

Meine sehr verehrten Kolleginnen und Kollegen, verehrte Damen und Herren,

es ist nun 25 Jahre her, genau am 20. Juni 1986, dass die Deutsche Gesellschaft für Intraokularlinsen Implantation in der Gießener Augenklinik gegründet wurde. Den Gründungsmitgliedern, es waren die Herren H. Freyler, W. Doden, J. Draeger, B. Gloor, K. Jacobi, G. Naumann, M. Reim, K. Schott, H. Thiel, M. Vogel, D. Vörösmarthy, J. Wolensak, war es ein großes Anliegen, ein Forum für die aufstrebende Subspezialität in der Augenheilkunde, nämlich die Intraokularlinsenimplantation, zu gründen. Schon zum damaligen Zeitpunkt waren über 35 Jahre vergangen, seitdem die erste Kunst-

linse von Harold Ridley in die Hinterkammer implantiert wurde. Mit einer Entwicklung von der Hinterkammer in die Vorderkammer, als Beispiel seien hier nur die Iris-Clip-Linsen genannt, zurück in die Hinterkammer entwickelte sich die Intraokularlinsenimplantation nach Extraktion des grauen Stares zu einer Standard-Operationsmethode in der Augenheilkunde und damit zu einem der wichtigsten Eingriffe in der Medizin überhaupt. Unsere Gesellschaft entwickelte sich über die Jahre weiter, nahm zuerst die refraktive Chirurgie und schließlich in den letzten Jahren die interventionellen Eingriffe sowohl in ihr Spektrum als auch in ihren Namen auf und nennt sich deshalb heute Deutschsprachige Gesellschaft für Intraokularlinsen-Implantation,

interventionelle und refraktive Chirurgie. Es ist mir eine große Freude und Ehre, seit drei Jahren ihr Präsident zu sein. Ich möchte mich bei allen Mitgliedern, Kongressbesuchern, Kolleginnen und Kollegen für ihr Engagement in der DGII bedanken und wünsche Ihnen allen einen erfolgreichen, lehrreichen und unvergesslichen 25. Kongress der DGII in Frankfurt.



Prof. Thomas Kohnen

Herzlichst,

Ihr Thomas Kohnen
Präsident der DGII

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen, sehr geehrte Damen und Herren,

wir freuen uns, Sie zur 25. Jubiläumstagung der DGII in Frankfurt am Main begrüßen zu dürfen.

Auf diesem Wege möchte ich den Gründern der DGII zu ihrer „europareifen“ Initiative gratulieren, diese übernationale wissenschaftliche Gesellschaft gegründet zu haben. Es ist enorm, wenn man all die großartigen Innovationen betrachtet, welche während dieser Zeit in der Ophthalmologie entwickelt wurden. Aus diesem Grunde wurde auch eine Jubiläumssitzung über Rückblicke und Ausblicke der Linsen Chirurgie organisiert.

Einen wichtigen Teil der Referate und Vorträge wird auch heuer wieder die sich stetig entwickelnde refraktive Chirurgie einnehmen. Begonnen bei der refraktiven Linsen Chirurgie, mit all den uns heute zur Verfügung stehenden „Premium-Linsen“,

bis hin zu den neuesten Trends der Hornhautchirurgie inklusive der Ergebnisse mit Femtolaser zur Presbyopiebehandlung. Die Anwendung des Femtolasers im Rahmen der Kataraktchirurgie soll ebenfalls erörtert werden.

Aber für die kommende Tagung wurden ganz bewusst auch Themen gewählt, welche sich mit komplexen, großen Herausforderungen der Ophthalmochirurgie befassen. So werden die kongenitale Katarakt, Uveitis, PEX, kombinierte Operationsverfahren im vorderen und hinteren Augenabschnitt und andere komplexe Ausgangssituationen behandelt. Das Spektrum sollte eben von A-phakie bis Z-onulopathie reichen.

Weiters wird auch heuer wieder ein Live-OP-Kurs stattfinden, bei dem Video und Ergebnis vom Operateur selbst präsentiert werden.

Wichtige andere Themen werden die interventionelle Chirurgie, die Diagnostik in der Augenheilkunde und das Qualitäts-

management abdecken.

Zu den bereits bewährten Kursen und Wet-Labs wurden zusätzlich ein Kurs über additive IOLs und ein Kurs über torische IOLs organisiert. In einer eigenen „Industriesitzung“ können neueste Entwicklungen durch Firmen selbst präsentiert werden, und ein umfangreiches Programm für das Pflegepersonal wird ebenfalls wieder stattfinden.

Wenn all das noch nicht Anreiz genug sein sollte, die DGII zu besuchen, dann sei noch auf den Gesellschaftsabend im Tigerpalast hingewiesen und natürlich auch auf die Stadt Frankfurt selbst, mit all ihrem kulturellen Angebot und ihrer zentralen Lage.

Ihr Michael Amon
DGII-Tagungspräsident in Frankfurt/Main



Prof. Michael Amon

Inhalt

Bericht zu EUREQUO	Seite 2
Themen DGII 2011	Seite 2
IOL-Explantation	Seite 3
Akkommodative IOL	Seite 5
Torsionale Phako	Seite 7
ReLEx	Seite 8

*Titelbild: Stadtverwaltung Frankfurt a. Main,
Presse- und Informationsamt*

Impressum

DGII Aktuell

Erscheinungsweise: 2 x jährlich

Herausgeber: Deutschsprachigen 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:
Britta Achenbach
E-Mail: ac@biermann.net

Grafik und Layout:
Ursula Klein

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

Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag
der DGII enthalten.

