

# Netherlands Institute for Innovative Ocular Surgery

H.A. Maaskantstraat 31 - 3071 MJ Rotterdam - tel 010 4854882 – fax 010 4852419 – info@nioc.nl – www.niic.nl

## NEWS

Nederlandse editie, oktober 2004.

### ***Nieuwe pand NIOS opgeleverd***

Aan de Laan Op Zuid 390 te Rotterdam heeft het NIOS inmiddels haar intrek genomen. De eerste spreekuren staan eind maart gepland en later dit jaar wordt begonnen met de eerste operaties.

Naast wetlab cursussen waarin geavanceerde corneatransplantatie technieken worden onderwezen, start het NIOS ook met laagdrempelige oogartsenavonden waarop innovaties kunnen worden gepresenteerd of op informele wijze resultaten kunnen worden besproken.

*Voor nadere informatie over de oogartsen-avonden kunt u contact opnemen met dbr Frank Lock via lock@nioc.nl.*

### ***Posterieuze lamellaire keratoplastiek (PLK) onder druppelanaesthesie***

De posterieuze lamellaire keratoplastiek, een van de operatietechnieken die door

hoornvliestransplantatie-techniek waarbij geen corneale incisies en hechtingen nodig waren. In 2001 was dit nog revolutionair, maar inmiddels zijn we bijna vergeten hoeveel problemen een conventioneel penetrerend transplantaat veroorzaakte.

De PLK operatie bestaat nu uit het maken van een 5.0 mm sclerale tunnel-incisie, het 'strippen' van Descemet's membraan, en het inbrengen van het posterieure donor schijfje. In vergelijking met een conventioneel transplantaat is de verwijdering van Descemet's membraan een nauwelijks traumatische handeling. De operatie blijkt dan ook prima onder druppelanaesthesie te kunnen worden uitgevoerd. En daarmee is opnieuw een mijlpaal bereikt in de cornea-transplantatie-chirurgie.

Voor de patiënt heeft de PLK dus grote voordelen. De intraoperatieve risico's zijn sterk verminderd omdat algehele anaesthesie niet meer nodig is en geen trepanatie wordt verricht waardoor een 'open oog'



*TV Tokyo maakt opnames voor het nieuwe NIOS pand, voorafgaand aan een interview met een operatiepatiënt*

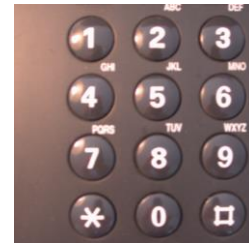
het NIOS werd ontworpen, was de eerste

ontstaat. Na de operatie is de morbiditeit laag. Doorgaans is de geïnduceerde

**Nieuw telefoonnummer  
NIOS  
per 1-1-2005: 010 297 4444**

refractieverandering zo gering dat in de eerste maanden na de operatie met de eigen bril een bruikbare visus wordt bereikt.

En vrijwel alle problemen die frequent



optraden na een conventioneel transplantaat zijn verleden tijd. Geen vertraagde epithelialisatie (recipient epitheel blijft in-situ), geen losse of ontstoken hechtingen (geen hechtingen gebruikt), geen wonddehiscentie (sclerale tunnel is self-sealing), en het geïnduceerde postoperatieve astigmatisme doorgaans minder dan 1 dioptrie (cornea oppervlak niet aangetast).

Voor het NIOS is het erg dankbaar dat de resultaten na PLK inmiddels door verschillende auteurs goed zijn gedocumenteerd. Wereldwijd wordt de effectiviteit van de PLK bevestigd en vraagt men zich af of een conventionele transplantatie voor cornea-endotheel aandoeningen nog wel medisch ethisch verantwoord is gezien de problemen waarmee men een patiënt opzadelt.

### ***Dochter oogarts ambassadrice oogjuweel***

Worden oogheelkundige ingrepen in gelijke mate bij mannen en

vrouwen verricht? Dat valt te betwijfelen. Zeker na de introductie van het oogjuweel (JewelEye™). Vrijwel uitsluitend vrouwen verdringen zich voor deze oogheekkundige mode-trend.

