



NIEUWSBRIEF OOG VOOR U

*Een uitgave van de Hoornvlies Patiënten Vereniging (HPV)
Februari 2006 - Nummer 01-2006*

Hoornvliespatiënten organiseren eerste Nationale Hoornvliesdag

De in augustus 2005 opgerichte Hoornvlies Patiënten Vereniging (HPV) organiseert op 11 maart 2006 voor de eerste keer een nationale hoornvliesdag. De HPV wil in het vervolg ieder jaar een dergelijke dag organiseren voor hoornvliespatiënten in Nederland.

Deze eerste dag wordt in samenwerking met de hoornvliesbank (cornea) IOI Amsterdam georganiseerd die dit jaar 25 jaar actief is. De dag vindt plaats in het VU Medisch Amsterdam. Het 25-jarig jubileum van de hoornvliesbank is dé aanleiding om een nationale hoornvliesdag te houden. Al 25 jaar lang worden jaarlijks zo'n 800 hoornvliestransplantaties uitgevoerd. Het totale aantal hoornvliespatiënten in Nederland wordt geschat op 18.000. In dit getal is rekening gehouden met een jaarlijks sterftepercentage van 10%. Het gaat dus om een behoorlijk grote patiëntengroep met relatief veel jonge mensen: 15% < 35 jaar.

Programma Nationale Hoornvliesdag

Het programma van deze dag ziet er als volgt uit:

Geschiedenis hoornvliestransplantatie

Prof. Dr. H.J.M. (Hennie) Völker-Dieben (emeritus hoogleraar oogheelkunde)

Na de hoornvliestransplantatie: hoe nu verder

Drs. A.J.M. (Annette) Geerards (oogarts Oogziekenhuis Rotterdam)

25 jaar hoornvliesbank

Dr. E. (Liesbeth) Pels, hoofd hoornvliesbank

Vragenforum

Panel van cornea chirurgen

(bestaande uit aanwezige arts sprekers en Dr. A.J.M. Zaal (oogarts VU MC)

Resultaten enquête onder 7700 hoornvliespatiënten:

Behoeft raming van patiënten aan belangen vereniging

Drs W.J.(Annemiek) Rijnveld (oogarts Westfries Gasthuis Hoorn) en

Drs F. (Fara) Keramati, artsonderzoeker

Eerste ledenvergadering Hoornvlies Patiënten Vereniging

Opening, Bestuurssamenstelling, Begroting, Sluiting

Inleiding doel, functie en activiteiten van de HPV.

Dr. R.F.M. (Rob) Herber, voorzitter

HPV Bestuur voorgesteld

Rob Herber (voorzitter) uit Bilthoven:

'Na mijn pubertijd (rond 1956-1958) werd mijn gezichtsvermogen aan beide ogen minder. De opticien schreef me een bril voor, maar die hielp na een paar jaar niet meer. Hij had toen in de gaten, dat een bril niet meer zou helpen, maar wel een operatie. Daar voelde ik toen absoluut niet voor! Ik griezelde al bij het idee! Na een paar jaar zonder bril, ben ik in 1970 toch maar weer eens naar een (andere) opticien gegaan, want vooral het gezichtsvermogen in mijn linker oog nam sterk af. De bril hielp wel voor het rechteroog, maar links kon niet gecorrigeerd worden. In 1975 kreeg ik steeds meer last van mijn linkeroog; lichtgevoeligheid en pijn. Na eindeloze bezoeken aan de polikliniek in het toenmalige Wilhelmina Gasthuis in Amsterdam werd de diagnose ontsteking van het hoornvlies gesteld en als behandeling transplantatie voorgesteld. Na de operatie onder volledige narcose kon ik drie maanden niet meer werken. Ik bleef nog zeker een jaar lichtgevoelig, maar kon enkele jaren met bril stereoscopisch zien. Na een aantal jaren werd de situatie geleidelijk weer slechter tot uiteindelijk in 1997 een nieuwe operatie noodzakelijk was, omdat het transplantaat gescheurd was. Na de poliklinische dagbehandeling in het AMC duurde het weer een aantal maanden voor ik kon werken en daarna heb ik nog jaren last gehad van de hechtingen die zich af en toe uit het hoornvlies wurmden. Mijn zicht beperkt zich met bril tot mijn rechteroog, waar overigens een lichte keratoconus aanwezig is. Ik heb mijn beroep als toxicoloog altijd kunnen blijven uitoefenen, al was het soms lastig voor de andere docenten als ik weer eens uit de roulatie was! In januari heeft het interim-bestuur mij gevraagd of ik belangstelling zou hebben voor een bestuursfunctie. Men vond dat ik wel voorzitter zou kunnen zijn. Ik heb direct toegestemd aangezien ik op deze manier iets voor mijn medepatiënten kan doen. In 1981 ben ik gepromoveerd tot doctor in de Wiskunde en Natuurwetenschappen en tot 2000 ben ik werkzaam geweest als universitair hoofddocent in het AMC. Ik heb een partner en twee kinderen'.

