

DGII-Tagung in Karlsruhe vom 26. bis 28. Februar 2015

01/2015



BILDSTELLE STADT KARLSRUHE

DGII 2015 Highlights

Sehr geehrte Damen und Herren,

in diesem Jahr wird die Tagung der DGII vom 26. – 28.02.2015 erstmals in Karlsruhe ausgerichtet. Als Maxime des diesjährigen Kongresses wird sich das Motto „Dreams and Reality in der modernen Ophthalmochirurgie“ wie ein roter Faden durch das Kongress-Curriculum ziehen. Das Programm der diesjährigen Tagung umfasst wie bei jeder Austragung folgende Programmpunkte: ein wissenschaftliches Programm mit vielen aktuelle Themen, subspezifisch unterteilt in Vorträge, Kurse und Wet-Labs. Natürlich darf, ja muss, auf diesem Kongress auch kontrovers diskutiert werden.

Im Rahmen der Eröffnungssitzung am Freitag wird der DGII Wissenschaftspreis 2015 und der DGII-Publikationspreis 2014 durch den Präsidenten der Gesellschaft, Herrn Professor Auffarth, verliehen. Im Wissenschaftsprogramm werden alle Neuerungen und Highlights für Vorderabschnittschirurgen Platz finden: IOL-Katarakt mit den Schwerpunkten refraktive Linsen und Femtophako, gefolgt von Glaukom-spezifischen Veranstaltungen, in denen neue Informationen zu Stent-Implantaten, chirurgische Verfahren bei kongenitalen und erworbenen Glaukomen erörtert werden – und die provokante Frage gestellt wird: „Can we cure Glaucoma?“ Wei-



Prof. Dr. med.
Albert J. Augustin

Zwei Vortags- runden werden sich der allgegenwärtigen Frage „Quo vadis Fs-Laser Kataraktchirurgie?“ und dem Vergleich verschiedener Fs-Laser-Systeme und Fs-Laser-Ergebnissen widmen. Darüber hinaus gibt es eine Sitzung zum Topic Refraktive Implantate und dem Stand der Refraktiven Chirurgie im Allgemeinen.

Löst SMILE die Femto-Lasik ab? Auch Beachtung wird die Situation und Bedeutung der Keratoplastik (KPL) finden, in der auch die Situation der Hornhautspenden in Deutschland, Daten zur DMEK und Neuerungen zur MELEK vorgetragen werden sollen. Abschließend werden Probleme rund um die operative Versorgung der Presbyopie, unter anderem mit Konzepten und Ergebnissen zu IOLs mit verbesserter Tiefenschärfe Gegen-

ter geht es mit neuen Entwicklungen, Studien und „real-life“ Daten bezüglich der trifokalen IOL, der multifokalen IOL und Katarakt-IOL-Komplikationen.

— —> Fortsetzung s. Seite 2

Inhalt

Ansprache des Präsidenten: Wir brauchen klinische und Versorgungsforschung zur Sicherung unseres Faches	Seite 2
Visuelle Ergebnisse und Patientenzufriedenheit nach Implantation einer trifokalen Linse	Seite 3
Behandlung irregulärer Astigmatismen mit dem Amaris Excimer-Laser	Seite 4
Das Cassini-I-Optics Gerät – ein neuer Weg in der Vermessung der cornealen Oberfläche	Seite 6
ESCRS Endophthalmitis Registry	Seite 7
Verbesserungen der torsionalen Phakoemulsifikation bei harten Linsen	Seite 8

Informationen

- 30. Kongress der DGII, Mannheim, 11.02. – 13.02.2016
 - Antrag für Mitgliedschaft und weitere Informationen unter: www.dgii.org
- Haben Sie einen interessanten Beitrag oder Mitteilungen für die nächste Ausgabe der DGII-Aktuell?
- Senden Sie Ihre Textvorschläge an:
PD Dr. med. Christopher Wirbelauer,
MBA, Ärztlicher Direktor,
Augenklinik Berlin-Marzahn GmbH,
Brebacher Weg 15, 12683 Berlin
ch.wirbelauer@augenklinik-berlin.de

→ Fortsetzung von Seite 1

stand interessanter Vorträge und Diskussionen sein. 2015 werden erstmals Sitzungen und Kurse speziell für junge Ophthalmologen beziehungsweise Assistenten in der Ausbildung angeboten.

Weiterhin wird es in diesem Jahr wieder ein „Retina update“ geben, in dem als Schwerpunkt Fragen und Neuigkeiten rund um die Diagnostik und das Management intravitrealer Injektionen diskutiert werden.

Von Donnerstag bis Samstag gibt es parallel zum wissenschaftlichem Programm Kurse und Wet-Labs, die dem Erlernen und Vertiefen chirurgischer Fähigkeiten dienen. Mehrere

Kurse werden für angehende und fast perfekte Katarakt-Chirurgen angeboten, wie auch für Glaukom-Operateure (Canaloplastik, Stent-Implantate). Natürlich wird wie jedes Jahr auch auf der DGII 2015 ein Qualifikationskurs für die IVOM-Therapie stattfinden. Folgende Kurse und Wet-Labs dürften angehende und/oder auf Perfektionierung sinnende refraktive Chirurgen erfreuen: KRC-refraktiv-chirurgischer Basis- und Aufbaukurs, Biometrie und IOL-Berechnung, alles rund um Multifokal-, additive und torische Intraokularlinsen in jeweils einem Kursangebot. Eine Standsäule des Operierens ist und bleibt die Hygiene. Deshalb wird es auch in diesem Jahr eine über zwei Tage gehen-

de Weiterbildung für Sterilgut-Assistenten in ophthalmologisch operierenden Praxen gemäß § 4 MPBetreibV für die Instandhaltung von Medizinprodukten in der Ärztlichen Praxis geben.