Ook dochters van oogartsen blijken niet ongevoelig voor het nieuwe fenomeen. In de zomer van 2004 benaderde de eerste hoogleraar Oogheekkunde voorzichtig het NIIOS met de vraag of bij zijn dochter een oogjuweel kon worden geplaatst. Het liefst een hartje. Dat kon en kort daarop nam dochterlief de trein en haar vader de gelegenheid te baat om de procedure eens met eigen ogen te zien.

En waar één schaaap over de dam is... De draagster van het hartje vindt het de JewelEye “vet” en door haar enthousiaste verhalen staat inmiddels meer oogartsen-kroost op de wachtlijst. Patiënte wil zelf geen oogarts worden maar overweegt wel een carrière als ontwerpster van JewelEye’s met een bijpassende sieraden, kleding en mobieltjes. Om met haar eigen JewelEye mode-lijn door te breken klinkt alleen haar huidige achternaam nog niet Italiaans genoeg.

Voor meer informatie over oogjuweel kunt u contact opnemen met Mw Dina Zomot via [zomot@hippocratech.com](mailto:zomot@hippocratech.com)



*Het eerste oogartsendochtertje ogmet oogjuweel*

### **“Oogjuweel” toegevoegd aan Nederlandse Taal**

Ton de Boon, de hoofdredacteur van de Grote van Dale, scoort ieder jaar welke

‘nieuwe woorden’ via de spreektaal, pers en media als het ware “onstaan” om deze vervolgens te bundelen. Voor 2004 stelde hij het boekje “De Taal van het Jaar Vier” samen en van de tien meest gebruikte nieuwe woorden maakt hij een lijstje om deze eventueel toe te voegen aan zijn woordenboek, de Dikke van Dale.

De meeste woorden hebben betrekking op de politiek (“superministerraad”, “groebrief”), criminele activiteiten (“fraudeland”, “pindakaasmoord”) of aberrant gedrag (“ketchupincident”, “tenenlikker”). Maar dat onze taal ook de ruimte geeft aan nieuwe oogheekkundige concepten mag blijken uit het feit dat het woord “oogjuweel” zich ontpopte en in de top 10 is geeëndigd. Opmerkelijk genoeg kan van alle top 10 woorden in 2004 het “oogjuweel” wel eens de enige blijvende toevoeging tot de Nederlandse taal worden.

Immers, hoeveel pindakaasmoordenaars lopen er rond, wie durft politici nog te besmeuren met ketchup, en in het openbaar tenenlikken lijkt voorsnog voorbehouden aan de liefhebber. Het aantal trotse bezitters van een oogjuweel zal

### **Wat hebben 300 ééneïge tweelingen gemeen?**

Met Retina-Tec in Driebergen screent het NIIOS momenteel, voor een TV programma van de TROS, 300 eenëïge tweelingen op oogheekkundige overeenkomsten. Een tegelijkertijd boeiende en melige ervaring.



Er gaat van een wachtkamer vol monozygoten een zekere warmte uit. Niet alleen omdat men lawaai maakt voor twee, maar ook de interactie tussen de ‘siblings’ en de paren onderling lijkt directer en intensiever. Tegelijkertijd houdt het iets komisch om steeds wanneer je je omdraait tegen hetzelfde fenotype aan te kijken, waarmee de conversatie naadloos aansluit op die van zijn of haar evenbeeld. En kun je bij één tweeling nog wel een onderscheidende eigenschap ontdekken, als er een half dorp dubbelgangers door elkaar loopt ben je de draad meteen kwijt. Je ervaart een onwerkelijke diplopie waarbij je makkelijk je positie onderschat. Je bent namelijk geneigd om iedere tweeling toch als één individu te benaderen – daar ligt ook de medische vraag – terwijl je in de communicatie plotseling weer tegenover twee, zeer goed op elkaar ingespeelde personen zit.

