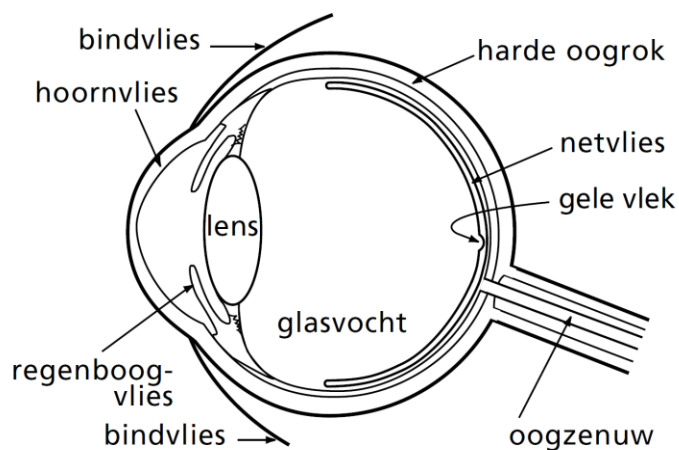


Inleiding

Deze folder geeft u informatie over hoornvliestransplantaties. Deze informatie dient ter ondersteuning van gesprekken die uw artsen en verpleegkundigen met u over de operatie zullen hebben. Het hoornvlies is het voorste heldere deel van het oog. Het zorgt ervoor dat licht helder het oog binnen kan komen en dat er een scherp beeld kan ontstaan. In andere woorden: het hoornvlies zorgt samen met de ooglens voor breking van het licht en de kwaliteit van het beeld op het netvlies. Wanneer dit venster troebel of vervormd is, kunt u er niet goed doorheen kijken. Het is mogelijk dit troebele hoornvlies te vervangen door een helder hoornvlies van een overledene. Dit is een hoornvliestransplantatie.

Figuur 1



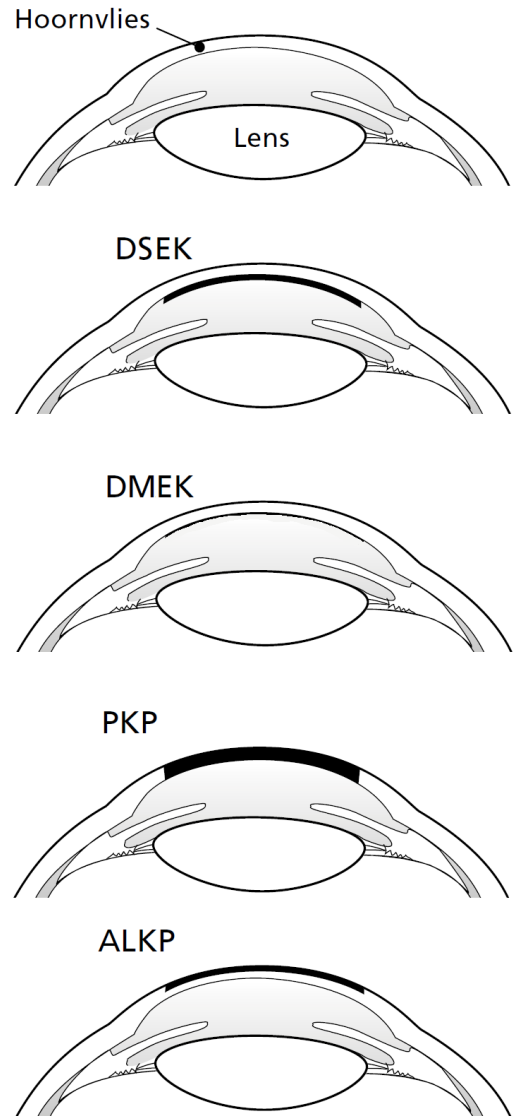
Figuur 1 toont een dwarsdoorsnede van het oog. De lichtstralen komen door het hoornvlies het oog binnen. Ze worden door het hoornvlies en de lens gebroken en vallen dan op het netvlies. Het beeld dat op het netvlies komt, wordt via de oogzenuw doorgegeven aan de hersenen. Een troebel of vervormd hoornvlies laat de lichtstralen niet goed naar binnen vallen, zodat er ook geen goed beeld op het netvlies komt.