Der guten Tradition der DGII folgend gibt es für das Pflegepersonal am Samstag eine ganztägige Veranstaltung. In Einzelvorträgen werden hochinteressante Themen wie prä- und postoperative Versorgung von Katarakt-Patienten, Anforderungen an Instrumentierende bei Operationen am hinteren Augenabschnitt, Operationstechniken bei Keratoplastik und andere relevante Themen dargestellt.

Ihr Albert Augustin

Ansprache des Präsidenten: Wir brauchen klinische und Versorgungsforschung zur Sicherung unseres Faches

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

ich begrüße Sie zum 29. Kongress der DGII in Karlsruhe.

Ich möchte die Gelegenheit nutzen, um auf die Bedeutung des DGII Kongresses und der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit den aktuellen Themen dieser Tagung hinzuweisen.

Die Forschung im Gesundheitswesen ist vielschichtig. Neben der medizinischen Grundlagenforschung und der krankheitsorientierten Forschung im Labor gibt es die klinische Forschung, die die Wirksamkeit neuer Behandlungen bei ausgewählten Patientengruppen überprüft.

Wenig beachtet wird häufig eine weitere Forschungsrichtung: die Versorgungsforschung. Sie interessiert sich für die Wirksamkeit von Therapien unter Alltagsbedingungen und analysiert, wie die Versorgung konkret verbessert werden kann. Hinzu kommt eine Zuordnung von geographischen Daten bezüglich der Diagnostik und Therapie in bestimmten Regionen. Diese Daten sind extrem wichtig insbesondere für ein „kleines“ Fach wie die Augenheilkunde.

Es ist weder den Politikern noch den ärztlichen Standesvertretern geläufig, wie die Augenheilkunde Volkskrankheiten in einem enormen Ausmaß mit einer in Relation zu anderen Fächern geringen Facharztanzahl bewältigt und erfolgreich und effizient therapiert.



*Prof. Dr. med.
Gerd U. Auffarth*

90 Prozent aller Menschen über 70 Jahre haben nach Auskunft der WHO eine Form von Linsentrübung, die früher oder später operativ versorgt werden muss. Die Glaukome und die Formen der altersbedingten Makuladegeneration haben nicht nur einen zahlenmäßig hohen Anteil an den Volkskrankheiten in der Medizin, sondern auch mit ihrem Erblindungspotential und Häufigkeiten einen Einfluss auf die Lebensqualität unserer alternden Bevölkerung, die den Folgen von Krebsleiden und Herz-Kreislaufkrankungen ebenbürtig ist.

Die DGII befasst sich auf dieser Tagung wieder mit den Themen, die für unsere Bevölkerung und unser Gesundheitssystem extrem wichtig sind. Neben einer Vielzahl von klinischen Studien zur Kataraktchirurgie, sind die Sitzungen und Kurse zur interventionellen Therapie (IVOM) und retinologischen Themen Ausdruck der Aktualität dieser Entwicklungen. Die DGII steht in diesem Zusammenhang

insbesondere für die wissenschaftliche Aufarbeitung dieser Themen auf evidenzbasierten Grundlagen. Mit ihren jährlichen Umfragen zur Katarakt und refraktiven Chirurgie trägt die DGII zusammen mit den anderen Berufsverbänden in der Augenheilkunde in Deutschland dazu bei, statistisch relevante Informationen aus unserem Fachbereich zu erstellen.

*Prof. Dr. med. Gerd U. Auffarth
Ärztlicher Direktor
Universitätsklinikum Heidelberg Augenklinik
augenklinik@med.uni-heidelberg.de*

Impressum

DGII-Aktuell

Erscheinungsweise: 2 x jährlich

Herausgeber: Deutschsprachige Gesellschaft für Intraokularlinsen-Implantation, interventionelle und refraktive Chirurgie

Sekretariat: Congress Organisation Gerling GmbH
Werftstr. 23, 40549 Düsseldorf
Tel.: 0211-592244, Fax: 0211-593560
E-Mail: info@congresse.de

Redaktion: Michaela Schmid
E-Mail: schmid@biermann.net

Grafik und Layout: Heike Dargel

Verlag: Biermann Verlag GmbH
Otto-Hahn-Str. 7, 50997 Köln
www.biermann.net

Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag der DGII enthalten.

Personalia

Vorstandsmitglieder

- Prof. Dr. G. U. Auffarth (Präsident)
- Prof. Dr. T. Kohnen (Vize-Präsident)
- PD Dr. J. Kuchenbecker (Sekretär)
- PD Dr. C. Wirbelauer (Schatzmeister)
- Prof. Dr. H.B. Dick
- Prof. Dr. M. Müller
- Prof. Dr. St. Pieh
- Dr. St. Schmickler

Vorteile der Mitgliedschaft in der DGII bzw. DGII & ESCRS

Die DGII hat mit nur 135€ (Lastschrift 120€) im Jahr einen der niedrigsten Mitgliedsbeiträge. Für nur 195€ (Lastschrift 180€) ist es möglich, eine Doppelmitgliedschaft bei DGII und ESCRS (European Society of Cataract and Refractive Surgeons) zu erwerben.

Die Mitgliedschaft in der DGII beinhaltet:

- kostenlosen Bezug des jährlichen Kongressbandes der DGII
- reduzierte Tagungs-, Seminar- und Wet-Lab-Gebühren

Die Mitgliedschaft in DGII und ESCRS beinhaltet zusätzlich:

- den kostenlosen Bezug des Journals of Cataract and Refractive Surgery
- den kostenlosen Bezug der Zeitschrift Eurotimes
- alle Internet-Angebote auf der Webseite www.es CRS.org

Antrag auf Mitgliedschaft:

Interessenten können sich das Antragsformular über die Homepage (<http://www.dgii.org/dgii/mitgliedschaft.html>) downloaden.