De eerste resultaten zijn overigens opmerkelijk. Normaliter heeft ieder individu een ‘eigen’ paar ogen. De kleur van de iris kan wel lijken op die van een ander of een aandoening kan zich op een identieke manier manifesteren,



maar daar staat steeds een veelvoud aan unieke kenmerken tegenover. Bijvoorbeeld met spleetlamp-onderzoek of funduscopie zijn de anatomische verschillen tussen personen zo groot dat een individueel paar ogen matcht, als een tweeling binnen het individu. Deze overeenkomsten zijn echter relatief, niet absoluut. Zo



verschilt onder een pigmentatiegraad van bijvoorbeeld een blauwe iris de precieze locatie van het pigment tussen beide ogen.

En dat is het eerste wat opvalt bij de tweelingen. Bij het oogheelkundig onderzoek kijk je als het ware naar vier ogen van één individu. Moeder natuur dicteert wel identieke relatieve verhoudingen maar maakt de tweelingen toch niet precies gelijk. De irisscan op Schiphol trapt er dan ook niet in als ze stuivertje wisselen. De tweede observatie die blijft boeien is de 'spiegeling'. Een kleine geboortefwijking bij de één zie je dan onmiskenbaar terug in het contralaterale oog van de ander.

En zijn alle 300 tweelingen op dezelfde dag jarig? Statistisch gezien kan dat eigenlijk niet. Tenzij er veel een keizersnedes plaatsvonden. Of werd er wat gerommeld met de geboortetijden rond middernacht?

***Diepe anterieure lamellaire keratoplastiek (DALK) beste optie bij stromale hoornvliesaanomeningen***

De posterieure In vergelijking met een conventioneel penetrerend transplantaat is zowel het intraoperatieve risico (geen 'open' oog meer) en de mate van invasief handelen (slechts verwijderen Descemet's membraan) sterk gereduceerd. eraan gewend. en geen hechtingen maakte de eerste

ongehechte Enige jaren geleden Worden

### ***Het raadsel rond de donor cornea dalen en pieken***

Iedere cornea die voor transplantatie wordt uitgestuurd wordt vergezeld door een formulier waarop de operateur op- of aanmerkingen kenbaar kan maken. Tevens wordt gevraagd om de 'gebruikers-tevredenheid' te scoren. Als gebruiker wordt overigens de operateur bedoeld; niet de patiënt. Zoals het in de verambtelijke medische wereld betaamd kunnen de formulieren dan worden teruggestuurd of gefaxt. Om de 'performance' van het transplantaat te vervolgen en eventuele problemen tijdig te detecteren wordt de operateur na 6 en 12 maanden opnieuw gevraagd naar zijn of haar bevindingen.

Bij ontvangst worden de gegevens ingevoerd in een Amnitrans donor database door Suzanne Algra, de kwaliteitsmedewerker van de bank. Zij merkte op dat een aantal klinieken, op een schaal van 1 to 5, steeds een '1' of een '2' scoorden bij

gebruikerstevredenheid, met name in Duitsland. Dus werden de transportdoosjes met nog meer zorg ingepakt en er ging zelfs het plan om er maar een strik omheen te doen, maar niets hielp. Ten einde raad belde Suzanne de hartnekkigste enendokter die zich ergens schuil hield in het Zwarte Woud.

Het gesprek verliep in eerste instantie wat moeizaam. De introverte Herr Dokter Swarzwald begreep absoluut niet waar Frau Algra zich druk over maakte. Die Hornhauten deden het prima en met das Gewebeversendungsweisgepack (verzendoosje – moeilijk woord van maken) (Duits voor doosje) was ook niets mis. De weinig spraakzame Duitse corneadokter tartte Suzanne daarna met de opmerking dat ook de patiënten zufriedener waren maar bleef onvermurmbaar in zijn weigering hoger te scoren. Begreep Herr Dokter dan niet dat hij haar statistiek om zeep hielp? Das war nicht sein Problem en het gesprek stokte in een huiveringwekkende patstelling.