1 De hoornvliestransplantatie die bij u van toepassing is

Er bestaan verschillende typen hoornvliestransplantaties, afhankelijk van het type hoornvliesaandoening die u hebt. Tegenwoordig wordt vaak gekozen om alleen het deel van het hoornvlies te vervangen wat 'ziek' is; het resterende deel blijft dan op zijn plek. Slechts een deel van het hoornvlies wordt dan vervangen. Dit worden *lamellaire* technieken genoemd. Als het gehele hoornvlies (alle lagen) vervangen wordt spreken we van een *perforerende* of *penetrerende* techniek. Figuur 2 geeft een weergave van de verschillen in deze technieken.

Figuur 2

Uw oogarts of verpleegkundige kan het type hoornvliestransplantatie die bij u van toepassing is voor u aankruisen. Dit zal u helpen bij het doorlezen van de informatie in deze folder.



De volgende hoornvliestransplantatie is in principe voor u van toepassing:

- Lamellaire hoornvliestransplantatie**
 - Posterieure lamellaire keratoplastiek
 - DSEK (Descemet Stripping Endothelial Keratoplasty)
 - DMEK (Descemet Membrane Endothelial Keratoplasty)
 - Anterieure lamellaire keratoplastiek (ALKP/DALK)
- Perforende hoornvliestransplantatie (PKP)**
- Combinatie met staaroperatie**

2 Bij wie wordt een hoornvliestransplantatie verricht?

Een hoornvliestransplantatie kan een goede uitkomst bieden voor oogziekten die verlittekening, vervorming of vertroebeling van het hoornvlies hebben veroorzaakt. De rest van het oog, de oogzenuw, het netvlies en de banen naar de hersenen, moeten in principe wel goed functioneren om ook een bruikbaar gezichtsvermogen over te houden.

Een troebele lens (staar) is geen bezwaar voor een hoornvliestransplantatie, omdat de lens verwijderd kan worden en vervangen door een kunstlens (staaroperatie). De oogarts kan er voor kiezen om beide operaties te combineren.

De belangrijkste redenen om een transplantatie uit te voeren;

- De ziekte van Fuchs (of Fuchse Endotheel Cel Dystrofie). Deze aandoening leidt tot langzaam toenemende klachten van strooilicht, moeite met contrasten onderscheiden en verlies van gezichtsscherpte. In een gevorderd stadium kunnen pijnklachten ontstaan. In dat geval zal de hoornvliestransplantatie ook worden uitgevoerd om u van de pijn te verlossen.
- Een ernstige vervorming en verdunning van het hoornvlies (keratoconus) die niet meer met contactlenzen te corrigeren is kan een reden zijn voor een hoornvliestransplantatie.
- Een litteken na ontsteking (veelal na contactlensgebruik of door herpes infecties). Als dit litteken blijvend klachten geeft en het gezichtsvermogen niet met bril of contactlenzen verbeterd kan worden.
- Met spoed bij een niet-genezende infectie of na een ernstig ongeluk.
- Ter vervanging van een eerdere hoornvliestransplantatie die niet meer goed functioneert.

Leeftijdsgrens voor een hoornvliestransplantatie

Er zijn in principe geen leeftijdsgrenzen voor het ondergaan van een hoornvliestransplantatie. Deze kan tot op hoge leeftijd plaatsvinden en de oogarts zal met u de afweging maken of het hersteltraject opweegt tegen de verwachte verbeteringen in gezichtsvermogen. De operatie wordt in principe onder narcose verricht, maar de *posterieure lamellaire keratoplastieken* kunnen ook onder plaatselijke verdoving uitgevoerd worden.

Hoornvliestransplantaties bij kinderen worden zelden uitgevoerd en hebben ook meer kans op afstotingen. Zo mogelijk wordt de operatie uitgesteld dan ook uitgesteld tot na het 18^e jaar.