Visuelle Ergebnisse und Patientenzufriedenheit nach Implantation einer trifokalen Linse

In einer prospektiven Studie wurden die visuellen Ergebnisse und die Patientenzufriedenheit von 27 Patienten (54 Augen) nach Phakoemulsifikation und Implantation einer trifokalen Intraokularlinse (IOL) (AT LISA tri839MP, Carl Zeiss Meditec, Jena) in den Kapselsack evaluiert. Die Operation war nicht Teil der Studie. Einschlusskriterien waren die benannte vorangegangene Operation im Rahmen einer Kataraktoperation oder eines refraktiven Linsenaustausches (RLA) und ein regulärer kornealer Astigmatismus < 1,5 Dioptrien (dpt). Ausschlusskriterien waren weitere vorangegangene Augenoperationen, okuläre Pathologien und eine Endothelzellzahldichte > 2000/mm².

Für die Linsenberechnung wurde in allen Fällen die Haigis Formel anhand der Biometrie, gemessen mit dem IOL-Master 5000 (Carl Zeiss Meditec), verwendet. Die mittlere Zielrefraktion lag bei -0,2 ± 0,1 dpt. Bei 46 Augen von 23 Patienten wurde die Kapsulor-



Prof. Dr. med. Thomas Kohnen

hexis, Linsenfragmentierung und die korneale Inzision mit dem LenSx fs-laser (Alcon Laboratories, Inc., Fort Worth, Texas, USA) durchgeführt. Manuelle Kapsulorhexis und Linsenfragmentierung mittels Ultraschall (Infiniti, Alcon Laboratories, Inc., Fort Worth, Texas, USA) wurde bei 8 Augen von 4 Patienten durchgeführt.

Die AT Lisa tri ist eine multifokale IOL mit einem Gesamtdurchmesser von 11,0 mm. Die bikonvexe Optik mit einem Durchmesser von 6,0 mm besteht aus einer zentralen trifokalen Zone (4,34 mm) und einer peripheren bifokalen Zone (4,34 mm bis 6,0 mm). Sie besteht aus einem hydrophilen Acrylat (25 %) mit hydrophoben Oberflächeneigenschaften und einer asymmetrischen Licht-

verteilung von 50, 20 und 30 Prozent zwischen Ferne, Zwischenbereich und Nähe mit den Additionen +1,66 dpt und +3,33 dpt auf IOL Ebene. Sie ist verfügbar zwischen 0,0 dpt und +32,0 dpt in 0,5 dpt Schritten.

Hauptzielgrößen waren die monokulare und binokulare unkorrigierte und fernkorrigierte Sehschärfe in Ferne (4m) (UDVA und CDVA), Zwischenbereich (80cm) (UIVA und DCIVA) und Nähe (40cm) (UNVA und DCNVA) (100% Kontrast Early Treatment Diabetic Retinopathy Study (ETDRS) chart) unter photopischen Bedingungen (167 cd/m²), die Defokuskurve monokular, fernkorrigiert mit einem Defokus von -4,0 dpt bis +1,5 dpt in 0,5 dpt Schritten (ETDRS) und die Patientenzufriedenheit anhand eines Fragebogens 3 Monate postoperativ.

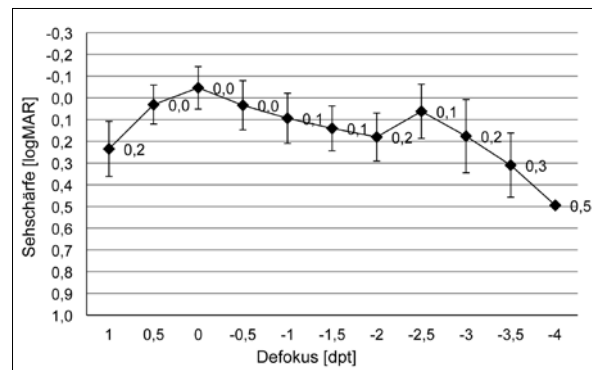


Abb. 1: Monokulare Defokuskurve. Sehschärfe in logMAR (MAR= minimum angle of resolution) bei einem Defokus von -4,0 bis +1,0 dpt

Die DGII dankt folgenden Firmen für die freundliche Unterstützung dieser Ausgabe des DGII-Aktuell:

Alcon	
iOptics	
Schwind	
Zeiss	

	Trifocal, diffractive +3,33 dpt near add +1,66 dpt intermediate add (IOL plane) Negative spherical aberration Hydrophilic acrylate (25%) hydrophobic surface 6.0 mm optic diameter 11.0 mm overall diameter 0° haptics angulation single-piece, MICS 1.8 mm minimum incision size 0.0 to +32.0 D, 0.5 D increments
--	---

Abb. 2: AT LISA tri839MP (Zeiss)

Ergebnisse:

Das mittlere Alter der Patienten lag bei $64 \pm 7,9$ Jahren (51; 77 J.) (Mittelwert \pm Standardabweichung (SA) (Spannweite)) und 63 Prozent (17 von 27) waren Frauen. Es handelte sich bei 30 Augen von 15 Patienten um eine Kataraktoperation und bei 24 Augen von 12 Patienten um einen RLA. Das sphärische Äquivalent (SÄ) verringerte sich von $-1,60 \pm 4,19$ dpt ($-9,63; 4,75$ dpt) präoperativ auf $0,05 \pm 0,32$

dpt ($-1,00; 0,75$ dpt) 3 Monate postoperativ. Eine Genauigkeit des SÄ von $\pm 0,5$ dpt wurde bei 80 Prozent der Augen erreicht. Der monokulare UDVA, CDVA, UIVA und DCIVA lag bei $0,0 \pm 0,1$ logMAR, UNVA und DCNVA bei $0,1 \pm 0,1$ logMAR. Der binokulare UDVA, UIVA und UNVA lag bei $-0,1 \pm 0,1$ logMAR, $0,0 \pm 0,1$ logMAR und $0,0 \pm 0,1$ logMAR, entsprechend. Der binokulare CDVA und DCIVA lag bei $-0,1 \pm 0,1$ logMAR und der DCNVA bei $0,0 \pm 0,1$ logMAR (Tab. 1). Bei der Defokuskurve war die Sehschärfe mit einem Defokus von $0,00$ dpt und $-2,50$ dpt, den Entfernungen 4 m und 40 cm entsprechend, am besten ($0,0$ logMAR und $0,1$ logMAR). Zwischen diesen beiden Peaks war die Kurve relativ flach mit der geringsten