En net toen Suzanne op het punt stond een gevaar voor haar omgeving te worden merkte de rücksichtloser Swarzwald plusteling op dat men in Duitsland niet scoort als in Nederland. Een '1' wordt bij onze burens gezien als het hoogste cijfer, niet het laagste. Daarom is aan de cijfermatige scoring nu een beschrijvende score toegevoegd: 1. bad; 2. poor; 3. acceptable; 4. good; en 5. excellent. Binnen deze marges is de gemiddelde waardering van het weefsel door de operateur bij transplantatie 3.7 (respons 33%) en na 6 maanden 4.1 (respons 47%). Voor de 12 maanden follow-up zijn nog niet voldoende gegevens beschikbaar.

***Kwaliteitscriteria Hoornvliesbank Rotterdam***

In de EU verschillen de kwaliteitscriteria tussen de

ongeveer 80 oogbanken aangesloten bij de European Eyebank Association (EEBA). Van verschillende kanten werd Amnitrans in het afgelopen jaar gevraagd naar de criteria die door de bank worden gebruikt om te beoordelen of een cornea geschikt is voor transplantatie. Op de website na is er eigenlijk geen medium beschikbaar om de criteria te publiceren. Daarom zijn de criteria hieronder nogmaals weergegeven.

[Natascha: Engelse tekst in kader?] To assess whether a donor cornea is suitable for penetrating keratoplasty, AER uses the following exclusion criteria:

#### Slitlamp

- Past refractive- or intraocular surgery, or inflammation
- Opacities in Bowman's layer, stroma or Descemet's membrane, with the exception of an arcus senilis
- Arcus senilis with a clear optical center of 7.0 mm or less (of all other corneas the arcus diameter is scored in the AER donor database)
- Ophthalmic examination
  - a. Epithelial damage or abrasion
  - b. Hassle Henle warts, endothelial pigment desposition or - precipitates
  - c. PAS
  - d. Scars

#### Microscopy 1<sup>st</sup> evaluation

- Corneal endothelial cell count less than 2300 cells/mm<sup>2</sup>
- Compromised endothelial vitality over a surface area of 5% or more as assessed with trypan blue staining or leakage
- Compromised endothelial vitality over a surface area of 5% or more as assessed with provoked swelling

- Polymegatism with a variation in cell size of 1:2 or more
- Polymorphism over an area of 0.5 mm<sup>2</sup> or more
- Overall morphology and/or combination with relative contraindications

#### Microscopy 2<sup>nd</sup> evaluation

- Corneal endothelial cell count less than 2300 cells/mm<sup>2</sup>
- Endothelial cell loss >25% (compared to 1<sup>st</sup> evaluation)
- Overall morphology and/or combination with relative contraindications

#### Serology and microbiology

- Positive serology for listed virological disease
- Positive microbiologic cultures of cornea culture medium
- Positive microbiologic cultures – taken 24 hours after 2<sup>nd</sup> evaluation - of cornea transport medium with a 48-72 hours window

For corneas eligible for lamellar keratoplasty relevant criteria apply

### ***Atypische Mycobacterie bron van zorg voor Hoornvliesbank Rotterdam***

Donor ogen ondergaan verschillende behandelingen voordat een hoornvlies geschikt is voor transplantatie. Na ontvangst in de bank worden de bulbi eerst gespoeld met water en gedecontamineerd met povidon jodium. Daarna wordt het hoornvlies van de bulbus afgeprepareerd en gaat het weefsel op kweekmedium in een broedstoof van 31 °C. Na enkele weken volgt "omzetting" naar een zogenaamd transportmedium en enkele dagen later gaat het donor hoornvlies op transport naar het ontvanger ziekenhuis.