Het donorvlies

Het heldere donorvlies is afkomstig van een overleden donor, die voor zijn/haar dood toestemming heeft gegeven voor transplantatie van zijn/haar hoornvlies. Ook kunnen nabestaanden van de overledene toegestemd hebben tot de transplantatie. Mocht u een dankbetuiging willen achterlaten voor de nabestaanden dan kunt u hiervoor contact opnemen met de Nederlandse Transplantatie Stichting. Uw behandelend arts heeft geen persoonsgegevens van de donor. Bij de meeste hoornvliestransplantaties is het niet noodzakelijk om op de bloedgroep of weefsteltypering van de donor en ontvanger te letten. In bepaalde gevallen wordt hier wel voor gekozen. Bijvoorbeeld als mensen al meerdere transplantaten hebben gehad, of als er een hoge kans op afstoting bestaat. Er wordt dan extra bloed bij u afgenomen, en de wachttijd op een transplantatie zal meestal langer zijn.

3 De operatie

In dit hoofdstuk worden de operaties beschreven die mogelijk zijn bij een hoornvliestransplantatie.

LAMELLAIRE HOORNVLIESTRANSPLANTATIES

Posterieure lamellaire keratoplastiek (DSEK/DMEK)

Bij een posterieure lamellaire keratoplastiek wordt het achterste laagje (=posterior) van het hoornvlies vervangen. Hierbij blijft het eigen voorste deel dus op zijn plek. Deze transplantatie wordt verricht wanneer alleen het achterste deel van het hoornvlies aangedaan is. De belangrijkste reden om te behandelen is de ziekte van Fuchs, ofwel de Fuchse Endotheel Cel Dystrofie.

Tijdens de operatie wordt met een stomp haakje het achterste laagje (Descemet en endotheel) van uw hoornvlies verwijderd. Het donorhoornvlies is in de juiste laagjes aangeleverd door een hoornvliesbank. Het donorhoornvlies wordt opgerold in het oog gebracht waarna een luchtbel het transplantaat ontvouwt en op de juiste plek duwt. Deze luchtbel in het oog gelaten zodat het transplantaat goed aan het hoornvlies vast hecht. Na de operatie moet u horizontaal blijven liggen voor een aantal uur. Dit opdat de luchtbel door de opwaartse kracht het transplantaat blijft aandrukken tegen het eigen hoornvlies. Ook wordt een kleine opening gemaakt in de iris (iridectomie) om een hoge oogdruk na de operatie te voorkomen. Na de operatie wordt een oogverband aangelegd en blijft u een nacht opgenomen in het ziekenhuis. Bij vrouwen kan een blaaskatheter geplaatst worden indien gewenst.

De dag na de operatie zal gekeken worden of het transplantaat goed gehecht is aan het eigen hoornvlies. In ongeveer 1 op 10 gevallen is dit helaas niet zo, hierdoor zal een nieuwe ingreep plaats moeten vinden waarbij opnieuw een luchtbel wordt ingebracht om het transplantaat goed te laten hechten (reubbling). De resterende luchtbel lost binnen enkele dagen vanzelf op. Er kunnen tijdens de operatie enkele oplosbare hechtingen geplaatst worden. In de eerste weken na de operatie geven die vaak een zandkorrel gevoel. Niet-oplosbare hechtingen worden na ongeveer 3 tot 6 weken op de polikliniek onder plaatselijke verdoving verwijderd.

De DSEK en DMEK technieken betreffen beide het achterste laagje van het hoornvlies en lijken veel op elkaar. Het grote verschil is dat bij de DMEK het getransplanteerde laagje nog dunner en kwetsbaarder is dan bij de DSEK. De operateur zal met u bespreken voor welk type operatie u in aanmerking komt. Doordat alleen het achterste deel van het hoornvlies getransplanteerd wordt, is er minder kans op afstoting dan bij een volledige transplantatie. Ook zijn er minder hechtingen nodig waardoor het herstel voorspoediger verloopt. Een DSEK en DMEK kan

gecombineerd worden met een staaroperatie. De lenssterkte is meestal, ondanks het hoornvliesprobleem, redelijk goed te bepalen. Na een gecombineerde operatie is het waarschijnlijk dat een correctie met een bril noodzakelijk blijft.

Anterieure lamellaire keratoplastiek (DALK)

Bij een anterieure lamellaire keratoplastiek wordt het voorste laagje (=anterior) van het hoornvlies vervangen. Hierbij blijft het eigen achterste deel dus op zijn plek. Deze transplantatie wordt verricht wanneer alleen het voorste deel van het hoornvlies aangedaan is. Voorbeelden hiervoor zijn littekens in het voorste deel van het hoornvlies, keratoconus, en bepaalde familiale hoornvliesafwijkingen (dystrofieën).