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

der 25. Kongress der DGII wird vom 10. bis 12. März in Frankfurt stattfinden und sich auch in diesem Jahr unter anderem wieder dem Thema Qualitätssicherung widmen.

Das EUREQUO-Projekt wurde nun offiziell verlängert, so dass eine Teilnahme auf jeden Fall bis 2014 möglich ist. Auch die Registry Manager werden Ihnen weiterhin hilfreich zur Seite stehen. EUREQUO hat bisher ca. 250.000 Eingriffe registriert und sich im vergangenen Jahr gut etabliert. Datagraph-med-Benutzer haben mit der neuesten Datagraph-med-Version nun die Gelegenheit, ihre Daten direkt vom Datagraph zu EUREQUO zu transferieren, womit eine doppelte Dateneingabe entfällt. Auch bereits bestehende Datensätze können zu EUREQUO übertragen werden, was eine umfangreiche Datensammlung und -auswertung ermöglicht. Die Bedeutung der Qualitätssicherung

nimmt zu, wie nun auch aus dem Abschlussbericht des Gemeinsamen Bundesausschusses zum Thema Kataraktoperation zu entnehmen ist.

Gerne möchte ich Sie nochmals zur Teilnahme an diesem wichtigen Projekt auffordern, das Ihnen den deutschland- und europaweiten Vergleich Ihrer Daten ermöglicht und so die Voraussetzungen zur Qualitätssicherung verschafft. Weitere Informationen erhalten Sie unter www.eurequo.org.

Mit herzlichen Grüßen,
Ihr



Thomas Kohnen
Präsident der DGII

Themen-Highlights aus dem wissenschaftlichen Programm der DGII-Tagung 2011

- Herausforderungen der Katarakt- und der refraktiven Linsenchirurgie
- Katarakt beim Kind
- Kombinierte Operationsverfahren
- Von A-phakie bis Z-onulopathie: die chirurgischen Optionen
- IOL-Technologien
- Additive IOLs
- Refraktive Hornhaut- und Linsenchirurgie
- Interventionelle Chirurgie
- Diagnostik
- Qualitätsmanagement in der Ophthalmologie
- Retinologische Gesellschaft – Update 2011
- Live-OP-Kurs
- Innovations-sitzung unter Teilnahme der Industrievertreter

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

Bausch & Lomb

BAUSCH + LOMB

Alcon

Alcon

AMO

Abbott
Medical Optics

Zeiss

ZEISS

Personalia

- Vorstandsmitglieder
Prof. Dr. T. Kohnen (Präsident)
Prof. Dr. D. T. Pham (Vize-Präsident)
Prof. Dr. G. U. Auffarth (Sekretär)
Prof. Dr. M. R. Tetz (Schatzmeister)
Prof. Dr. N. Körber
Dr. J. Kuchenbecker
Prof. Dr. M. Amon
- Antrag für die Mitgliedschaft und weitere Informationen unter: www.dgii.org
- Haben Sie einen interessanten Beitrag oder Mitteilungen für die nächste Ausgabe der DGII-Aktuell?

Bitte senden Sie Textvorschläge an:
PD Dr. Christopher Wirbelauer
Chefarzt

Klinik für Augenheilkunde
Klinikum Frankfurt (Oder) GmbH
Müllroser Chaussee 7
15236 Frankfurt (Oder)

E-Mail:
Christopher.Wirbelauer@klinikumffo.de

Informationen

- 25. Jahrestagung der DGII in Frankfurt/Main: 10.-12.03.2011
- 26. Jahrestagung der DGII in Berlin: 08.-10.03.2012

IOL-Explantation und sekundäre Implantation mit der Irisklauenlinse *

Veränderte Indikationen

Bei drei- bis viertausend IOL-Implantationen kommt es einmal vor, dass die Linse wieder explantiert werden muss. Interessant ist, dass sich die Inzidenz in den letzten zwei Jahrzehnten offensichtlich nicht groß verändert hat, wohl aber die Indikationen zur IOL-Explantation.

In den frühen 1990er Jahren war insbesondere die bullöse Keratopathie durch Vorderkammerlinse die Ursache der IOL-Explantation. Auch das UGH (Uveits-Glaukom-Hyphäma)-Syndrom war ein häufiges Problem im Zusammenhang mit der Linse. Das UGH-Syndrom bestand auch nach Ein-

Aktuelle Indikation zur IOL-Explantation

Mit der Kapsulorhexis und Kapselsackfixation konnte die Dezentrierung durch asymmetrische Implantation minimiert werden. Auch durch Optimierung der Biometrie kann die Ermittlung und Berechnung der Linsenstärke zuverlässiger erfolgen. Es scheint nun, dass zunehmende Spätdislaktionen der Linse im Kapselsack („in the bag“) häufiger auftreten. Wir haben die Patienten, die

IOL-Dislokation und bei jedem zweiten dieser Patienten lag ein Pseudoexfoliationssyndrom vor! (Abb.1) Typische Symptome waren instabiler Visus oder monokulare Diplopie, da sich die Linsen am Anfang meist noch in Pupillarebene befanden. (Abb. 2) Die IOL-Dezentrierung war dann progressiv und führte bald zur Dislokation oder Luxation samt Kapselsack in den Glaskörper. Im Durchschnitt lag die Zeit zwischen

