaatsen. Het wordt weergegeven op een soort landkaartje. Daar waar het hoornvlies het meest uitstulpt, is het brekend vermogen veel hoger.

Op het voorbeeld hieronder ziet u een cornea topogram van een keratoconus. De afwijking is aan de onderzijde zichtbaar.



Ook is het hoornvlies bij een keratoconus dunner dan normaal.

Controle, 1-2 maal/ jaar bij optometrist en/of oogarts (afhankelijk van de ernst van de keratoconus) is nodig om achteruitgang vast te stellen en eventuele veranderingen in therapie tijdig door te voeren.

Therapeutische mogelijkheden

1. Bril

Optimale correctie met een bril is alleen mogelijk in het begin van de aandoening. In een verder gevorderd stadium kan de gezichtsscherpte ook nog met een bril worden gecorrigeerd maar deze correctie is dan niet meer optimaal, omdat het brillenglas de onregelmatige vorm van het hoornvlies niet kan corrigeren

2. Contactlenzen

Er zijn verschillende soorten lenzen die allemaal in een verschillende fase van de aandoening kunnen worden ingezet. Vertrouw hierbij op het advies van uw contactlensspecialist.

Het hoornvlies bij een keratoconus heeft een afwijkende vorm; net als bij bijvoorbeeld in de mode is een afwijkende vorm of maat lastig. Daarom is het zaak dat een contactlensspecialist al deze verschillende maten /vormen lenzen in huis heeft. De contactlensspecialist kijkt naar de voor u meest passende en prettig zittende contactlens. Vaak nemen deze passingen de eerste keren aardig wat tijd in beslag, maar als de lenzen eenmaal goed zitten volstaat een regelmatige controle.

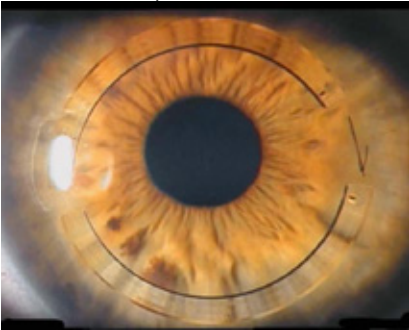
- Zachte lenzen volstaan meestal niet bij keratoconus omdat zij de onregelmatigheid van het hoornvlies volgen en daardoor nauwelijks corrigeren
- Vormstabiele harde contactlenzen corrigeren vaak voldoende omdat de contactlens als het ware de nieuwe brekende voorste laag van het oog vormt. Tussen de contactlens en het vervormde hoornvlies zit de traanlaag
- Keratoconus vormstabiele lenzen zijn meer aangepast aan de vorm van het keratoconus oog, ze zien er echter uit als een normale lens
- 12 mm lenzen zijn grote zuurstofdoorlatende lenzen die soms technisch een beter resultaat geven
- Piggy-back systeem is een zachte lens met daarover heen een harde lens. Dit is een goede optie bij comfort klachten doordat de zachte lens als het ware het hoornvlies beschermt tegen schuren van de harde contactlens. In het verleden werd dit veel toegepast maar sinds er hybride lenzen op de markt zijn verdwijnt dit systeem meer uit beeld.
- Hybride lenzen zijn lenzen met een harde vorm stabiele binnenkant en een zachte buitenkant. De zachte buitenkant rust op het oogwit. Het voordeel is dat

over het algemeen het draagcomfort hoger is van deze lens.

- Semi-sclerale en sclerale lenzen zijn grote harde contactlenzen variërend van 15 tot 20 mm welke op het oogwit rusten. Deze lenzen kunnen een oplossing zijn bij het niet voldoen van de andere soorten lenzen. Ze zijn ook goed bruikbaar bij droge ogen.

3. Intrastromale ringsegmenten (Intacs)

Intacs zijn halfvormige ringetjes die in het hoornvlies geplaatst kunnen worden. Hierdoor vlakkt het hoornvlies wat af en wordt het meest uitpuilende deel van de keratoconus wat naar het centrum verschoven waardoor het zicht verbetert. Het is een techniek die goed dienst kan doen bij contactlensintolerantie en een manier om een transplantatie uit te stellen.



Intacs zijn relatief veilig en kunnen bij onvoldoende effect en bij klachten eenvoudig worden verwijderd.

4. Cross- linking

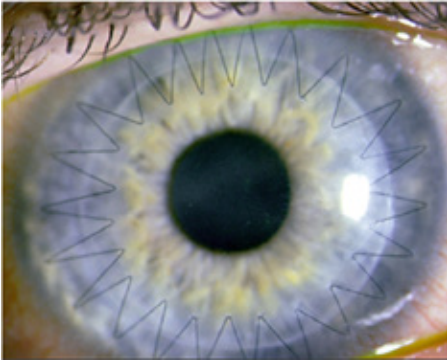
De behandeling van het hoornvlies met UV cross-linking is een behandelingsmethode gebaseerd op de moleculaire cross-linking van het hoornvlies collageen met het doel de keratoconus af te remmen door het verhogen van de stabiliteit van het hoornvlies weefsel (verstevigen).

De techniek voor het hoornvlies bestaat uit het gebruik van een ultraviolette lichtstraal en riboflavine (een UV -lichtgevoelige oplossing) om supplementaire banden te creëren tussen de collageenvezels van het hoornvlies om de mechanische kracht van de weefsels te verhogen. Dit laat toe om, in geval van keratoconus, de progressieve verdunning van het hoornvlies te vertragen of zelfs te stoppen.

Momenteel is het de enige behandelingsmethode voor keratoconus die het weefsel zelf verandert in een vroeg stadium. Alle andere behandelingen zijn gericht op optimaliseren van het gezichtsvermogen.

5. Hoornvliestransplantatie

Als een keratoconus ver is gevorderd en/of een contactlenspassing niet meer lukt, is een transplantatie van het hoornvlies de oplossing. Ongeveer 20 % van de keratoconus patiënten bereikt uiteindelijk deze fase. Hoornvliestransplantaties bij keratoconus zijn succesvolle transplantaties en hebben een hoog succespercentage. Wel is het vaak nodig om contactlenzen te blijven dragen voor een optimaal zicht maar deze worden over het algemeen veel beter verdragen dan voor de transplantatie.



Voor een keratoconus kan een lamellaire transplantatie of een perforerende transplantatie nodig zijn. Welke transplantatie het meest geschikt is hangt van meerdere factoren af en wordt door de oogarts voorafgaand aan een operatie altijd besproken.

Locatie Enkhuizen

Molenweg 9b
1601 SR Enkhuizen
T. 0228 312 345

Locatie Hoorn

Maelsonstraat 3
1624 NP Hoorn
T. 0229 257 257

Locatie Purmerend

Waterlandlaan 250
1441 RN Purmerend
T. 0299 457 457

Locatie Volendam

Heideweg 1b
1132 DA Volendam
T. 0229 257 500

Postbus 600, 1620 AR Hoorn

www.dijklander.nl
info@dijklander.nl



FLD-00695-NL 08-11-2021