Tijdens de operatie wordt met een soort appelboor het voorste gedeelte van het hoornvlies weggesneden. Op het eigen hoornvlies wordt het juist aangemeten donorhoornvlies vast gemaakt met 16 niet-oplosbare nylon hechtingen. Na de operatie wordt een oogverband aangelegd en blijft de patiënt in principe een nacht opgenomen in het ziekenhuis. De dag na de operatie zal gekeken worden of het transplantaat goed gehecht is aan het eigen hoornvlies. De hechtingen kunnen in de eerste week na de operatie het gevoel geven alsof er een zandkorrel in het oog zit. Na verloop van enkele weken is dit vaak minder hinderlijk. Omdat de hechtingen strak worden aangetrokken is het hoornvlies vervormd. Dit zorgt, tot meerdere maanden na de operatie, voor een verstoring van het beeld (astigmatisme). Na ongeveer 10 tot 12 maanden worden de hechtingen op de polikliniek onder plaatselijke verdoving verwijderd. Hierna kan een juiste bril/contactlens worden aangemeten om het zicht te optimaliseren. Een deel van de patiënten blijft afhankelijk van contactlenzen voor een optimaal gezichtsvermogen. Doordat alleen het voorste deel van het hoornvlies getransplanteerd wordt, is er minder kans op afstoting. Deze operatie vindt nagenoeg altijd onder narcose plaats.

PERFORERENDE HOORNVLIESTRANSPLANTATIE

Perforerende keratoplastiek (PKP)

Bij een perforerende keratoplastiek wordt het complete hoornvlies van de patiënt vervangen door dat van een donor. Deze techniek wordt toegepast wanneer de aandoening zich in alle lagen van het hoornvlies manifesteert, of wanneer het technisch niet mogelijk is om een lamellaire transplantatie uit te voeren. Indicaties voor deze techniek zijn grote littekens in het gehele hoornvlies na een infectie of trauma, een niet functionerend oud transplantaat, of om met spoed een infectie (cornea ulcus) te behandelen.

Tijdens de operatie wordt met een soort appelboor een schijfje van de volledige dikte van het hoornvlies verwijderd. Ook uit het donorhoornvlies wordt een schijfje van volledige dikte verwijderd, welke wordt ingehecht met 16 niet-oplosbare hechtingen. Na de operatie wordt een

oogverband aangelegd en blijft de patiënt een nacht opgenomen in het ziekenhuis. De dag na de operatie zal gekeken worden of het transplantaat goed gehecht is aan het eigen hoornvlies. Deze operatie vindt nagenoeg altijd onder narcose plaats.

De hechtingen kunnen in de eerste week na de operatie het gevoel geven alsof er een zandkorrel in het oog zit. Na verloop van enkele weken is dit vaak minder hinderlijk. Omdat de hechtingen strak worden aangetrokken is het hoornvlies vervormd. Dit zorgt, tot meerdere maanden na de operatie, voor een verstoring van het beeld (astigmatisme). Na ongeveer 10 tot 12 maanden worden de hechtingen op de polikliniek onder plaatselijke verdoving verwijderd. Hierna kan een juiste bril/contactlens worden aangemeten om het zicht te optimaliseren. Een deel van de patiënten blijft afhankelijk van contactlenzen voor een optimaal gezichtsvermogen. Een PKP kan tevens gecombineerd worden met een staaroperatie. Echter kan de juiste lenssterkte lastig te bepalen zijn in verband met het hoornvliesprobleem. Na een gecombineerde operatie is nagenoeg altijd een correctie met een bril of contactlenzen noodzakelijk om het zicht te optimaliseren.