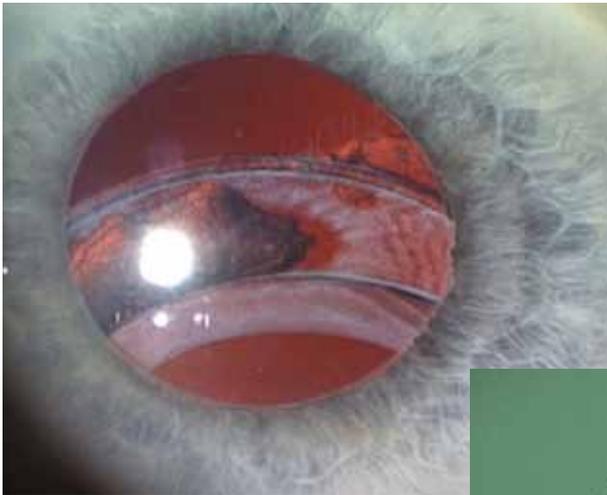


Abb. 1: „In-the-bag“ IOL-Dislokation bei Pseudoexfoliationssyndrom.

führung der Hinterkammerlinse mit Sulkus-Fixation weiter. Statt der progressiven Läsion im Kammerwinkelbereich, wie bei den Vorderkammerlinsen, konnte die Linsenhaptik im Sulkus ciliaris weiter in die Tiefe vordringen und die gefäßreiche Struktur der Uvea lädieren. Ein weiteres Hauptproblem der Sulkusfixtation war die IOL-Dezentrierung. In den späten 1990er Jahren konnten Soman Raman et al. (J Cataract Refract Surg 513-517, 2003) berichten, dass die IOL-Dezentrierung/Dislokation nun zu der häufigsten Ursachen der Explantation in ihrem Patientengut zählte. Auch von ihnen wurde eine Explantationsrate bei 0,4% berichtet. Biometrische Überraschungen waren auch nicht selten ein Grund zur Explantation bzw. zum Linsenaustausch.

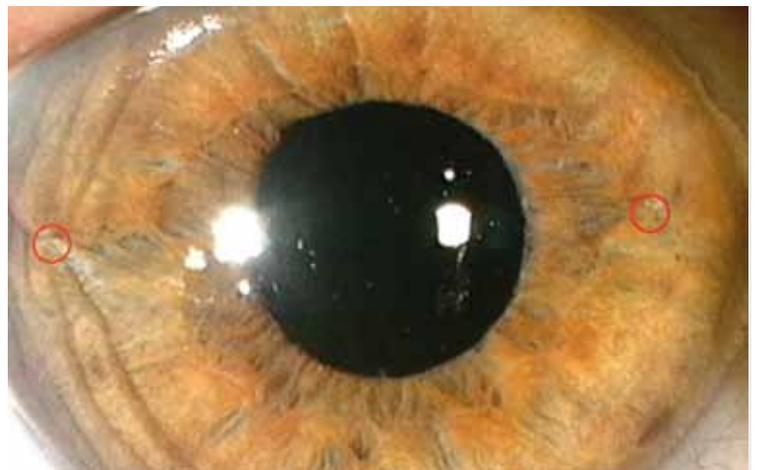


Abb. 3: Irisklauen-IOL in situ. Beachte die Enklavationsstellen an der Iris.



Abb. 2: Irisklauen-IOL

in den letzten zwei Jahren eine Explantation erhalten hatten, analysiert. Die Frage lautet: Welche Ursachen führen aktuell zu einer Indikation der Linsenexplantation?

In den Jahren 2009-2010 wurden in der Neuköllner Augenklinik 83 IOL-Explantationen durchgeführt, wobei 70 % der Patienten extern operiert wurden. Der häufigste Grund (87 %) für die Explantation war die

der primären Operation und erstem Auftreten der Symptome knapp neun Jahre zurück. PEX spielt damit die zentrale Rolle bei der späten IOL-Dezentrierung/ Luxation in der Linsen Chirurgie. Weitere seltene Ursachen der Linsenexplantation waren UGH-Syndrome, nicht erreichte Zielrefraktion oder späte Hornhautkomplikationen nach Vorderkammerlinse. Weitere Explantationsindikationen waren Dysphopsien bei einer multifokalen Linse und bei einer hydrophoben Acryllinse sowie einmal eine Materialtrübung der Linse.

Fortsetzung siehe Seite 4 ———>

→ Fortsetzung von siehe Seite 3

Sekundäre IOL-Implantation mit der Irisklauenlinsen

Wenn eine Refixation nicht mehr möglich ist, kommt bei uns als erste Wahl die retro-iridale Irisklauen-Linse in Frage (Abb. 3 u. 4, Verisyse AMO, von +2,0 bis +30,0 D). Unseres Erachtens ist das Verfahren im Vergleich zum transkleral sulkusnahtfixierten Verfahren weniger traumatisch. Eine vordere Vitrektomie ist in der Regel erforderlich. Unter Einsatz eines sog. Anterior-Chamber-Maintainer wird die Linse entweder in der Vorderkammer oder invers in die Hinterkammer implantiert und horizontal an der Iris fixiert. (Abb) Für die retro-iridale Fixation sprechen einige Vorteile: Die Linse befindet sich in der optischen Ebene der natürlichen Linse. Außerdem ist die IOL bei einer notwendigen Endotamponade nach Netzhaut-Glaskörper-Eingriffen stabiler als bei der Fixierung an der Irisvorderfläche. Schließlich erfüllt die retroiridale Linsenposition auch den ästhetischen Gesichtspunkt sowohl für den Patienten als auch für den