Klaas Kalken (secretaris a.i.) uit Hoorn:

Klaas is niet alleen het oudste bestuurslid, maar ook bestuurslid van het eerste uur! Klaas heeft 2 kinderen, een zoon en een dochter en twee kleinkinderen. Hij is een selfmade man die een bloeiend bedrijf in plantaardige olie heeft opgebouwd. Enkele jaren geleden heeft hij zich teruggetrokken en is nu gepensioneerd. Naast leiding geven aan een bedrijf heeft hij jarenlang bestuurlijke ervaring opgedaan als voorzitter van een voetbal vereniging.

'In 1979 heb ik mijn rechter oog verloren aan glaucoom. Enkele jaren later begon het linker oog ook problemen te vertonen. Eerst was ik onder behandeling bij professor Daken. Daarna kwam ik bij drs. Rijnveld onder behandeling voor zowel glaucoom als een degeneratieve hoornvliesaanandoening. Mijn visus was op het slechtste moment nog maar 2%. Dan heb je alleen nog lichtperceptie. Ik kon zo slecht zien dat ik een keer zelfs tegen een grote brandweerauto ben opgelopen! Na de transplantatie is mijn zicht zodanig verbeterd dat ik weer normaal kan functioneren en weer kan autorijden. De aanandoening is helaas genetisch en komt in ernstige mate ook voor bij mijn 2 kinderen, die alle twee al zijn geopereerd door drs. Rijnveld.

Martin Damen (penningmeester) uit Hoorn:

'Bij een bezoek aan de opticien in 1996 bleek dat mijn zicht nog maar 80% was. De opticien verwees mij door naar de oogarts die vaststelde dat ik aan de ziekte van Fuchs leed. Mijn gezichtsvermogen zou langzamerhand achteruitgaan, hoe snel wist niemand. In 1999 was mijn zicht nog maar 50% en werd ik op de wachtlijst voor een transplantatie geplaatst. In datzelfde jaar in november onderging ik mijn eerste transplantatie aan mijn rechteroog en in 2000 mijn tweede, maar nu aan mijn linkeroog. In beide ogen heeft de arts contactlenzen geplaatst. Het genezingsproces van mijn linkeroog verliep goed. De genezing na de transplantatie aan mijn rechteroog in september 1999 verliep minder rooskleurig. Het heeft tot april 2002 geduurd voordat alles weer goed was met mijn oog. Tijdens het gehele genezingsproces kon ik maar voor 50% werken, voor de andere helft was ik afgekeurd. In het kader van een 57+ regeling kreeg ik van mijn werkgever te horen dat ik maar naar een andere job moest gaan uitkijken. Na een vervelende periode kwam het tot een ontslagprocedure waarbij ik mijn baan kwijtraakte en een gouden handdruk ontving. Dankzij het laatste en het feit dat ik in de WAO terecht ben gekomen, heb ik veel vrije tijd en geniet ik van het leven nu ik weer goed kan zien. In januari 2005 ben ik overgestapt van contactlenzen naar een bril. Dat was zes weken afzien, maar het was het wel waard. Bij controle bezoeken aan dokter Rijnveld had ik gezegd graag behulpzaam te zijn voor andere patiënten. In de zomer van 2005 toen zij mij vroeg of ik een actieve bijdrage wilde leveren aan de totstandkoming van een hoornvliespatiënten belangenvereniging heb ik meteen ja gezegd. In december ben ik gevraagd penningmeester in het bestuur te worden'. Martin is gehuwd en de trotse vader van 4 kinderen.