Gedurende het preservatieproces worden van

beide media bacteriologische kweken genomen om eventuele contaminatie van het weefsel uit te sluiten. Een relatief begrip want in beginsel heeft ieder donor oog een flora en is het weefsel dus niet steriel. Om infectie van de kweekmedia te minimaliseren wordt de decontaminatiestap toegepast en bevatten de media antibiotica. De bacteriekweek van het transportmedium fungeert als veiligheidsklep voor de transplantatie: blijft deze laatste kweek 48 uur steriel, dan mag men ervan uitgaan dat het hoornvlies "schoon" is.

Half februari belde een ontvanger ziekenhuis de bank dat twee dagen na een transplantatie uit het transportmedium een "atypische Mycobacterie (chelonaei)" was gekweekt, ofwel een broertje van de verwekker van tuberculose. Omdat de kweken van de bank negatief bleven leek een contaminatie in de bank niet waarschijnlijk. Maar kort daarop rapporteerde een ander ziekenhuis dat een patiënt een "rood oog" bleef houden na een transplantatie. Een kweek van de voorste oogkamer bleef weliswaar negatief, maar het samenvallen van de meldingen voelde alarmerend.

De typische bron voor een Mycobacterie is kraanwater. En dit werd gebruikt als eerste decontaminatiestap van de bulbi. Maar was het realistisch te veronderstellen dat de bacterie het jodiumbad overleefde, ongevoelig was voor de gebruikte antibiotica, tot vier weken lang geen detecteerbare infectie in de broedstoof gaf, geen groei vertoonde in de controlekweken, om vervolgens in het transportmedium uit te groeien tot een 'load' die klinische symptomen kon geven? De betrokken microbiologen achtten de kans klein, maar in het hele transplantatietraject was het spoelen van de bulbi het enige contact met kraanwater, waarin de bacterie overigens niet kon worden aangetoond.

De meeste oogbanken in Europa gebruiken kraanwater voor een eerste decontaminatie van het weefsel. Jaren geleden heeft de hoornvliesbank in Amsterdam te kampen gehad met een contaminatie met dezelfde bacterie. In stilstaand water in een deel van het leidingsysteem – zogenaamd ‘proceswater’ uit een tank - lag toen de oorzaak. Hoewel de bank in Rotterdam direct is aangesloten op het waterleidingnet, moet toch rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat ook stromend water tot contaminaties aanleiding kan geven.

Wat nu te doen?  
Enerzijds lijkt het wat kort door de bocht om zonder aantoonbare contaminatiebron alle hoornvliezen in de

broedstoof als verloren te beschouwen. Maar als de veiligheidsklep in het systeem niet werkt - de controlekweken detecteren mogelijk de bacterie te laat – zit er eigenlijk niets anders op. Des te frustrerender omdat we met de wetenschap moeten leven dat ook zonder gebruik van kraanwater het gehele weefselpreservatieproces in microbiologisch opzicht nooit helemaal waterdicht te krijgen zal zijn.

De Hoornvliesbank Rotterdam heeft de volgende maatregelen genomen. (1) De huidige voorraad weefsel is afgekeurd omdat een eventuele verontreiniging mogelijk niet tijdig kan worden gedetecteerd. (2) Als preventieve maatregel zijn alle operateurs die sinds half januari 2005 een transplantaat

hebben ontvangen geïnformeerd over een mogelijke contaminatie en de gevoeligheid van de betreffende Mycobacterie (vancomycine, neomycine, clincamycine, ofloxacin, ciprofloxacine). (3) Het gebruik van kraanwater is geëlimineerd uit het preservatieproces. (4) Vanaf heden wordt bij de decontaminatiestap gebruik gemaakt van steriel water als spoelvoestof. (5) De bevindingen zijn gerapporteerd bij betrokken instanties en zullen ter publicatie worden aangeboden aan een wetenschappelijk tijdschrift om andere banken alert te maken op de mogelijkheid van een moeilijk te detecteren contaminatie met een atypische Mycobacterie.