4 Het gezichtsvermogen na de operatie

Gezichtsvermogen na perforerende hoornvliestransplantatie

In de eerste drie maanden na de operatie zult u zelf het resultaat van de operatie niet goed kunnen beoordelen. Bij de controles op de kliniek wordt u onder andere met behulp van brillenglazen onderzocht en krijgt u te horen wat u op dat moment kunt zien. U krijgt echter nog geen brillenglas voorgeschreven, omdat de sterkte ervan sterk wisselt. Na het verwijderen van de eerste serie hechtingen, kunt u soms tijdelijk een contactlens krijgen, zodat u redelijk kunt zien. Dit is echter niet voor iedereen van toepassing. Meestal wordt pas na het verwijderen van alle hechtingen een contactlens of brillenglas voorgeschreven. U hebt ongeveer vijftig procent kans, dat u een contactlens moet dragen om maximaal te kunnen zien.

Afhankelijk van de metingen kunnen de hechtingen eventueel langer blijven zitten, hierdoor zou het astigmatisme kunnen verbeteren. Het is duidelijk dat er een lange weg te gaan is na de operatie en u met veel geduld het uiteindelijke resultaat zult moeten afwachten.

Gezichtsvermogen na lamellaire hoornvliestransplantatie

Bij een posterieure lamellaire hoornvliestransplantatie (DSEK/DMEK) zult u onder andere door de ingebrachte luchtbel tijdelijk niet goed kunnen zien direct na de operatie. Nadien hoort het gezichtsvermogen te verbeteren. Bij de controles op de polikliniek wordt u onder andere met behulp van brillenglazen onderzocht en krijgt u te horen wat u op dat moment kunt zien.

U krijgt echter nog geen brillenglas, omdat de sterkte ervan kan wisselen met de tijd. Na 3 tot 6 maanden kunt u een brillenglas voorgeschreven krijgen. Het herstel van gezichtsvermogen gaat doorgaans sneller doordat er geen hechtingen verwijderd hoeven te worden. Bij de anterieure lamellaire operaties (DALK) worden wél hechtingen geplaatst, en het herstel is daardoor langer.

5 Het gevaar van afstoting

Wanneer het hoornvlies troebel wordt, kan er sprake zijn van een afstoting. Het oog wordt dan vaak ook lichtgevoelig en wat rood. Dit wordt veroorzaakt doordat het afweersysteem van het lichaam een stukje 'vreemd' weefsel, weefsel van de donor, herkent en een afweerreactie volgt. Het transplantaat valt er niet uit, maar wordt dof. Het gezichtsvermogen neemt dan aanzienlijk af. Het afstotingspercentage van het hoornvlies bij een normale operatieprocedure bedraagt circa enkele procenten per jaar. De kans dat dit gebeurt hangt af van de oorspronkelijke aandoening van het hoornvlies.

Bij patiënten die een groter risico lopen op afstoting van het transplantaat worden soms medicijnen voorgeschreven, zoals prednison, ciclosporine of medicijnen tegen het herpes virus. Met deze medicijnen moet u vlak voor de transplantatie beginnen. De eerste twee middelen (prednison en ciclosporine) onderdrukken het afweersysteem.

In een aantal gevallen zal er bij een tweede of derde transplantatie een donorvlies worden gezocht, waarvan de weefseltypering past bij de patiënt die het hoornvlies ontvangt. Bijvoorbeeld als mensen al meerdere transplantaten hebben gehad, of als er een hoge kans op afstoting bestaat. Er wordt dan extra bloed bij u afgenomen, en de wachttijd op een transplantatie zal meestal langer zijn. Desondanks zal het afstotingspercentage ongeveer 25 procent zijn. Het is niet voorspelbaar, wanneer de oogarts een dergelijk passend hoornvlies van de Hoornvliesbank krijgt aangeboden.

Let op

- Stop nooit met uw medicijnen (oogdruppels of tabletten), wanneer uw flesje of doosje toevallig leeg is vóór een volgend controlebezoek. Vraag tijdig (eventueel bij uw huisarts) om een nieuw recept en ga naar de apotheek om nieuwe medicijnen te halen.
- Houdt u zich nauwkeurig aan de voorgeschreven hoeveelheden en de juiste tijdstippen van gebruik van de medicijnen.
- Vergeet vooral niet uw medicijnen mee te nemen als u een dagje uit bent of met vakantie gaat.