Wim Vliegthart (bestuurslid) uit Hilversum:

'Op mijn twaalfde jaar werd ik geconfronteerd met Keratoconus problemen die in eerste instantie met contactlenzen ondervangen konden worden. Op mijn 22-ste heb ik mijn eerste hoornvlies transplantatie ondergaan en een jaar later aan het andere oog de tweede. Dit was nog allemaal voor het bestaan van de Hoornvliesbank. Na de transplantaties kreeg ik pas de volledige mogelijkheid om carrière te maken en te trouwen. Beide zijn goed verlopen. Inmiddels ben ik meer dan dertig jaar gelukkig getrouwd en al vele jaren directeur van International Card Services de grootse uitgever in Nederland van VISA en Master Card. Een jaar of twee geleden is het transplantaat van dertig jaar geleden helaas afgestoten. Je valt dan weer in een diepe put. In zo'n zorgelijke en spannende fase van je leven kan je wel wat steun gebruiken en waarderen.

Inmiddels heb ik voor de derde keer een succesvolle transplantatie ondergaan. Ik heb zeer veel te danken aan de donoren en oogartsen die mij geholpen hebben. Toen ik het verzoek kreeg om mee te werken aan de oprichting van de HPV heb ik geen moment geaarzeld'.

Het bestuur hoopt tijdens de hoornvliesdag een actieve secretaris te vinden die zich voor de HPV wil gaan inzetten.

HPV ACTIVITEITEN

De activiteiten van de HPV zijn gericht op lotgenotencontact, voorlichting en belangenbehartiging.

Lotgenotencontact

Onder lotgenotencontact vallen activiteiten als het opzetten en in stand houden van de telefonische lotgenoten contactlijn, organisatie jaarlijkse Nationale Hoornvliesdag en het opzetten van het patiënten regionetwerk met landelijke spreiding.

De *telefonische lotgenoten contactlijn* is vooral bedoeld om voorlichting te geven over alle aspecten van het ziektebeeld en de medische behandelingsmogelijkheden, en voor het uitwisselen van persoonlijke ervaringen. De patiënt is beter voorbereid op een hoornvliesoperatie, kan daardoor ook beter omgaan met zijn of haar handicap en heeft een realistisch verwachtingspatroon van zijn of haar herstel na een hoornvliestransplantatie.

Met een jaarlijks te organiseren *landelijke Nationale Hoornvliesdaag* wil de HPV aandacht besteden aan nieuwe ontwikkelingen op het gebied van hoornvliessaandoeningen en aan (nieuwe) medische behandelingen. De organisatie van deze dag is niet alleen gericht op de leden van de HPV en hun familie, maar ook op voor de HPV belangrijke doelgroepen als de overheid, de medische professie, de media en het algemene publiek (waaronder alle hoornvliespatiënten die nog geen lid zijn van de HPV).

Met medewerking van het *patiënten regionetwerk* wil de HPV aanwezig zijn op geschikte evenementen, publieksbeurzen en manifestaties. Achterliggend doel is het verstrekken van informatie over hoornvliessaandoeningen aan patiënten en het algemene publiek door middel van de verspreiding van o.a. folders. Daarnaast probeert de HPV nieuwe en/of actieve te werven die bereid zijn om als vrijwilliger op te treden.

