

NIIOS Nieuwsbrief

Netherlands Institute for Innovative Ocular Surgery

Laan op Zuid 88
3071 AA Rotterdam - The Netherlands
Tel +31 10 297 4444 - Fax +31 10 297 4440
info@niios.com - www.niios.com



PAGINA 2
NIIOS TEKSTBOEK OVER DMEK

PAGINA 3
DMEK AVOND TIJDENS
2014 ESCRS IN LONDEN

PAGINA 3
DR MOUTSOURIS GEKOZEN
TOT 2015 PRESIDENT NIIOS
ALUMNI

PAGINA 4
BOWMAN LAYER
TRANSPLANTATIE VOOR
KERATOCONUS

PAGINA 4
SCLERALE LENZEN VAAK
GOEDE TUSSENOPLOSSING



VERWIJZINGEN NAAR MELLES HOORNVLIESKLINIEK ROTTERDAM

Verwijzen naar Melles
Hoornvlieskliniek Rotterdam kan
per e-mail en fax. Als bijlage bij
deze nieuwsbrief vindt u een
verwijsfax voor cornea-
patiënten. Indien gefaxt naar
nummer **010 297 4440** wordt
de patiënt door één van onze
medewerkers opgeroepen.

NIIOS biedt als eerste kliniek ter wereld screeningsmethode om afstotingen te voorkomen

Preventieprogramma transplantaat-afstoting

Afstoting is één van de meest ingrijpende complicaties na hoornvliestransplantatie en werd na conventionele 'penetrerende keratoplastiek' gezien in 5-30% van de operaties (afhankelijk van de bestudeerde populatie en het risicogehalte van de aandoening). In veel gevallen trad een zodanige beschadiging op van het donorweefsel dat het ontvangerhoornvlies 'decompenseerde' (oedeemvorming met verlies van helderheid) waarvoor hertransplantatie noodzakelijk was om het gezichtsvermogen te herstellen.

Met de door het NIIOS geïntroduceerde lamellaire transplantatietechnieken daalde het afstotingspercentage in de afgelopen jaren tot onder de 5%.¹ Een forse verbetering maar desalniettemin nog een relatief groot risico, temeer daar het voor de patiënt een cumulatief jaarlijks risico betreft: over een periode van bijvoorbeeld 10-20 jaar is de 'totale kans' op een afstotingsreactie naar verwachting groter dan 5%.

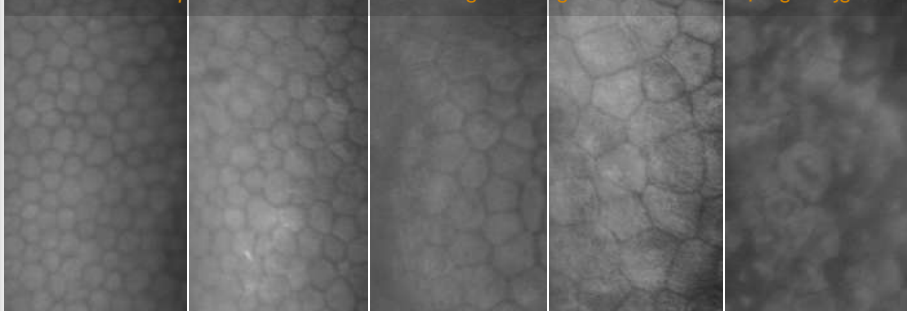
Tot nu toe werd pas behandeld *nadat* een afstotingsreactie werd geconstateerd. De patiënt meldt zich met een rood, pijnlijk oog en een verminderde gezichtsscherpte. Weliswaar kan het oog vaak tot rust worden gebracht met oogdruppels (steroiden), maar in de meeste gevallen is het kwaad geschied. In de maanden daarna geeft het transplantaat het op: het donorweefsel (endotheel) functioneert niet meer ('secondary transplant failure').