Sehschärfe ($0,2$ logMAR) bei $-2,0$ dpt (50 cm) (Abb.1). 25 der 27 Patienten füllten den Fragebogen aus. Von diesen nahmen 60 Prozent Halos, 28 Blendung, 12 Doppelbilder und 8 Prozent Strahlenkränze wahr. 12 Prozent gaben an, keine dieser photischen Phänomene wahrzunehmen. Auf einer Skala von 1 (sehr gut) bis 6 (sehr schlecht) bewerteten sie die optische Qualität für verschiedene alltägliche Aufgaben (Kochen, Zeitung lesen, Autofahren tagsüber und nachts, Hausarbeit, Computer/Musikinstrumente, Theater/Konzerte) im Mittel mit $1,98 \pm 1,07$. 23 der 25 Patienten (92%) würden sich erneut für diese Linse entscheiden und diese auch weiterempfehlen. Ein Patient würde dies nicht tun und einer hat sich enthalten. 25 der 25 Patienten

sind in Ferne und Zwischenbereich komplett Brillenunabhängig und 3 (12%) verwenden gelegentlich eine Korrektur für die Nähe.

Schlussfolgerung:

Die trifokale IOL zeigte 3 Monate postoperativ eine gute Sehschärfe in Ferne, Zwischenbereich und Nähe ($0,1$ logMAR oder besser), eine hohe Patientenzufriedenheit trotz photischer Phänomene und eine hohe Brillenunabhängigkeit.

Univ.-Prof. Dr. med. T. Kohnen, FEBO,

Christine Titke, B.Sc

Klinik für Augenheilkunde, Klinikum der J.W. Goethe-Universität, Theodor-Stern-Kai 7, 60590 Frankfurt am Main

Sehschärfe [logMAR]	1 Monat postoperativ				3 Monate postoperativ			
	Monokular	n (Augen)	Binokular	n (Patienten)	Monokular	n (Augen)	Binokular	n (Patienten)
UDVA (MW \pm SA)	$0,0 \pm 0,1$	50	$-0,1 \pm 0,1$	25	$0,0 \pm 0,1$	54	$-0,1 \pm 0,1$	27
CDVA (MW \pm SA)	$0,0 \pm 0,2$	50	$-0,1 \pm 0,1$	26	$0,0 \pm 0,1$	52	$-0,1 \pm 0,1$	27
UIVA (MW \pm SA)	$0,0 \pm 0,1$	50	$0,0 \pm 0,1$	25	$0,0 \pm 0,1$	54	$0,0 \pm 0,1$	27
DCIVA (MW \pm SA)	$0,0 \pm 0,2$	48	$0,0 \pm 0,1$	25	$0,0 \pm 0,1$	52	$-0,1 \pm 0,1$	27
UNVA (MW \pm SA)	$0,1 \pm 0,1$	50	$0,0 \pm 0,1$	26	$0,1 \pm 0,1$	54	$0,0 \pm 0,1$	27
DCNVA (MW \pm SA)	$0,1 \pm 0,1$	48	$0,0 \pm 0,0$	25	$0,1 \pm 0,1$	52	$0,0 \pm 0,1$	27

Tab. 1: Mittelwert (MW) \pm Standardabweichung (SA) der monokularen und binokularen unkorrigierten und fernkorrigierten Sehschärfe in logMAR (MAR= minimum angle of resolution).

UDVA = uncorrected distance visual acuity (VA), CDVA = corrected distance VA,

UIVA = uncorrected intermediate VA, DCIVA = distance corrected intermediate VA,

UNVA = uncorrected near VA, DCNVA = distance corrected near VA.

Behandlung irregulärer Astigmatismen mit dem Amaris Excimer-Laser

Mit der Entwicklung von sehr kleinen Laserspots in der Excimer-Laserchirurgie werden immer kleinere Hornhautirregularitäten einer Behandlung zugänglich. An der Universitätsklinik für Augenheilkunde und Optometrie Wien werden seit 2008 Hornhautglättungen mit einem Amaris Excimer-Laser der Firma Schwind, der einen Laserspot von $0,54$ mm aufweist, durchgeführt.

In einer retrospektiven Analyse wurden 85 Patienten mit Hornhautirregularitäten die einer oberflächlichen Excimer-Laserbehandlung unterzogen wurden eingeschlossen. Die Patienten wurden in 2 Gruppen unterteilt, solche, die eine phototherapeutische Keratektomie (PRK, 37 Patienten) und jene, die eine transepitheliale PRK (TransPRK, 48 Patienten) erhielten. Während bei der PRK

die Epithelabtragung mechanisch mit einem Hockeymesser erfolgte, wurde bei der TransPRK der Epithelabtrag mit dem Excimer-Laser durchgeführt. Einschlusskriterien waren unter anderem Abbildungsfehler höherer Ordnung (RMS HOA), also Fehler die weder mit einer Sphäre noch mit einem Zylinder korrigierbar sind, der Hornhautoberfläche zwischen $1,0$ μ m und $4,0$ μ m (Normalwert $0,4$ μ m). Die Erstellung des Ablationsprofils erfolgte unter der Verwendung eines Augenwellenfrontmodells, das aus der erhobenen Hornhauttopographie mit einem Placido System (Keratron Scout) und der subjektiven Refraktion errechnet wurde. Am Ende des jeweiligen Eingriffes erfolgte eine Applikation von Mitomycin ($0,02$ mg für 60 Sekunden). Für die Erhebung der

Ergebnisse wurde der Unterschied zwischen den präoperativen Werten und einer Jahreskontrolle herangezogen.