Voorlichting

De voorlichtingsactiviteiten worden uitgevoerd met behulp van de website www.oogvooru.nl, tweejaarlijkse publicatie *Nieuwsbrief Oog voor u, invulling veel voorkomende vragenrubriek en de ontwikkeling en verspreiding van themafolders (9)*. Met de voorlichtingsactiviteiten wil de HPV objectieve en juiste informatie geven over hoornvliessaandoeningen. De activiteiten zijn niet alleen gericht op patiënten en hun families, maar ook op de overheid, de medische professie, werkgevers, (zorg)verzekeraars, de media (vakjournalisten) en het algemene publiek.

Belangenbehartiging

Onder belangenbehartiging verstaat de HPV het verlenen van juridische ondersteuning aan HPV leden, lid worden van relevante maatschappelijke organisaties (bijv. Nationale Chronisch Zieken en Gehandicapten Raad) en daar waar nodig lobbyen bij de overheid, politiek, zorgverzekeraars en medische professie.

Waarom een Hoornvlies Patiënten Vereniging?

De op o.a. het initiatief van mw. Drs W.J. Rijnveld, oogarts in het Westfries Gasthuis te Hoorn, opgerichte Hoornvlies Patiënten Vereniging is bestemd voor patiënten die een hoornvliestransplantatie hebben of nog moeten ondergaan; keratoconus patiënten (mensen die een sterk uit bochtend hoornvlies hebben); patiënten met een erfelijke hoornvliessaandoening; patiënten die (vaak) herpes infecties van het hoornvlies hebben en patiënten met (ernstige en/of chronische) allergische ogen. Deze patiënten kunnen met hun problemen niet terecht bij al bestaande organisaties voor patiënten met oogheelkundige aandoeningen omdat zij als enige patiëntengroep te maken hebben met transplantatieproblemen. Problemen als het moeten wachten op een geschikte donor, angst voor afstotingsgevaar na de transplantatie, angst om opnieuw het gezichtsvermogen te verliezen.

In tegenstelling tot de groep van blinden en slechtzienden en mensen met chronisch progressieve oogheelkundige aandoeningen zoals glaucoom en diabetische retinopathie is visueel functieherstel bij patiënten waar de HPV zich op richt wel mogelijk door transplantatie.

Problemen die hoornvliespatiënten (dagelijks) ondervinden

Het is bij oogartsen die hoornvliestransplantaties verrichten bekend dat hoornvliespatiënten vanwege hun ziekte vaak tegen grote problemen aanlopen in hun dagelijks leven. Dit komt onder andere omdat veel mensen in hun omgeving niet zien dat zij zijn geopereerd. Zo is een hoornvlies na een transplantatie uitermate kwetsbaar en krijgt één op de vijftig patiënten een ongeluk, vaak in en rond huis, waarbij het hoornvlies ernstige schade oploopt. Verder zijn er allerlei praktische problemen. Problemen, die kunnen ontstaan omdat het herstel na de operatie lang op zich laat wachten en patiënten daardoor in een WAO procedure terecht kunnen komen. Ook zijn er problemen, die te maken hebben met onbegrip van werkgevers en/of problemen die worden veroorzaakt door de verzekeraars omdat zij contactlenzen en oogdruppels zonder conserveringsmiddelen niet willen vergoeden. Ook keratoconus patiënten, meestal jonge mensen die door hun ziekte ernstige belemmeringen ondervinden in hun dagelijks leven, voelen zich vaak ongehoord. Veelal konden deze patiënten tot de oprichting van de HPV nergens terecht met hun problemen.