Om de kans op deze 'failures' te verminderen zou dus eigenlijk in een veel vroeger stadium moeten worden behandeld, d.w.z. *vóórdat* een afstoting klinisch optreedt en het donorweefsel onherstelbaar wordt beschadigd. Met dit idee in het achterhoofd ontwikkelde NIIOS R&D in de afgelopen jaren een screeningsmethode die ons medisch team in staat stelt om de ogen op te sporen die 'at risk' zijn om een afstoting te ontwikkelen.² Door verschillende beeldvormende technieken ('Pentacam scheimpflug imaging', 'anterior chamber OCT', 'confocal microscopy' en 'specular microscopy') te wegen en metingen algoritmisch te verwerken, kan dit risico nu voor het eerst worden berekend.

Voor onze huidige patiëntengroep betekent dit dat een regelmatige screening tot een aanzienlijke daling van de afstotingsincidentie kan leiden. Van belang is natuurlijk om de preventieve metingen te verrichten op zodanige tijdsintervallen dat zo min mogelijk risico-ogen worden gemist en tegelijkertijd de belasting voor de patiënt aanvaardbaar blijft. In de praktijk blijkt dat de balans wordt gevonden bij halfjaarlijkse controles, zoals die nu ook routinematig plaatsvinden.

Maar er ligt nóg een uitdaging, want hoe maak je een preventieve screening kostendekkend die niet in een 'DBC-Zorgproductcode' van de zorgverzekeraar past? Naar verwachting betaalt de screening zichzelf al terug indien 3-5 afstotingen per jaar kunnen worden voorkomen. Echter, voor de kliniek is het bedrijfseconomisch veel gunstiger om géén preventie uit te voeren, want de ontwikkeling van dit soort methodes en de screening zelf kosten geld en worden niet vergoed, terwijl hertransplantatie wél kan worden gedeclareerd. In feite stuurt het systeem naar meer morbiditeit en steeds hogere kosten.

Vijf opnames van het hoornvliesendotheel met 'specular microscopy', één van de beeldvormende technieken gebruikt in het 'preventieprogramma afstotingen'. Van links naar rechts tonen de opnames normaal endotheel dat gaandeweg een 'verdachte' morfologie krijgt.



1. Dapena I, Ham L, Netuková M, van der Wees J, Melles GRJ. Incidence of early allograft rejection following Descemet membrane endothelial keratoplasty (DMEK). *Cornea* 2011;30:1341-5.
2. Monnercau C, Bruinsma M, Ham L, Baydoun L, Oellerich S, Melles GRJ. Endothelial cell changes as an indicator for upcoming allograft rejection following Descemet membrane endothelial keratoplasty. *Am J Ophthalmol* 2014;158:485-95.

Op de NIIOS LinkedIn pagina vindt u 'updated' informatie over publicaties en geplande meetings

NETHERLANDS INSTITUTE FOR INNOVATIVE OCULAR SURGERY



WWW.NIIOS.COM

Cornea & Research fellows 2014



Van links naar rechts:

Eitan Livny, Israël; María Satué, Spanje; Bharath Kumar Raghuraman, India; Jack Parker, USA; Ester Fernández, Spanje