Prof. Duy-Thoai Pham

Schwierigkeiten bestehen in der Anfangsphase insbesondere bei der intraoperativen Zentrierung und Fixierung der Linse. Hierbei kann es zu einer nicht ausreichenden Fixierung oder einer Dezentrierung der Linse kommen. Auch dadurch kann eine ovale Verziehung der Pupille entstehen. Die insuffiziente Fixierung kann sogar eine Dislokation der Linse verursachen. In den Studien von Mohr (Ophthalmologie, 99:580-583, 2002) und Heuermann (ASCRS 2006) wurde solche Dislokation in ca. 2 % der Fälle beobachtet. Diese hat sicherlich mit der Lernkurve zu tun. Das postoperative zystoide Makulaö-

dem (ZMÖ) ist ebenfalls eine wichtige Komplikation, die in 7,5 % berichtet wurde. Dennoch sei das ZMÖ erheblich seltener als bei transkleral fixierten Linsen (bis zu 33 %). Die neue faltbare Irisklauenlinse kann durch eine kleinere Inzision implantiert werden. Die alte PMMA-Irisklauen Linse braucht eine knapp 6-mm-Inzision, ist aber bei der Enklavation einfacher durch die stabilere Halterungsmöglichkeit an der PMMA-Optik

Prof. Dr. D.-T. Pham (Berlin)

* teilweise bei der BBAG 12/2011 vorgetragen: Tynior B, Häberle H, Aurich H, Schiedel S, Pham DT: 2-Jahres-Analyse der HKL-Explantation Klinikum Neukölln.

* mehr Details in Referat DGII Frankfurt: Häberle H.: IOL - Explantation im Wandel der Zeit. X. Sitzung, Saal Harmonie, - MICS und Explantologie, 15:40 Uhr Samstag 12.03.2011

24. INTERNATIONALER KONGRESS DER DEUTSCHEN OPHTHALMOCHIRURGEN

Joint-Meeting DOC – ISRS/AAO · 19. – 22. Mai 2011 · Messezentrum Nürnberg

DOC

www.doc-nuernberg.de

VIDEO LIVE SURGERY 19. UND 20. MAI 2011

HAUPTTHEMEN

- > Ehrenvorlesungen
- > Kataraktchirurgie
- > DOC - ISRS / AAO Symposium
- > Glaukomchirurgie
- > Netzhaut-Glaskörperchirurgie
- > Hornhauthirurgie
- > Orbita, Tränenwegs- und Lidchirurgie
- > Forum Augenchirurgie in den Entwicklungsländern



WISSENSCHAFTLICHE KURZVORTÄGE
WISSENSCHAFTLICHE POSTER/ePOSTERS
WISSENSCHAFTLICHE OP-FILME

KURSE – SEMINARE – WETLABS

CONSILIUM DIAGNOSTICUM
SPEZIELLES PROGRAMM FÜR ASSISTENZÄRZTE:
KURSE UND WETLABS
SEMINAR „FÜR DIE PRAXIS DES AUGENARZTES“
KONTAKTLINSEN-SYMPOSIUM
ANÄSTHESIE-SYMPOSIUM
STRABOLOGISCHES SYMPOSIUM
MANAGEMENT IN KLINIK UND PRAXIS

SYMPOSIUM BERUFSPOLITIK

RECHTSSEMINARE
IGEL-SYMPOSIUM
FORTBILDUNG FÜR OPHTHALMOLOGISCHES
ASSISTENZPERSONAL (OAP)
RAHMENPROGRAMM
> DOC-Sommerfest
KIDSClub OPHTHALMOCHIRURGIE
(KINDERBETREUUNG)

Während der Tagung lädt eine umfassende Industrieausstellung mit Exponaten und Informationsmaterial aus dem medizinisch-technischen Geräte- und Pharmazutikabereich in der Halle 7A sowie Übergang → Foyer CCK-Ost zum Besuch ein.



Bitte senden Sie mir ein Vorprogramm zu

24. Internationaler Kongress der Deutschen Ophthalmochirurgen, Messezentrum Nürnberg, 19. – 22. Mai 2011

MCN Medizinische Congress-
organisation Nürnberg AG
Neuwieder Str. 9
90411 Nürnberg

☎ 09 11 / 3 93 16 25 FAX 09 11 / 3 93 16 20
E-Mail: doc@mcnag.info

Name / Vorname / Titel

Straße

PLZ / Ort

☎

FAX

E-Mail

Implantation der akkommodativen Crystalens HD und frühzeitige spezifische YAG-Kapsulotomie

Besonders überzeugende Werte für den intermediären Visus

Seit Januar 2009 implantieren wir die Crystalens HD. Aktuell haben wir 74 Patienten in eine prospektive, offene, nicht-kontrollierte Anwendungsbeobachtung eingeschlossen und überblicken die 6-Monatsergebnisse postoperativ bei 30 Patienten.

Die Crystalens HD

Die Crystalens HD (Bausch&Lomb) ist eine akkommodativ wirkende IOL. Mit dieser refraktiven Linse der 4. Generation kann

Das Haptikmaterial Polyimid erzeugt eine gezielte Fibrosebildung, die IOL verwächst schnell und fest mit dem Kapselsack. Damit dies vollständig und ungestört abläuft, darf der Patient die ersten 10 Tage postoperativ nicht akkommodieren. Er leidet in dieser Phase unter stärkerer Blendungsempfindlichkeit und kann noch nicht lesen. Erst danach sind die Haptiken ausreichend fest mit dem Kapselsack verwachsen.

Aufgrund des Designs kommt die Linse

► Die Linse wird in den Kapselsack implantiert. Die natürliche Bewegung des Ziliarmuskels wird später zur Fokussierung genutzt, daher müssen die Zonulafasern intakt bleiben.