Pilot onder 200 hoornvliespatiënten toont behoefte aan

Binnen de NOG (Nederlands Oogheelkundig Gezelschap) werkgroep Kok van Alphen, een groep van oogartsen die hoornvliestransplantaties verrichten, ontstond het idee om een patiëntenbelangenvereniging op te richten. Er is intensief gesproken over de problemen die hoornvliespatiënten ondervinden. Een in de zomer van 2005 gehouden pilot onder zo' n 200 hoornvliespatiënten bevestigde de behoefte aan belangenbehartiging. Op initiatief en onder leiding van drs. W.J. Rijnveld is in een brainstormsessie met prof.dr. H.J.M. Völker-Dieben, dr. E. Pels, professor C.C. Sterk, dr. M.J.W. Zaal, drs. A.J.M. Geerards en dr. L. Blanksma besloten om een projectgroep op te richten met als doel de oprichting van een hoornvlies patiënten belangenvereniging. Ook de Hoornvlies Stichting Nederland stond positief tegenover dit initiatief en heeft een eerste startsubsidie aan de HPV toegekend.

Projectgroep en onderzoek

De projectgroep heeft nauw samengewerkt met de hiervoor genoemde werkgroep van transplanterende oogartsen, de Optometristen Vereniging Nederland (OVN), de Algemene Nederlandse Vereniging van Contactlensspecialisten (ANCV) en de eerder genoemde Hoornvliesbank Amsterdam.

Doel van het onderzoeksproject was het in kaart brengen van de samenstelling en omvang van de verschillende diagnosegroepen binnen het totaal van hoornvliespatiënten in Nederland. Na gaan omvang behoefte aan een patiëntenvereniging op zowel het gebied van voorlichting als belangenbehartiging. De resultaten van het onderzoek worden gebruikt ter verdere invulling van de werkzaamheden van de HPV.

In de projectgroep hadden naast mw. Drs W.J. Rijnveld (voorzitter) zitting mw. drs. F. Keramati, arts-onderzoeker en de leden van het bestuur van de Hoornvlies Patiënten Vereniging HPV als ervaringsdeskundigen.

Ledenwerfactie HPV

Vanaf december 2005 tot aan maart 2006 worden de betrokken hoornvliespatiënten via oogartsen geïnformeerd over de oprichting van de HPV. Alcon (een farmaceut met

speciale interesse op het gebied van oogheelkundige geneesmiddelen) helpt de vereniging actief mee door de oogartsen te wijzen op dit initiatief en voorlichtingsmateriaal bestaande uit scheurblokken en enquêteformulieren te overhandigen. Hoornvliespatiënten, die al HPV lid zijn, zullen de komende weken ook actief mee helpen het materiaal persoonlijk uit te reiken aan patiënten op het spreekuur in de poli's. Geïnteresseerde hoornvliespatiënten kunnen zich ook als lid aanmelden via hun oogarts of via de website www.oogvooru.nl

Actieve hoornvliespatiënten gezocht

Hoornvliespatiënten die ook als lid een actief steentje bij willen dragen aan de activiteiten van de HPV kunnen zich ook via deze website aanmelden of bij de secretaris van de HPV: info@oogvooru.nl

HOORNVLIESBANK AMSTERDAM 25 JAAR ACTIEF

In 2006 is de bij het Interuniversitair Oogheelkundig Instituut (IOI) Amsterdam gehuisveste Hoornvliesbank 25 jaar actief. Sinds de start in 1981, als onderzoeksproject van het IOI, houdt de Hoornvliesbank zich bezig met het bewaren, keuren en selecteren van donorhoornvliezen die beschikbaar zijn gesteld door overledenen. De Hoornvliesbank voert een strenge kwaliteitscontrole uit. Dat is van groot belang voor een succesvolle transplantatie en het langdurig behoud van het donorhoornvlies.

Destijds kon een donorhoornvlies slechts maximaal 2-3 dagen worden bewaard en de selectie van het weefsel was minimaal. Sinds 1981 is men er in geslaagd met behulp van de orgaankweek methode donorhoornvliezen tot ongeveer vier weken na overlijden van de donor in een optimale conditie te houden en het weefsel op kenmerken, van belang voor de overleving van het transplantaat, te selecteren.

Wat is hoornvlies?