NIOS wetenschappelijke artikelen 2014/2015

2015

- ♦ Baydoun L, van Dijk K, Dapena I, Musa FU, Liarakos VS, Ham L, Melles GRJ. Repeat Descemet membrane endothelial keratoplasty after complicated primary Descemet membrane endothelial keratoplasty. *Ophthalmology* 2015;122:8-16.
- ♦ Lie JT, Monnereau C, Groeneveld-van Beek EA, van der Wees J, Frank J, Bruinsma M, Melles GRJ. Dehydration of corneal anterior donor tissue with polyethylene glycol (PEG)-enriched media. *Cell Tissue Bank*. Accepted.
- ♦ Rodríguez-Calvo-de-Mora M, Quilendrin R, Ham L, Liarakos VS, van Dijk K, Baydoun L, Dapena I, Oellerich S, Melles GRJ. Clinical outcome of 500 consecutive cases undergoing Descemet membrane endothelial keratoplasty. *Ophthalmology*. Accepted.
- ♦ Konder R, Baydoun L, Dirisamer M, Ciechanowski P, Oellerich S, Melles GRJ. Descemet Membran Endothelkeratoplastik (DMEK) und/oder Phakoemulsifikation in phaken Augen mit Hornhautendotheldystrophie. *Spektrum Augenheilkd*. Accepted.
- ♦ van Dijk K, Liarakos VS, Parker J, Ham L, Lie JT, Groeneveld-van Beek EA, Melles GRJ. Bowman layer transplantation to reduce and stabilize progressive, advanced keratoconus. *Ophthalmology*. Accepted.
- ♦ Salouti R, Nowroozzadeh MH, Makateb P, Zamani M, Ghoreyshi M, Melles GRJ. Deep anterior lamellar keratoplasty for keratectasia after laser in situ keratomileusis. *J Cataract Refract Surg* 2014;40:2011-8.
- ♦ van Dijk K, Droutsas K, Hou J, Sangsari S, Liarakos VS, Melles GRJ. Optical quality of the cornea after Descemet membrane endothelial keratoplasty. *Am J Ophthalmol*. 2014;158:71-9.
- ♦ Livny E, Parker JS, van der Kaaij M, Haasdijk ED, van der Wees J, Bruinsma M, Melles GRJ. Post-mortem ultra-structural analysis of a cornea transplanted with Descemet membrane endothelial keratoplasty (DMEK). *Cornea* 2014;33:790-4.
- ♦ van Esch HCM, Leeuwenburgh PE, van Dijk K, Melles GRJ. Amnionmembraan transplantatie bij recidiverende erosie; twee casussen. *VISUS* 2014;1:9-13.
- ♦ Lam FC, Bruinsma M, Melles GRJ. Descemet membrane endothelial transfer. *Curr Opin Ophthalmol*. 2014;25:353-7.
- ♦ Monnereau C, Quilendrin R, Dapena I, Liarakos VS, Alfonso JF, Arnalich-Montiel F, Böhnke M, Pereira NC, Dirisamer M, Parker J, Droutsas K, Geerling G, Gerten G, Hashemi H, Kobayashi A, Naveiras M, Oganessian O, Orduña Domingo E, Priglinger S, Stodulka P, Torrano Silva J jr, Venzano D, Vetter JM, Yiu E, Melles GRJ. Multicenter study on Descemet membrane endothelial keratoplasty: First case series of 18 surgeons. *JAMA Ophthalmology*. 2014;132:1192-8.
- ♦ Veckeneer M, Mohr A, Alharthi E, Azad R, Bashshur ZF, Bertelli E, Bejjani RA, Bouassida B, Bourla D, Corcóstegui Crespo I, Fahed C, Fayyad F, Mura M, Nawrocki J, Rivett K, Scharioth GB, Shkvorchenko DO, Szurman P, van Wijck H, Wong IY, Wong DSH, Frank J, Oellerich S, Bruinsma M, Melles GRJ. Novel 'heavy' dyes for retinal membrane staining during macular surgery: Multicenter clinical assessment. *Acta Ophthalmol*. 2014;92:339-44.
- ♦ Droutsas K, Petrak M, Melles GRJ, Koutsandrea C, Georgalas I, Sekundo W. A simple ex vivo model for teaching Descemet membrane endothelial keratoplasty. *Acta Ophthalmol*. 2014;92:e362-5.
- ♦ Ciechanowski PP, Droutsas K, Baydoun L, Dirisamer M, Oellerich S, Melles GRJ. Standardisierte Descemet-Membran-Endothelkeratoplastik (DMEK) – Technik und aktuelle Ergebnisse. *Ophthalmologie* 2014;111:1041-9.
- ♦ van Dijk K, Parker J, Tong CM, Ham L, Lie J, Groeneveld-van Beek EA, Melles GRJ. Mid-stromal isolated Bowman layer graft to reduce advanced keratoconus to postpone penetrating or deep lamellar keratoplasty. *JAMA Ophthalmol* 2014;132:495-501.
- ♦ Melles GRJ. Reply to Fuchs Fuch's and Fuchs'!. *EYE*. 2014;28:636.