► Da die Silikonoptik sehr weich ist, die Polyimid Haptiken jedoch rigide sind, ist die Crystalens HD – besonders bei engen Pupillen – schwer in den Kapselsack zu positionieren. Der Shooter sollte pupillenmittig in den Kapselsack positioniert und dann die IOL vorsichtig und langsam implantiert werden.

► Abschließend muss die Linse komplett an das hintere Kapselsackblatt gedrückt werden und darf keine Bewegung nach vorne machen. Deshalb wird unmittelbar postoperativ die Pupille mit 1 x Atropin weit gestellt, was einen Akkommodationsblock bewirkt, der bis zu 14 Tage anhält.

Postoperative Refraktionsbestimmung

Unmittelbar postoperativ kann sich u.U. die Akkommodation beim Wechsel von Fern- zu Nahvisus nur langsam vollziehen. Die postoperative Refraktionsbestimmung sollte bei der Crystalens HD so erfolgen, als ob man diese bei einem jungen, myopen Patienten durchführt.

Unmittelbar vor der Nachkontrolle darf der Patient nicht lesen, um einem Akkommodationsspasmus vorzubeugen. Zunächst sollen alle Messungen für den Fernvisus durchgeführt werden, bevor der Visus im Intermediären und Nahbereich überprüft wird.

Frühestens 14 Tage postoperativ sollten die Patienten beginnen den Nahvisus regelmäßig ohne Brille zu trainieren.

6-Monatsergebnisse postoperativ

Da wir bei den ersten Implantationen noch keine optimale Biometrieberechnung durchführen konnten, gehen wir davon aus, dass sich die gemessenen Werte mit höherer Implantationszahl verbessern werden.*

Fortsetzung siehe Seite 6 ———>

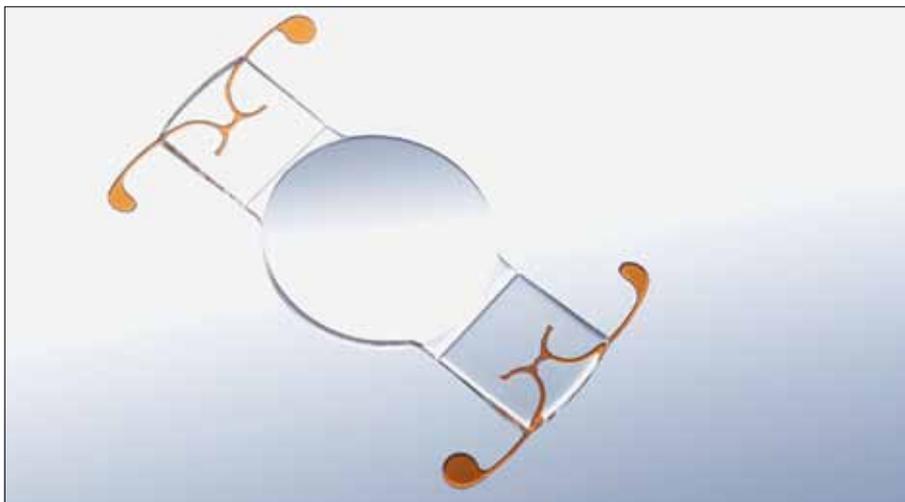


Abb. 1: Crystalens HD

neben der Kataraktbehandlung auch eine Myopie oder Hyperopie und ein geringer Astigmatismus bis 0,75 D korrigiert werden. Nicht implantiert werden sollte diese Linse bei Patienten mit sehr weiten Pupillen, nicht intaktem Ziliarkörper oder Kapselsack und bei bereits voroperierten Patienten.

Die Linse besitzt mittig eine 3 µm Verdickung, wodurch der sphärische Radius verkürzt und eine negativ sphärische Aberration in die mittig periphere IOL-Zone hinzugefügt wird. Dadurch wird die Presbyopiekorrektur erreicht. Die 5 mm IOL-Optik ist aus Silikon (Biosil®, RI = 1.427). Die rigiden Haptiken bestehen aus Polyimid. Die IOL ist in den Hauptdioptrien zwischen 18,0 - 22,0 D. in 0,25 Schritten verfügbar.

Damit die Linse akkommodativ wirkt, wird die natürliche Bewegung des Ziliarmuskels genutzt, d.h. durch die Vorwärtsbewegung der Crystalens HD entsteht die pseudo-phake Akkommodation.¹⁻⁴



Abb. 2: Die Optik und die Optik-Haptik-Übergänge müssen frei liegen.

mit nur einem Fokus aus. Der Patient erlebt dies als sehr komfortables, kontinuierliches Sehen.

Die Implantation

Die Operation unterscheidet sich deutlich von einer herkömmlichen Katarakt-OP:

► die Kapsulorhexis muss größer als die IOL-Optik sein.

→ Fortsetzung von siehe Seite 5

Ein optimales postoperatives Ergebnis stellt sich nach 4-6 Wochen ein.

6 Monate postoperativ (n=30) zeigen:

- binokular Operierte deutlich bessere Werte als monokular Operierte.
- binokular Operierte (n=8) folgende unkorrigierte Visuswerte für

- die Ferne*	1,00 = 73%, 0,80 = 100%
- den intermediären Bereich	1,00 = 100%
- die Nähe	1,00 = 87 %, 0,67 = 100%
- monokular Operierte (n=22) folgende unkorrigierte Visuswerte für

- die Ferne*	1,00 = 20%, 0,67 = 82%
- den intermediären Bereich	1,00 = 70%, 0,8 = 100%
- die Nähe	1,00 = 39%, 0,5 = 100%
- 93% einen optimalen Intermediären Visus.
- 100% der Operierten keine Blendungsempfindlichkeit oder Halos und verfügen über einen unveränderten Nachtvisus.
- 68% brauchen keine Lesebrille mehr, 32% benötigen nur noch gelegentlich eine Lesebrille.
- Die subjektive Patientenzufriedenheit ist überdurchschnittlich hoch.