- Ook bij een ziekenhuisopname om eventuele andere redenen, is het noodzakelijk dat u de oogdruppels blijft gebruiken.
- Vertel aan uw behandelend arts welke medicijnen (ook oogdruppels) u gebruikt. Zorg er ook voor dat bij een operatie onder narcose de anesthesioloog weet, dat u een hoornvliestransplantatie heeft ondergaan.
- In het algemeen mag u, nadat u uit het ziekenhuis bent ontslagen, uw gewone werkzaamheden weer hervatten. Bij ontslag hoort u van de zaalarts welke activiteiten u kunt ondernemen. Enkele beperkingen zullen er in de eerste weken na de operatie wel bestaan.
- Het is belangrijk dat u zich aan de controle afspraken houdt.

Belangrijk

Wordt het aanvankelijk heldere beeld plotseling wazig, wordt uw oog rood of krijgt u pijn, neem dan onmiddellijk contact op met uw behandelend arts en wacht in dergelijke gevallen nooit tot een eventuele afspraak. Dit geldt ook voor het weekend.

6 De procedure bij opname

De operatie vindt plaats tijdens een opname.

Voor de opname

Enkele weken voor de operatie wordt u gebeld door een medewerker van het opnamebureau. Zij plannen ook een pre-operatief consult met de oogarts die u zal opereren. U hoort dan waar en wanneer u zich kunt melden voor de opname. Als de operatie onder algehele anesthesie plaats heeft krijgt u een afspraak voor de POS-poli (Pre Operatieve Screening). Daar hebt u een gesprek met een anesthesioloog.

Tijdens de opname

Op de eerste dag van de opname geeft de verpleegkundige van de afdeling. Na de operatie wordt uw oog afgedekt met een zalfverband plus een zogenaamde oogdop. Een oogdop is een hard stuk plastic om uw oog te beschermen. Bij een posterieure lamellaire operatie (DSEK/DMEK) moet u na de operatie een aantal uur strikt plat liggen zodat de ingebrachte luchtbel op de juiste plaats 'drukt'. De verpleegkundige zal dit met u doornemen. De volgende ochtend verwijderd de verpleegkundige dit oogverband en maakt uw oog schoon. Tijdens de ochtendvisite maakt de zaalarts, de oogarts en de verpleegkundige afspraken met u over de verdere behandeling en de poliklinische bezoeken.

Ontslag

De zaalarts zal u uitleg geven over de oogdruppels die u moet gebruiken. De soort en hoeveelheid variëren per type hoornvliestransplantatie. In principe moet u gedurende een jaar of langer oogdruppels gebruiken. Aanvankelijk 4 keer per dag (ontstekingsremmers, dexamethason), 4 keer per dag (antibiotica, ofloxacin) en een zalf voor de nacht (ontstekingsremmer, ultracortenol). De druppels zijn van het allergrootste belang om afstoting en infectie te voorkomen. Vóór het ontslag bespreekt de verpleegkundige hoe u het oog moet verzorgen en welke leefregels nodig zijn.

7 Post-operatieve afspraken

De poliklinische nacontroles zijn protocollair vastgelegd en worden samen met de operatie ingepland. U ontvangt voorafgaande aan de operatie een set afspraken van de opnameplanners. De poliklinische afspraken vinden plaats op de *cornea* spreekuren. Deze worden gesuperviseerd door de oogartsen die ook de transplantaties uitvoeren. De spreekuren zelf worden uitgevoerd door oogartsen in opleiding, optometristen, en de oogartsen zelf. U zult niet iedere keer bij dezelfde medewerker een afspraak hebben. Eventuele hechtingen worden poliklinisch verwijderd, hiervoor zijn ook afspraken voor ingepland. Na één jaar vindt de eindcontrole plaats. U zult periodiek opgeroepen worden om de staat van het hoornvlies te beoordelen. Dit wordt verlangd door de Nederlandse Transplantatie Stichting en vindt plaats 1,2,3,5,10 en 15 jaar na de operatie. Ons behandelteam zal u te zijner tijd voor de reguliere oogzorg terug verwijzen naar uw eigen oogarts in de regio. Door patiënten te ontslaan uit onze controle houden wij de mogelijkheid om nieuwe patiënten ook een plek te kunnen geven.

8 Vragen

Als u nog vragen heeft, stel deze dan gerust aan uw behandelend arts of bel naar de Polikliniek Oogheelkunde, telefoonnummer 088 75 567 97. Zij zullen uw vragen graag beantwoorden.