Het hoornvlies (cornea) is het voorste deel van het oog en heeft een doorsnede van ongeveer een centimeter. In het midden is het hoornvlies ongeveer een halve millimeter dik en aan de rand ongeveer een millimeter. Het hoornvlies is het enige stukje lichaamsbedekking dat doorzichtig is. Ons gezichtsvermogen is afhankelijk van dit zeer dunne laagje weefsel. Door verschillende ziektebeelden zoals o.a. herpesinfectie, beschadigingen of erfelijke aandoeningen kan het hoornvlies vertroebelen. Iemand met een troebel hoornvlies kan alleen vage contouren zien of alleen licht en donker onderscheiden. Hij ziet de wereld als het ware door matglas. Vaak is het beeld ook vervormd. Het is niet mogelijk deze oogaandoening met een bril of contactlenzen te corrigeren. Alleen een hoornvliestransplantatie kan uitkomst bieden. Patiënten krijgen per transplantatie één hoornvlies. Als voor het andere oog ook een transplantatie noodzakelijk is, zal dat altijd in een later stadium plaats vinden.

Patiënten die een hoornvliestransplantatie nodig hebben worden op de wachtlijst voor een transplantatie geplaatst bij NTS/BIS. De noodzakelijke transplantatie kan echter pas plaatsvinden wanneer er een geschikte (wat betreft weefselspecifieke kenmerken, leeftijd) donor wordt aangemeld bij het Orgaancentrum NTS/BIS.

Eindredactie: A.R. van Netten (extern adviseur) Huizen februari 2006
Hoornvlies Patiënten Vereniging . Postbus 557 . 2300 AN Leiden
HR KvK 28106750 . Postbank 944579. www.oogvooru.nl

Een hoornvlies van 136 jaar oud,

ouder dan een mensenleven

door mw W.J.Rijneveld
oogarts Westfries Gasthuis Hoorn
Medisch adviseur Corneabank Amsterdam

Op het hoornvliesspreekuur in Hoorn kwam onlangs een patiënte bij mij langs, die mij voor eens en altijd bewees dat hoornvliestransplantaties fascinerend blijven.

Wat was het geval?

Een dame, geboren in 1922 dus nu 82 jaar, vermeldde dat ze steeds minder was gaan zien. De oorzaak was een dikke staar, zoals wel vaker wordt gezien op deze leeftijd, echter beiden ogen bleken in het verleden geopereerd te zijn aan een hoornvliestransplantatie. Het meest opvallend was echter de kleine diameter van deze geïmplanteerde hoornvliezen.

In haar jonge jaren, ze was begin twintig, zag zij na een dubbelzijdige ontsteking met beide ogen slecht ten gevolge van littekens op haar hoornvliezen. Zoals gebruikelijk in die tijd, verbrak zij haar verloving, want wie wil er nu trouwen met een slechtziende vrouw.

In 1948, 9 jaar na de introductie van de hoornvliestransplantatie in Nederland, werd zij geopereerd door prof Kok van Alphen aan haar rechter oog met een hoornvlies, met een diameter van 5 mm. Zij kreeg een nieuw hoornvlies van een 80 jarige donor. In 1955 werd haar linker oog geopereerd; het hoornvlies had een diameter van 5.5 mm en was afkomstig van een 92 jarige donor.

Ze trouwde alsnog met haar oude verloofde en kon zich prima redden.

In 2004, toen zij op het spreekuur kwam was het hoornvlies in het rechteroog 136 jaar en in het linker oog 141 jaar oud. Beiden ogen hadden staar en ook was het rechter hoornvlies niet meer helemaal helder. Omdat een dergelijk hoornvlies nooit meer een staaroperaties kan overleven werd besloten de staaroperatie te combineren met het uitnemen van het oude en het inbrengen van een nieuw hoornvlies. Dit hoornvlies werd bekeken op de bank onder de microscoop en er bleken nog hele grote delen intact endotheel te zijn. Bij haar linker oog bleek het zelfs nog mogelijk het endotheel in kaart te brengen middels fotografie. Er waren nog 700 cellen/mm².