Frühzeitiger Einsatz einer speziellen YAG-Kapsulotomie

Wir behandeln den Nachstar routinemäßig bereits 8-10 Wochen nach IOL Implantation mit einer speziellen YAG-Kapsulotomie:

- zunächst bilden wir eine zentrale Lücke von 3 mm
- sofern es zur Ausbildung von Astigmatismus gekommen ist, fügen wir ellipsoide 90° Lücken hinter den Optik-Haptik-Gelenken in Richtung Haptiken hinzu. Dadurch reduzieren wir die Zugkräfte, die auf Kapselsack und Linse wirken.

Wurde eine zu kleine Kapsulorhexis gewählt oder ist es zu einer Überlappung von Kapsulorhexis und IOL gekommen, leidet der

Patient unter einem schlechten postoperativen Nahvisus. In diesen Fällen sollte eine anteriore YAG-Laserbehandlung mit niedriger Energie durchgeführt werden.

Einseitige Überlagerungen können eine Verkipfung der Linse und damit einen linseninduzierten Astigmatismus hervorrufen. Auch hierbei hilft eine anteriore YAG-Kapsulotomie.

Die beschriebenen Vorgehensweisen verbessern die Mobilität der Crystalens HD und wirken einem operativ induzierten Astigmatismus entgegen.

Fazit:

Nach Implantation der Crystalens HD erzielen wir postoperativ gute klinische Ergebnisse sowohl beim Fern- als auch beim Nahvisus. Besonders überzeugend fallen die Werte für den intermediären Visus aus. Dass

diese akkommodative IOL mit nur einem Fokus auskommt, bewirkt eine überdurchschnittlich hohe subjektive Patientenzufriedenheit. Eine spezifische YAG-Kapsulotomie sollte frühzeitig durchgeführt werden, um die Mobilität der Linse zu verbessern und einem operativ induzierten Astigmatismus entgegenzuwirken. ○



Dr. Mark Tomalla

Literatur:

1. Macsai MS, Padnick-Silver L, Fontes BM. Visual outcomes after accommodating intraocular lens implantation. J Cataract Refract Surg. 2006 Apr;32(4):628-33.
2. Cumming JS, Colvard DM, Dell SJ, Doane J, Fine IH, Hoffman RS, Packer M, Slade SG. Clinical evaluation of the Crystalens AT-45 accommodating intraocular lens: results of the U.S. Food and Drug Administration clinical trial. J Cataract Refract Surg. 2006 May;32(5):812-25.
3. Pepose JS, Qazi MA, Davies J, Doane JF, Loden JC, Sivalingham V, Mahmoud AM. Visual performance of patients with bilateral vs combination Crystalens, ReZoom, and ReSTOR intraocular lens implants. Am J Ophthalmol. 2007 Sep;144(3):347-357.
4. Labor PK, Ignacio T, Johnson M, Jankulestoc L. Accommodating intraocular lens implantation in an epikeratophakia patient. J Cataract Refract Surg. 2010 Feb;36(2):347-50.

Dr. Mark Tomalla (Duisburg)

Wissenschaftliche Sitzungen auf der DGII-Tagung 2011

Freitag:

- I: Retina und Uveitis (Vorträge 1-8)
- III: Phake IOLs, Additive IOLs (9-16)
- IV: Kindliche Katarakt/Komplexe OPs (17-24)
- V: Glaukom (25-36)
- Das refraktive IOL Konzept-Individualiser Sehkomfort (Zeiss)
- VI: Biometrie (37-47)

Samstag:

- VII: Live-OP-Kurs (48-56)
- VIII: Speziallinsen und Presbyopiekorrektur (57-68)
- AcrySof® IOL – neueste Entwicklungen (Alcon)
- IX: Linsentechnologie und Astigmatismus (69-77)
- Sitzung X: MICS und Explantologie (Vorträge 78 - 86)

- XI: Linsentechnologie/ Diagnostik (87-97)
- XII: Schwierige Ausgangssituationen (98-107)
- XIII: Refraktive Laserchirurgie/ Hornhaut (108-115)
- XIV: Qualitätsmanagement/Varia (116-126)

Vorteile der torsionalen Phakoemulsifikation bei Cataracta matura

Effizienter Operationsverlauf auch bei fortgeschrittenen Trübungen

Bei fortgeschrittener Katarakt (Cataracta matura) besteht ein erhöhter Schwierigkeitsgrad und es ist mit häufigeren Komplikationen zu rechnen. Ziel einer prospektiven Untersuchung war eine Analyse der Vorteile der torsionalen Phakoemulsifikation bezüglich Effizienz und Sicherheit bei Cat. matura. Hierbei wurden drei Gruppen von Patienten erfasst: eine Kontrollgruppe von 100 Patienten mit normaler Linsentrübung (Gruppe A), eine Gruppe von zwölf Patienten mit Cata-

weshalb in diesen Fällen die Phako-Chop-Technik bevorzugt wurde.