Der RMS HOA konnte signifikant von $2,42$ μ m auf $1,63$ μ m in der PRK Gruppe und von $2,52$ μ m auf $1,83$ μ m in der TransPRK Gruppe reduziert werden. Die detaillierten Aberrationen präoperativ versus postoperativ sind in der Abbildung 1 dargestellt. Zwischen den beiden Gruppen zeigten sich, hinsichtlich der Ergebnisse, nur geringfügige Unterschiede. Im Schnitt konnte der bestkorrigierte Visus um eine Zeile verbessert werden (s. Tab. 1).

Die Möglichkeit irreguläre Hornhautastigmatismen mit einem Excimer-Laser zu behandeln, stellt eine wesentliche Erweiterung der Optionen in der Refraktiven Chirurgie dar, insbesondere nach penetrierenden

Hornhautverpflanzungen, Hornhautverletzungen oder nach Hornhautulcera. Die Behandlung ist mit der TransPRK, die im Vergleich zur PRK, eine kleinere Wundfläche erzeugt, wenig belastend für den Patienten. Die Applikation von Mitomycin, die insbesondere bei Laserbehandlungen von penetrierenden Keratoplastiken erforderlich ist, sichert eine transparente Hornhaut postoperativ. Wichtig ist die präoperative Planung.



Univ.-Prof.
Dr. Stefan Pieh

Hier ist Augenmerk auf die Reproduzierbarkeit der Hornhauttopographie zu legen, die gute Iriserkennung als auch die realistische Erwartungshaltung des Patienten. Im Durchschnitt kann der bestkorrigierte Visus um eine Zeile verbessert werden, wenngleich der Patient durch die bessere Abbildungsqualität der Hornhaut, subjektiv, durch Verminderung störender Schattenbilder, eine deutliche Verbesserung des Seheindrucks angibt. In Fällen von hohen Astigmatismen ist auch eine Planung in 2 Schritten in einem Abstand

von 6 Monaten sinnvoll. Ferner gilt es häufig eine Zielrefraktion zu wählen, die eine hohe Reststromadicke gewährleistet, um eine langfristige Stabilität zu sichern.

Laserverfahren	PRK	TransPRK
Visus c.c. präoperativ in Snellen	0,66 (± 0,18)	0,59 (± 0,23)
Visus c.c. 12 Monate postoperativ in Snellen	0,75 (± 0,20)	0,67 (± 0,22)

Tab. 1: Bestkorrigierte Sehschärfe präoperativ vs. postoperativ bei der PRK und TransPRK.

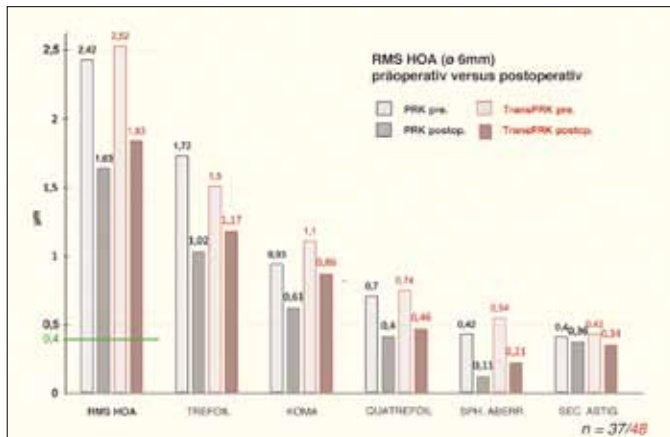


Abb. 1: Änderungen der Aberrationen höherer Ordnung, präoperativ vs. 12 Monate postoperativ bei der PRK und TransPRK.

Trotz des kleinen Laserspots und der modernsten Technologie sind Verbesserungen in Zukunft zu erwarten, insbesondere durch eine flächenhafte Detektion der Epitheldicke mittels OCT, die gesondert im Ablationsprofil berücksichtigt werden sollte.

Univ.-Prof. Dr. Stefan Pieh
Leiter der Ambulanz für Refraktive Chirurgie an der Universitätsklinik für Augenheilkunde und Optometrie Wien
stefan.pieh@meduniwien.ac.at



DOG
Deutsche Ophthalmologische
Gesellschaft

Gesellschaft für Augenheilkunde

DOG 2015

113. DOG-Kongress
1. - 4.10.2015, Estrel Berlin

Termine:
seit Februar 2015
Teilnehmerregistrierung
bis 27. 3.2015
Einreichung von Abstracts und Videos

DOG
Geschäftsstelle
Platenstraße 1, 80336 München
Tel. +49 89 5505 7680
geschaeftsstelle@dog.org
www.dog.org

Kongressorganisation
und Veranstalter von Industrieausstellung
und kostenpflichtigem Rahmenprogramm
INTERPLAN AG
Office Hamburg
Kaiser-Wilhelm-Straße 93, 20355 Hamburg
Tel. +49 40 3250 9259
dog@interplan.de

Neues Programmformat Fokus Forschung

Mit dem neuen Programmformat *Fokus Forschung* schafft die DOG jungen, grundlageninteressierten, klinisch-wissenschaftlichen Ophthalmologen eine Plattform, um spezifische, eng umrissene Forschungsthemen und Fragestellungen zu diskutieren.