Wat vertelt dit ons?

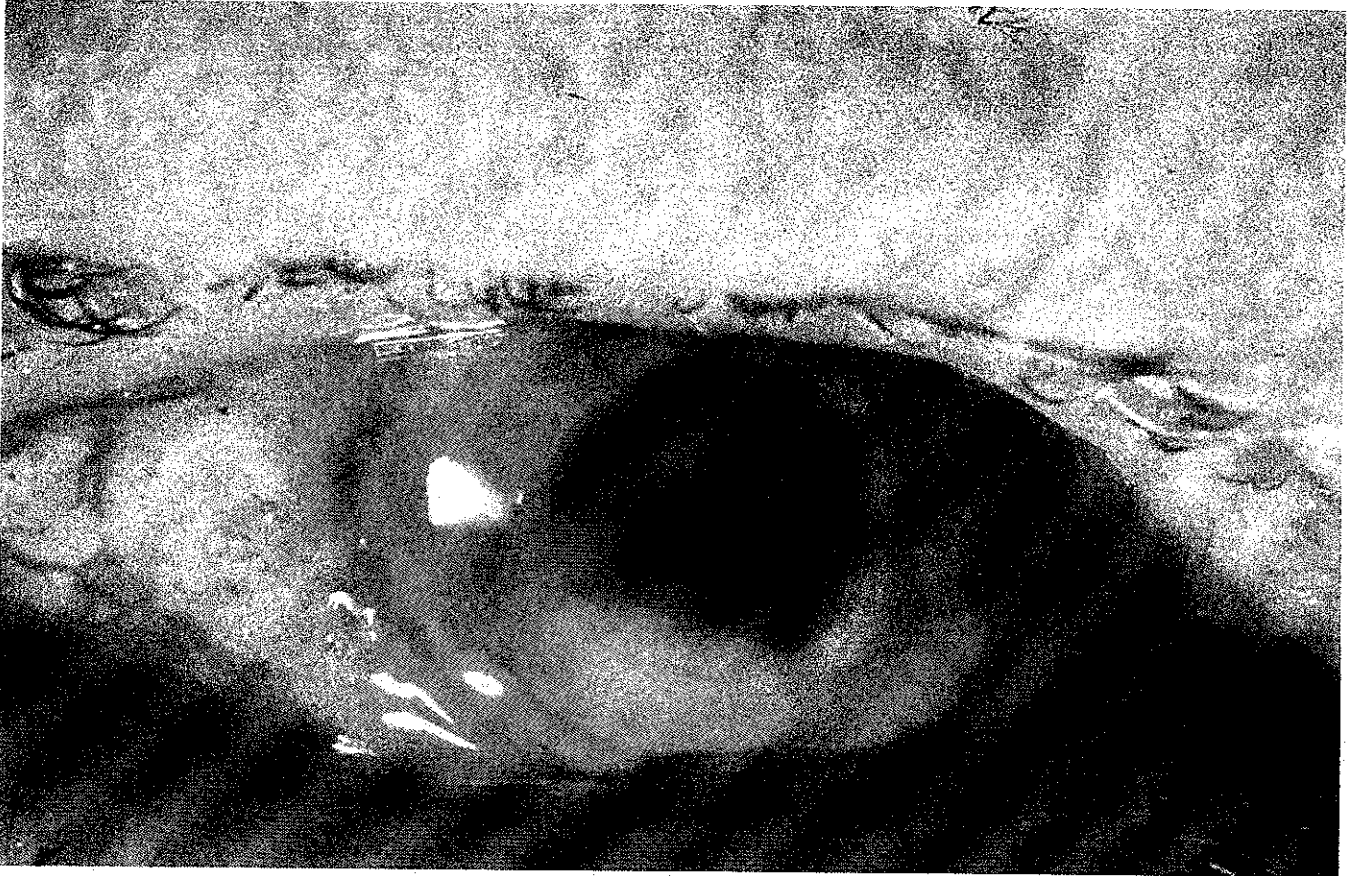
Hoewel de grens om cornea donor in Nederland te zijn is gesteld op 80 jaar is heet niet zo dat donoren boven deze leeftijd niet geschikt zouden zijn. Een verhaal als hierboven is hiervoor een levend bewijs. Wel is het zo dat er meer donoren worden afgekeurd naarmate de leeftijd stijgt. Een van de voornaamste redenen waarom een donor wordt afgekeurd, is het endotheel, de binnenste laag van het hoornvlies (de pomp die het hoornvlies helder moet houden door vocht weg te pompen). Een mens wordt geboren met een endotheelcel dichtheid van 4000 cellen/mm². In de loop van de jaren neemt dit gestaag af tot rond de 2500 cellen/mm². Naarmate een mens ouder is, wordt aantal cellen minder maar de snelheid waarop dit gebeurt is voor ieder van ons verschillend. Zo heeft het langdurig dragen van zachte lenzen een nadelig effect op het endotheel en kan het dus zijn dat een 40 jarige contactlens draagster een veel minder geschikt endotheel heeft dan haar 76 jarige buurman.