2014

- ♦ van Dijk K, Baydoun L, Konder R, Melles GRJ. Contact lenses after keratoplasty. *Contact Lens Spectrum*. 2014;Aug:36-42.
- ♦ van Dijk K, van Esch H, Bruinsma M, Groeneveld-van Beek E, Melles GRJ. Dua's layer: Anatomic van de cornea opnieuw gedefinieerd? *Visus* 2014;2:22-4.
- ♦ Lam FC, Baydoun L, Dirisamer M, Lie JT, Dapena I, Melles GRJ. Hemi-DMEK transplantation – A potential method for increasing the pool of endothelial graft tissue. *JAMA Ophthalmology*. Accepted.
- ♦ Cabrerizo J, Livny E, Musa FU, Leeuwenburgh P, van Dijk K, Melles GRJ. Changes in color vision and contrast sensitivity after Descemet membrane endothelial keratoplasty for Fuchs endothelial dystrophy. *Cornea* 2014;33:1010-5.
- ♦ Baydoun L, Liarakos VS, Dapena I, Melles GRJ. Reply to Coster et al.: A comparison of lamellar and penetrating keratoplasty outcomes. *Ophthalmology*. 2014;121:e61-2
- ♦ Monnereau C, Bruinsma M, Ham L, Baydoun L, Oellerich S, Melles GRJ. Endothelial cell changes as an indicator for upcoming allograft rejection following Descemet membrane endothelial keratoplasty. *Am J Ophthalmol* 2014;158:485-95.

NIOS schrijft tekstboek over 'standardized no-touch DMEK'
NIOS tekstboek over DMEK

Foreword

P Binder

Preface

G Melles

1. Introduction to endothelial keratoplasty

I Dapena, L Ham

2. Indications for DMEK surgery

V Liarakos, I Dapena

3. 'No-touch' donor tissue preparation for DMEK

M Bruinsma, E Groeneveld-van Beek, J Lie, K Mangundap,

C van Luijk, J van der Wees

4. 'No-touch' DMEK surgical technique

I Dapena, V Liarakos, L Baydoun, P Ciechanowski, E Livny, FC Lam

5. Surgical considerations for challenging DMEK cases

V Liarakos, I Dapena

6. Novel DMEK surgeons' outcomes and complications

K Droutsas, C Monnereau, M Naveiras, C Balachandran, J Cabrerizo, M Dirisamer

7. Diagnostic imaging techniques after DMEK

S Oellerich, L Ham, V Bourgonje, K Moutsouris

8. DMEK clinical outcomes

K van Dijk, L Ham, H van Esch, P Leeuwenburgh, M Rodriguez, L Baydoun

9. DMEK complications

J Parker, R Quilendrin, RY Yeh, M Naveiras, M Dirisamer

10. DMEK and lens disease

L Baydoun, F Musa, J Parker

11. Repeat DMEK

L Baydoun, I Dapena

12. Clinical approach to future therapies in endothelial disease

I Dapena, K Droutsas, FC Lam, M Bruinsma

13. Clinical case examples

C Monnereau, L Ham, V Bourgonje, M Satué, C Tong, I Dapena

14. Frequently asked questions

M Rodriguez, P Ciechanowski, A Miron

15. Netherlands Institute for Innovative Ocular Surgery (NIOS)

S Oellerich, K Herders, J van der Wees, D Zomot, C de Kort

16. Patients' personal experiences with DMEK

C de Kort, V Bourgonje

Dr Vasilis Liarakos presenteert het 'DMEK tekstboek' op de NIOS meeting tijdens het ESCRS in London

Beschikbaar via info@nios.com



NIIOS organiseert jaarlijkse DMEK-meeting
**DMEK-avond tijdens
 2014 ESCRS in Londen**

De door het NIIOS ontwikkelde Descemet membrane endothelial keratoplasty (DMEK) techniek maakt momenteel haar wereldwijde opmars: een snel toenemend aantal cornea-chirurgen gaat over van Descemet stripping (automated) endothelial keratoplasty (DSEK/ DSAEK) naar DMEK. Om al deze collega's te ondersteunen en tot een succesvolle start met DMEK te komen, organiseert NIIOS 'satellite meetings' gedurende oogheelkundige congressen.