- Donnerstag, 1.10.2015**
Cell based therapy of the retina
- Freitag, 2.10.2015**
Cellular regeneration at the ocular surface
- Samstag, 3.10.2015**
Inflammatory diseases of the ocular surface

Alle Infos unter:
dog-kongress.de

DOG-Update – State of the Art 2015



Auch 2015 werden im Rahmen dieses **Fortbildungsformat** ausgewiesene **Experten in 10 Sitzungen à 45 Minuten am Samstagnachmittag und am Sonntagvormittag** die wichtigsten Veröffentlichungen des vergangenen Jahres aus den verschiedenen Subspezialitäten der Augenheilkunde vorstellen.
Details und Anmeldung auf dog-kongress.de

Das Cassini-I-Optics Gerät – ein neuer Weg in der Vermessung der cornealen Oberfläche

Die Entwicklung torischer Intraocularlinsen ist heutzutage eine der besten und erfolgreichsten Entwicklungen in der Ophthalmologie im letzten Jahrzehnt. Richtig indiziert, korrekt berechnet und präzise implantiert erzielt man überaus zufriedene Patienten. Etwa 8,7 Prozent der Bevölkerung weisen einen cornealen Astigmatismus von mehr als 2,0 dpt. auf und können sehr dankbare Patienten für eine torische Linse sein. Doch bei der Indikationsstellung zur torischen

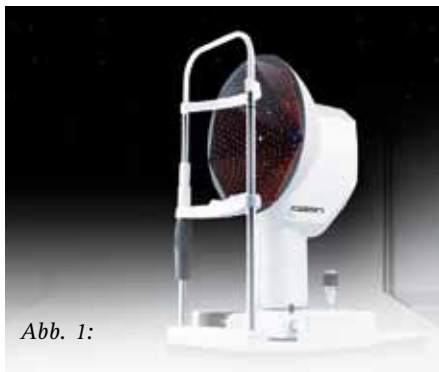


Abb. 1:

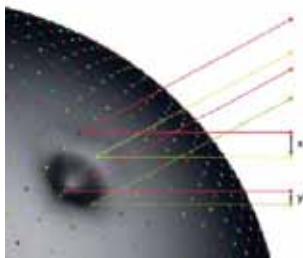


Abb. 2:

Linse benötigt man eine genaue Information über die Cornea, die man mit reinen Placidotopographie-Geräten nicht erhält, da diese nur die Hornhautvorderfläche analysieren. Es braucht dazu Geräte, die auch Auskunft über die Hornhaurückfläche geben. Hierzu gehören Geräte, die auf Scheimpflugtechnik wie die Pentacam, das Sirius oder Galilei 4 arbeiten und jetzt auch auf Diodentechnik wie das I-Optics Cassini (Abb. 1).

Wie funktioniert das Cassini?

Rote, grüne und gelbe LEDs sind so zu ihren vier Nachbarpunkten positioniert, so dass sie jedem eine „GPS“-ähnliche Koordinate geben.

Cassini nutzt Ray-tracing, um die relative Position eines jeden Punktes zu bestimmen – die drei verschiedenen Farben dienen dabei als Dreieckspunkte. Eine Erhöhung führt zu einer Streckenverlängerung zwischen den Punkten (X) und eine Abflachung Streckenverkürzung (y). (Abb.2)

Was kann das Cassini messen?

Das Cassini verfügt über eine Auflösung von < 0,45mm und misst auf einem Hornhautdurchmesser > 10 mm. Es stellt die üblichen Topographie Indizes (E, e, Q, p) und Keratometrie Indizes (steiler und flacher K Wert, Astigmatismus) dar. Ferner kann es eine Pupillometrie (mesopisch, skotopisch) mit erfassen. Keratoconus-Indizes werden optional in Dioptrien oder in „mm“ angegeben. Alles wird in einer Farb-Topographie graphisch dargestellt.

Wie genau misst Cassini?

Wir hatten die Möglichkeit, das Cassini im Laufe der 2. Jahreshälfte 2014 zu testen. Hierbei haben wir 69 Messwerte mit der „Cassini Anterior software 1.4.0“ auf Wiederholbarkeit (drei Bilder vom selben Auge, selber Untersucher, selber Tag hintereinander) erhalten.

Im 2. Schritt testeten wir dann die Cassini Anterior software 2.0.0, wiederum drei Bilder vom selben Auge, selber Untersucher bei 25 Augen. Die Cassini Software 2.0.0 erfasst den Hornhaurückflächenastigmatismus mit, was bei der älteren Software 1.4.0 noch nicht der Fall war.

Bei der Vermessung der Hornhautfläche erhielten wir eine Wiederholbarkeit der Achsenlage von 3,85 Grad, beim steilen K-Wert



SCHMICKLER (3)

Dr. med.
Stefanie Schmickler

< 0,27 Dpt. und beim flachen K-Wert < 0,25 Dpt. Für den Astigmatismus zeigte sich eine Wiederholbarkeit von 0,16 Dpt. bei insgesamt 69 Augen. Abb. 3 zeigt die Ergebnisse noch einmal detailliert nach Ausgangsastigmatismus.

Bei der Vermessung des Vorderflächenastigmatismus mit der neuen Software erhielten wir eine Wiederholbarkeit der Achsenlage von 3,49 Grad und beim Astigmatismus von 0,19dpt., beim total cornealen Astigmatismus, also bei Miterfassung der gesamten Cornea, von 0,3 dpt. und der Achse von 4,83 Grad.

Kann man die Messwerte vom Cassini mit der Pentacam vergleichen?

Bemerkenswert ist, dass sich die steile Achse zwischen Cassini und Pentacam nur um 0,98 Grad, die flache nur um 0,32 Grad unterscheiden. Der Dioptrienunterschied des Astigmatismus beträgt in der steilen Achse allerdings 0,57 dpt. und in der flachen 0,25 dpt., was sich unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Keratometrie-Indizes der Geräte noch mehr annähert.