Als er verder dus niet aan het oog wordt geopereerd kan een hoornvlies dus heel lang mee gaan. Anders wordt het als er oogoperaties nodig zijn, zoals bij deze patiënt een staaroperatie. Dan verliest een hoornvliestransplantaat vaak zoveel meer cellen, dat het soms nodig en efficiënter is de staaroperatie te combineren met een hoornvliestransplantatie.

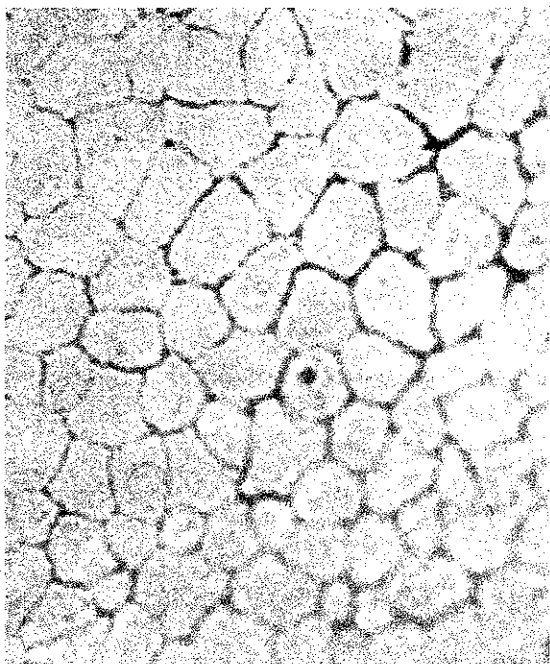
Twee grote onderzoekers op transplantatie gebied (Bourne en Armitage) hebben samen een wiskundig model opgezet om te laten zien hoe lang een donor hoornvlies zal kunnen blijven functioneren. Bij het huidige selectiecriterium in onze bank van 2300 cellen/mm² is dat ruim 30 jaar. Dat er individueel grote verschillen bestaan, laat de geschiedenis van deze patiënte zien.

In 2000 is er een studie verschenen van Meyer (Instituto de Barraquer) waarin het resultaat van oudere donoren en jonge donoren bij jonge patiënten met keratoconus werd vergeleken. Hier bleek geen verschil in de overleving van de donor en ook niet in resultaten van de endotheelceltellingen als ook de gezichtsscherpte.

Oudere donoren blijven goed bruikbaar mits goed geselecteerd en een hoornvlies donor kan ouder worden dan een mensenleven.



plaatje van donor van 136 jaar en 5 mm groot transplantaat



plaatje van endotheel van de donor waar nog deels vergrote, maar functionerend endotheel te zien is