Londen fungeerde dit jaar als gastheer van de NIIOS meeting waar alle 'hot topics' rond DMEK aan bod kwamen: de transplantaatpreparatie, de chirurgische techniek en de logistieke overwegingen werden gepresenteerd door NIIOS stafleden en onze (ex-)fellows. Het NIIOS tekstboek over DMEK werd gelanceerd en de mogelijkheid getoond om DMEK-operaties in Rotterdam op afstand bij te wonen middels 'live-video streaming'. Tevens werden tussen collega's de nodige 'tips and tricks' uitgewisseld.

**Dr Moutsouris gekozen tot
 2015 president NIIOS alumni**

Met de gestage groei van de groep ex-fellows die aan het NIIOS verbonden zijn, nemen ook de activiteiten en belangen toe van deze alumni-groep. Om dit alles voor het komende jaar in goede banen te leiden werd Dr Moutsouris (NIIOS cornea fellow februari tot september 2009) gekozen tot NIIOS alumni president voor 2015.



Op 12 september 2014 vond de NIIOS DMEK-meeting plaats, gevolgd door een klassiek concert, in LSO St Luke's in Londen (linksboven). Voor de 250 aanwezigen gaven NIIOS (ex-)fellows en stafleden Martin Dirisamer (middenboven), Peter Ciechanowski, Marina Rodriguez Calvo de Mora, Miguel Naveiras, Jack Parker, Eitan Livny en Isabel Dapena (linkerkolom) hun lezingen over de huidige aandachtspunten in de DMEK chirurgie. Kyros Moutsouris werd gekozen tot '2015 president elect of the NIIOS alumni' (rechterkolom, middenboven en onder), en de avond werd besloten met twee pianoconcerten gespeeld door Tobias Haunhorst en 'the Arch Sinfonia orchestra' (rechterkolom, midden).

Patiënt vergelijkt DALK met Bowman layer transplantatie
Bowman layer transplantatie voor keratoconus

De heer Visser, een 39-jarige 'industrial designer', onderging een 'diepe anterieure lamellaire keratoplastiek (DALK) in het rechteroog en een Bowman layer transplantatie (BLT) in het linkeroog ter behandeling van gevorderde (graad IV) keratoconus.

Wat waren de problemen vóór de operatie?

"Ik droeg kleine harde contactlenzen en die deden voortdurend pijn. Elders werd me verteld dat het de enige behandeling was voor de keratoconus in mijn ogen. Op een gegeven moment zei mijn vriendin: "zo gaat het niet langer" en begonnen we het internet af te zoeken naar een alternatieve oplossing en zodoende kwamen we uit bij de Melles Hoornvlieskliniek. Het slechtste oog werd als eerste

Dhr. Visser



geopereerd met de DALK-techniek en dit gaf me al een veel betere gezichtsscherpte. Er werd ook een nieuw type contactlens aangemeten: in plaats van zo'n kleine, een wat grotere 'scleralens'."

Heeft het geholpen?

"Ongelooflijk! Windsurfen is mijn grote hobby maar ik moest ermee stoppen omdat ik met een bril te weinig zag en mijn contactlenzen verloor ik steeds. Maar met de sclerale lenzen gaat het zonder problemen: ik ben net terug van een windsurfvakantie in de Nederlandse Antillen! En met mijn nieuwe lenzen kon ik ook weer beginnen met Aikido en Judo."