Verglichen mit der Wiederholbarkeit der Aufnahmen mit der Pentacam, liegt das Cassini derzeit noch etwas unter der der Pentacam. Die neue Softwareversion des Cassini verspricht das weiter zu nivellieren, so dass das Cassini I-Optics Gerät eine interessante Alternative bei der Diagnostik der Hornhaut darstellt.

Dr. med. Stefanie Schmickler
Augen-Zentrum-Nordwest
Augenklinik am St. Marien Krankenhaus
Wüllener Str. 97a
48683 Ahaus
st.schmickler@augen-zentrum-nordwest.de

	Steile Achse (Grad)	K Wert Steil (Dpt.)	Flache Achse (Grad)	K Wert flach (Dpt.)	Astig. (Dpt)	N
Insgesamt	3,85	0,27	3,85	0,25	0,16	69
0-1.0 Dpt.	4,70	0,26	4,70	0,23	0,13	43
1.0-2.0 Dpt.	2,52	0,25	2,52	0,22	0,16	20
> 2.0 Dpt.	2,24	0,40	2,24	0,43	0,37	6

Abb. 3:

ESCRS Endophthalmitis Registry

Die Endophthalmitis ist eine schwerwiegende Komplikation bei Kataraktextraktionen, die jeder Ophthalmochirurg – und Patient – vermeiden möchte. Ohne genau um das Wie, Wann oder Warum eines wirksamen prophylaktischen Eingriffs zu wissen, folgt heutzutage nahezu jeder Chirurg dem Versorgungsstandard, bestehend aus Antisepsis und Antibiotika¹.

Obwohl die Kataraktchirurgie zu den weltweit am häufigsten durchgeführten Chirurgieverfahren zählt, war es nahezu unmöglich, angesichts der umfangreichen Patientenzahlen, die zur Durchführung klinischer Studien benötigt werden, Daten zu erheben, um die wirksamsten Prophylaxemaßnahmen zu definieren¹.

Um in Zukunft genauere Aussagen zu geeigneten Prophylaxemaßnahmen, basierend auf Daten von möglichst vielen Fällen, treffen zu können, hat die ESCRS unter <https://www.endophthalmitisregistry.com/>

eine Web-Plattform etabliert, die jeder Ophthalmochirurg, der Katarakte operiert oder intraokulare Injektionen verabreicht, kostenlos nutzen kann. Nach einer kurzen Anmeldeprozedur mit Eingabe des Vornamens, des Nachnamens, der Email-Adresse, eines selbstgewählten Passwortes und des Landes, kann man sich einloggen. Anschließend gelangt man zu einer Bildschirmmaske, in der man angeben muss, ob es sich bei der OP um eine Katarakt-OP oder IVOM handelt. Es werden weiterhin obligate Patientendaten, wie Name, Geburtsdatum, Geschlecht, Land, OP-Auge und -Datum sowie fakultative Patientendaten, wie Fallnummer und Klinikname abgefragt. Alle Daten werden anonym behandelt.

Man kann sich nach Eingabe seiner Operationen eine Liste seiner Patienten über die Menübar anzeigen lassen. Nach 90 Tagen besteht die Möglichkeit, follow-up Daten einzugeben. Dabei wird abgefragt, ob eine



KUCHENBECKER (6)

PD Dr. med.

Jörn Kuchenbecker

Endophthalmitis aufgetreten ist oder nicht. Sollte eine Endophthalmitis aufgetreten sein, erscheint eine weitere Bildschirmmaske, wo verschiedene Daten, wie ggf. nachgewiesenen Bakterien und die Nachweisart eingegeben werden können. Es wird außerdem abgefragt, ob z.B. präoperativ Antibiotikatreifen gegeben wurden, ob präoperativ PVP Jod oder Chlorhexidine benutzt wurden, ob intrakamerales Cefuroxim oder postoperativ Augentropfen verabreicht wurden und ob eine Vitrektomie in Zusammenhang mit der Behandlung der Endophthalmitis durchgeführt wurde (Abb. 1). Es wird allerdings nicht abgefragt, ob es sich bei den postoperativen Augentropfen um antibiotische, steroidhaltige, nichtsteroidale Augentropfen oder deren Kombinationen gehandelt hat. Auch Angaben zur Breite und Länge, Art und Lage sowie Dichtigkeit des Schnittes sowie die Erfassung von Kataraktoperationen in Kombination mit primärer Vitrektomie wären zukünftig sehr wünschenswert.

Der Vorstand der DGII begrüßt ausdrücklich die Initiative der ESCRS und es wäre hilfreich, wenn möglichst viele Ophthalmochirurgen teilnehmen und ihre Daten zur Verfügung stellen würden. Weitere Informationen finden Sie auch auf der Web-Seite der DGII (<http://www.dgii.org>).

Quelle:

1. Empfehlungen der ESCRS zur Prävention und Therapie der Endophthalmitis
Nach der Kataraktextraktion: Daten, Dilemmata und Schlussfolgerungen 2013, ESCRS

Priv.-Doz. Dr. med Jörn Kuchenbecker,
Klinik für Augenheilkunde;
Schwanebecker Chaussee 50; Haus 202,
13125 Berlin
joern.kuchenbecker@helios-kliniken.de

Abb. 1: Screenshot der Eingabemaske von Follow-up Daten, wenn eine Endophthalmitis vorgelegen hat

Verbesserungen der torsionalen Phakoemulsifikation bei harten Linsen

Besonders harte und brunescente Linsen stellen immer wieder eine Herausforderung bei der Phakoemulsifikation dar (Abb. 1). Die Besonderheit dieser braunen, harten Kerne ist, dass der Visus nicht so stark herabfällt und gelegentlich sogar bei 0,5 oder besser liegen kann. Trotzdem ist die Phakoemulsifikation erschwert und benötigt überdurchschnittlich viel Ultraschallenergie.