Als Phakoemulsifikations-Gerät wurde das Infiniti™ Vision System (Alcon) mit den torsionalen Eigenschaften (Ozil) verwendet. (Abb. 1) Verglichen wurden die Energiebilanz, die prä- und postoperative Sehkraft und mögliche Komplikationen. Unter Energiebilanz versteht man in der benutzten Geräteanordnung die relative Ultraschallenergie, die zur Emulsifikation des Kerns not-



PD Dr. Christopher Wirbelauer



Abb. 1: Klinischer Einsatz der torsionalen Phakoemulsifikation bei Cataracta matura.

racta matura nivea (weißer Kern) (Gruppe B) und eine Gruppe von 19 Patienten mit Cataracta brunescens/rubra (Gruppe C). Die Kapsel wurde bei Bedarf in 91 % der Patienten in Gruppe B und in 68 % der Fälle in Gruppe C mit Trypanblau (Vision blue) angefärbt. Bei weißen Kernen liegt das Problem im erhöhten intrakapsulären Druck durch gequollenes Linsenmaterial, wodurch die Kapsulorhexis erschwert sein kann. Hier wurde darauf geachtet, einen erhöhten Vorderkammerdruck durch Viskoelastikum herzustellen und beim Hervortreten von verflüssigtem Linsenmaterial durch die Kapsulorhexis diese schrittweise abzusaugen, um dann die Vorderkammer

wendig war, wobei die torsionale Amplitude linear in diese Energiebilanz eingeht.

Der postoperative Visus konnte bei allen Patienten signifikant gebessert werden und

(Gruppe B) und bei Cataracta brunescens/rubra bei 70,35±45,16 % (Gruppe C). (Abbildung 2) Es gab signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen ($p < 0,05$). So lag die Energiebilanz bei weißem Kern doppelt so hoch wie in der Kontrollgruppe. In Gruppe C, d.h. bei sehr harten Kernen, lag die Energiebilanz durchschnittlich 2,5-mal höher Energie als in Gruppe B und 5-mal höher als in der Kontrollgruppe (Gruppe A). Trotzdem gestaltete sich der intraoperative Verlauf

meistens komplikationslos oder mit geringen Veränderungen, wie ein lokalisches Epithelödem im Schnittbereich bei 32 % der Patienten in Gruppe C. Es kam zu keiner Kapselruptur oder kornealen Verbrennungen und bei keinem Patienten musste die Linse über eine Schnitterweiterung mit einer Schlinge geborgen werden. Dadurch konnte die torsionale Phakoemulsifikation auch bei fortgeschrittenen Linsentrübungen einen effizienten Operationsverlauf ermöglichen und die intraoperativen

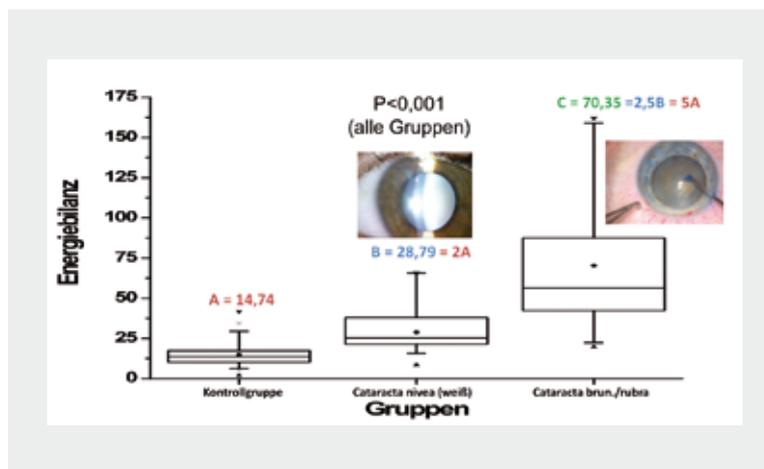


Abb. 2: Unterschiede der Energiebilanz bei Cataracta matura (Gruppe B und C) im Vergleich zur Kontrollgruppe (Gruppe A).

erneut mit Viskoelastikum aufzustellen. Bei braunen oder roten Kernen ist der Nucleus sehr verhärtet und kann zu Schwierigkeiten beim Brechen der Linsenfragmente führen,

lag zwischen 0,1 bis 1,0 ($P < 0,001$). Die Phakoemulsifikationsparameter (Energiebilanz) lagen in der Kontrollgruppe bei durchschnittlich 14,74±7,22 %, während bei Cataracta matura nivea bei 28,79±15,91 %

Komplikationsraten waren sehr gering. ○

PD Dr. C. Wirbelauer, M. Tsangaridou, Dr. A. Just (Frankfurt/Oder)

Refractive Lenticule Extraction

Erste Erfahrungen mit ReLEx

Bei ReLEx (Refractive Lenticule Extraction) handelt es sich um einen völlig neuartigen Ansatz im Bereich der refraktiven Laserchirurgie. Mit ReLEx ist es erstmals möglich, die Korrektur von Fehlsichtigkeiten nicht durch Laserablation mit einem Excimer-Laser, sondern ausschließlich mit dem Femto-Sekundenlaser durchzuführen. Der entscheidende



MEYER (3)

Dr. Bertram Meyer

Unterschied zu den bisherigen ablativen Laserverfahren ist die Tatsache, dass die Refraktionskorrektur durch das Erzeugen eines refraktiven Lentikels innerhalb der intakten Kornea erfolgt. (Abb. 1) Je nach Verfahren wird dieser refraktive Lentikel nach Anheben des Flaps mechanisch entfernt (FLEx = Femtosecond-Laser Lenticule Extraction) oder ohne Anheben eines Flaps durch einen kleinen Schnitt schonend extrahiert (Smile = Small Incision Lenticule Extraction). Erste Flex-Erfahrungen wurden 2007 von Prof. Sekundo (Marburg) und von Prof. Blum (Erfurt) vorgestellt. Dr. Rupal Shah (Indien) propagiert seit 2008 das Smile-Verfahren. *Abb. 1*



Abb. 1

Bei uns kommt der Visumax-Femtosekundenlaser der Firma Carl Zeiss Meditec zum Einsatz. Dieser ermöglicht eine extrem präzise dreidimensionale Schnittführung sowie eine stabile Positionierung des Gerätes am Auge. Hierfür kommt ein auf diese Anforderungen abgestimmtes gekrümmtes Kontaktglas zum Einsatz. Die Ansaugung dieses Kontaktglases am Auge ist sehr schonend; es kommt weder zu einer signifikanten Erhöhung des Augeninnendruckes noch zu einem temporären Visusverlust.