Een Bowman layer transplantatie in het tweede oog?

"Mijn linkeroog had ook een onstabiele vorm van keratoconus, maar in een iets vroeger stadium. Dus in de Hoornvlieskliniek suggereerde men om een weefselsparende operatie te overwegen, waarbij het lichaamseigen hoornvlies geheel behouden blijft. Er wordt alleen een heel dun spalkje geïmplantieerd om de keratoconus te verminderen en te stabiliseren. Ongeveer drie jaar geleden werd deze ingreep verricht in mijn linkeroog: een veel minder belastende ingreep die ook minder nazorg vraagt. Er worden bijvoorbeeld geen hechtingen gebruikt dus die hoeft men ook niet te verwijderen. En als het meezit dan blijft alles stabiel zodat ik geen grote transplantatie in mijn linkeroog nodig zal hebben."

Hoe bevalt de kliniek?

"Experts op dit gebied! Ze weten precies wat ze doen en de hele 'vibe' is supergoed. Ze leiden collega's op en delen hun kennis internationaal - dat mag ik wel. En de sfeer is erg hartelijk - je krijgt echt de best denkbare behandeling."

Rechteroog vóór en na een 'diepe anterieure lamellaire keratoplastiek' (DALK)



Linkeroog vóór en na Bowman layer transplantatie



Henny Otten van Visser Contactlenzen vertelt
Sclerale lenzen vaak goede tussenoplossing

Het woensdagsprekeuur in Melles Hoornvlieskliniek wordt doorgaans versterkt door Henny Otten, sinds 1996 werkzaam bij Visser Contactlenzen en gespecialiseerd in het aanmeten van contactlenzen op medische indicatie. Visser contactlenzen heeft 24 vestigingen, voornamelijk in ziekenhuizen en specialiseert zich op visusherstel in 'moeilijke ogen' met behulp van speciale contactlenzen.

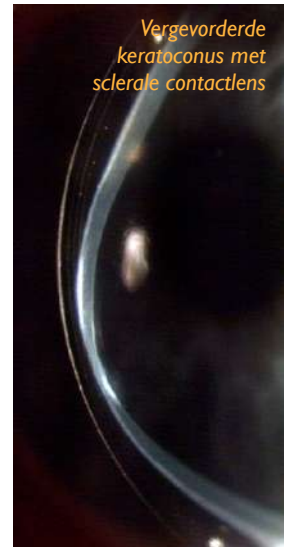
Waarom een contactlensprekeuur in Melles Hoornvlieskliniek?

In de kliniek worden vooruitstrevende behandelingen uitgevoerd met goede resultaten. Maar vaak gaat het om complexe pathologie. Veel patiënten komen uit het buitenland naar de kliniek voor advies. En dan het onmogelijke mogelijk maken, daar word ik enthousiast van! En de oogartsen en optometristen doorgaans ook!

Om wat voor problemen gaat het dan?

Voor ons zijn er twee belangrijke indicatiegebieden. Bij een eerste groep van patiënten, die eigenlijk volgens de huidige richtlijnen al in aanmerking komt voor een hoornvliestransplantatie, kunnen we vaak nog een lens aanmeten, zodat een operatie (nog) niet nodig is. Bij een tweede groep patiënten blijft de visus na een hoornvliestransplantatie soms toch wat achter en dan ga je de uitdaging aan om met een lens net dat verschil te maken in het dagelijks leven van de patiënt. Dit is één van de belangrijkste toepassingen van lenzen op medische indicatie: een lens die het hoornvlies overbrugt, comfortabel kan worden gedragen en zeer geschikt is als optische verbetering bij keratoconus of na een hoornvliestransplantatie. Bij Visser Contactlenzen ben ik nauw betrokken bij het verder ontwikkelen van scleralenzen. Dit zorgt voor vernieuwing en verbetering wat goed past bij de werkwijze van Melles Hoornvlieskliniek.

Vergevorderde keratoconus met sclerale contactlens



Dhr. Otten met een patiënte