Abb. 1. Spaltlampenfoto einer harten brunescen Katarakt.

In den letzten Jahren wurde die OZil®-Technologie (Alcon) immer weiter verbessert. Nach Einführung der intelligenten Phakoemulsifikation (IP) wurde die Emulsifizierung von harten Linsen schon verbessert (2009). Zuletzt führte die Balanced-Energy-Technologie des Centurion® Vision System mit dem neuen Intrepid® Balanced Tip zu einer weiteren Effizienzsteigerung bei harten Linsenkernen (2013). Durch eine modifizierte Phakotip-Geometrie wird die maximale torsionale Tipbewegung am distalen Ende auf bis zu 192 µm erhöht (Abbildung 2). Dabei wird die Tipbewegung in der Inzision weiter minimiert, um eine Wundverbrennung des kornealen Gewebes zu vermeiden.

In dieser prospektiven klinischen Untersuchung wurde eine Verbesserung

der Geometrie des Phakotips bei der torsionalen Phakoemulsifikation bei fortgeschrittener Katarakt überprüft. Bisher wurden 42 Patienten mit einer harten Linsentrübung (Cataracta brunescens, rubra oder matura) randomisiert zwei Gruppen zugeteilt. In Gruppe 1 (n=20) wurde bei der Phakoemulsifikation das Standarddesign des Phakotips mit einer distalen Abwinkelung (normal Tip, Alcon) verwendet, während in Gruppe 2 (n=22) ein Phakotip mit modifizierter Geometrie (Balanced Tip, Alcon) eingesetzt wurde (Abbildung 2). Zur Phakoemulsifikation wurde das Centurion® Vision System mit der OZil®-Technologie (Alcon) und den torsionalen Eigenschaften verwendet. Die OZil®-Amplitude lag bei 80 – 100 Prozent. In beiden Gruppen wurde die Kapsel bei Bedarf mit Trypanblau angefärbt. Verglichen wurden die Energiebilanz (%), die präoperative Sehkraft (dezi- mal) und mögliche Komplikationen.

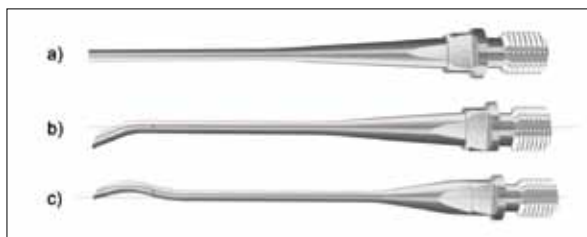


Abb. 2. Neue Phakotip-Geometrie des Balanced Tip (c) im Vergleich zu einem geraden (a) und distal abgewinkelten Tip (b).

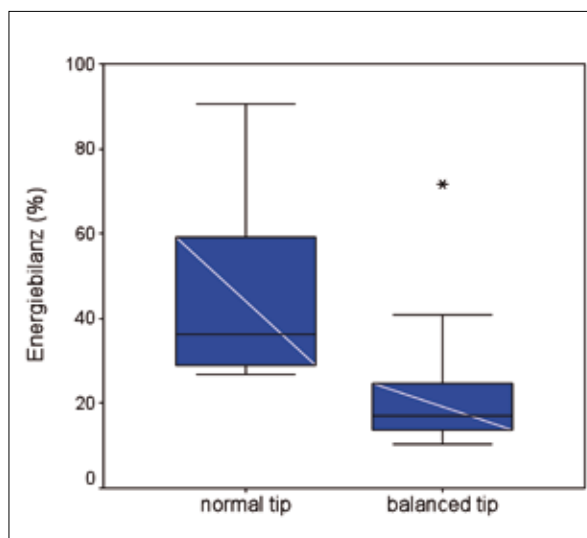


Abb. 3. Vergleich der verwendeten Energiebilanz (%) des konventionellen Phakotips und des neuen Balanced Tip ($P<0,001$).



PD Dr. med.
Christopher
Wirbelauer

Das Alter der Patienten lag bei 78 ± 8 Jahren und der präoperative dezimale Visus lag bei $0,15\pm 0,16$ (Mittelwert \pm Standardabweichung). In 45 Prozent der Fälle wurde bei unzureichendem Rotlichtreflex eine Kapsel-färbung mit Trypanblau vorgenommen. Die Phakoemulsifikationsparameter (Energiebilanz in %) waren in Gruppe 1 durchschnittlich $44,3\pm 18,5$ Prozent, während in Gruppe 2 diese im Mittel bei $21,9\pm 13,9$ Prozent lagen (Abbildung 3).

Die eingesetzte Energie konnte mehr als halbiert werden und es gab signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen ($P<0,001$). Außerdem lag die Streuung (Standardabweichung) der verwendeten Energiebilanz um 25 Prozent niedriger, das heißt diese besonders harten Kerne konnten nicht nur mit weniger Energie, sondern auch effektiver emulsifiziert werden. Der intraoperative Verlauf gestaltete sich bei allen untersuchten Fällen komplikationslos und es musste keine manuelle Kernexpression erfolgen. Es kam zu keiner Kapselruptur oder kornealen Verbrennungen.

Die Verbesserung der Phakotip-Geometrie im Centurion® Vision System mit dem Balanced Tip ermöglichte im klinischen Einsatz eine deutliche Verringerung und verbesserte Effizienz der eingesetzten Phakoemulsifikationsenergie. Dies ist bei fortgeschrittenen und brunescen Linsentrübungen besonders vorteilhaft.

Priv.-Doz. Dr. med. Christopher Wirbelauer
Augenlinik Berlin-Marzahn GmbH
Brebacher Weg 15,
12683 Berlin
ch.wirbelauer@augenlinik-berlin.de