Ein weiterer Vorteil des Visumax liegt in seiner Auto-Zentrierung auf die optische Achse. Somit erreichen wir automatisch eine perfekte Positionierung des Lentikels und seines flapartigen Zugangsschnitts auf die „line of sight“. Das Design des refraktiven Lentikels

ist bereits im Vorfeld wellenfront-optimiert, so dass im Gegensatz zur Ablation mit dem Excimer-Laser bei der ReLEx nahezu keine sphärischen Aberrationen über die gesamte optische Zone induziert werden. Während bei dem Flex-Verfahren (Femtosecond Lenticule Extraction) der vorpräparierte Flap noch geöffnet werden muss, um den refraktiven Lentikel mecha-

nisch zu entfernen (Abb. 2), schneidet bei dem Smile-Verfahren (Small Incision Lenticule Extraction) der Laser keinen kompletten Flap, sondern nur einen kleinen peripheren Einschnitt, durch den der Operateur den Lentikel manuell extrahiert. Der Vorteil des Smile-Verfahrens liegt darin, dass die obere Hornhautschicht (insbesondere die Bowman-Membran) nahezu intakt bleibt und somit die mechanische Stabilität der Hornhaut in weit geringerem Maße beeinflusst wird als bei einem Verfahren mit Flap. Typische postoperative

Flap-Komplikationen (z.B.: Striae, Dislokation, Epithelzellen unter dem Flap) sind nicht zu erwarten. Darüber hinaus werden erheblich weniger Nervenfasern in der Hornhaut durchtrennt, so dass die postoperative Inzidenz trockener Augen deutlich reduziert wird. Da bei ReLEx die komplette Refraktionskorrektur in der intakten Kornea stattfindet, ist diese neue Methode unabhängig von intraoperativen Umgebungsbedingungen, Feuchtigkeitsgehalt der Hornhaut, Fluence-Test und Raumtemperatur-Unterschieden. Auch individuelle Hornhauteigenschaften haben nahezu keinen Einfluss auf die Reproduzierbarkeit des Femto-Sekunden-Lentikelschnitts und somit auf die Vorhersagbarkeit des refraktiven Ergebnisses. Insbesondere bei hohen Refraktionswerten überzeugt das ReLEx-Verfahren mit enormer Präzision.

Bisher kam die ReLEx vornehmlich zur Korrektur von Myopien und myopem Astigmatismus zum Einsatz. Der Behandlungsbe- reich bzw. die Kontraindikationen entsprechen

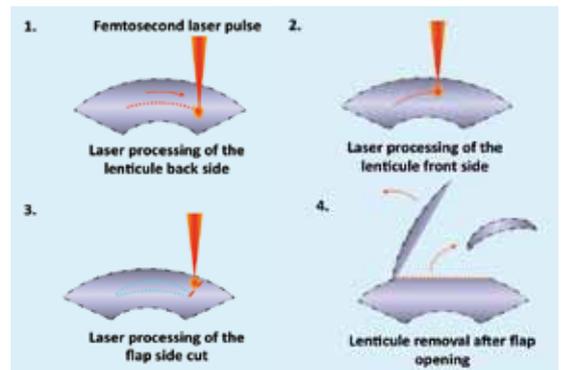


Abb. 2

dabei den KRC-Richtlinien zur Durchführung einer LASIK-Operation. Insbesondere darf der Grenzwert für die verbleibende Restdicke nach der Behandlung von mindestens 250 µm nicht unterschritten werden. Zur Behandlung von Hyperopien gibt es erste Studienergebnisse von Prof. Sekundo (Marburg) in Zusammenarbeit mit Prof. Blum (Erfurt).

Wir haben das ReLEx-Verfahren seit September 2010 an 28 Augen (14 Patienten) in unserem Laserzentrum durchgeführt:

Die ersten postoperativen Refraktions-ergebnisse sind sehr ermutigend und durchaus mit einer Standard-LASIK-Operation vergleichbar: 95 % der Augen liegen im Bereich + 1 Dioptrie und 78 % innerhalb + 0,5 Dioptrien an der Zielrefraktion. Nach einem Monat haben über 80 % der Augen ein sc-Visus von 1,0 oder besser. Lediglich der Erholungszeitraum des postoperativen Visus ist im Vergleich zur herkömmlichen Femto-LASIK verlängert. Während des bisherigen Nachkontrollzeitraums war die Stabilität der Refraktion hervorragend. Die postoperativen Topographien zeigen eine große homogene optische Zone mit leicht prolater Form. Zusätzliche Wellenfront-Messungen haben bestätigt, dass durch die Lentikel-Extraktion keine zusätzlichen Aberrationen höherer Ordnung (insbesondere keine sphärischen Aberrationen) induziert werden.

Zusammenfassend kann ich festhalten, dass ReLEx ein viel versprechendes neues refraktives Verfahren darstellt. Die Smile-Variante bietet dabei hervorragende refraktive Ergebnisse, ohne einen Flap anheben zu müssen. ○

Dr. Bertram Meyer (Köln)