



Marientalliches Schloss, Erlangen, © FRU/Georg Pöhlert

„Augenheilkunde 2030 – wo stehen wir in 5 Jahren?“



Friedrich Kruse

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Kolleginnen und Kollegen,

mit großer Vorfreude darf ich Sie zum 39. Kongress der Deutschsprachigen Gesellschaft für Intraokular-

linsen-Implantationen, interventionelle und refraktive Chirurgie (DGII) einladen, der vom 13.–15. Februar 2025 stattfinden wird. Unsere Tagung findet nach 1988 zum zweiten Mal in der Universitätsstadt Erlangen statt, die im Herzen des Medical Valley, eines international führenden Medizintechnik-Clusters liegt. Erlangen steht dabei seit Jahrzehnten für wichtige Innovationen auf dem Gebiet der Intraokularlinsen- und der Laserchirurgie.

Es wurde hier von ortsansässigen Firmen unter anderem die erste pseudoakkommodative Linse in Deutschland konzipiert und wichtige Neuerungen bezüglich der Entwicklung des Excimerlasers implementiert. Im Herzen der Stadt, im Kongresszentrum der Heinrich-Lades-Halle, erwartet Sie ein spannendes Programm mit Übersichtsreferaten und Vorträgen, welches durch Posterpräsentationen und einer breiten Palette von praxisrelevanten Kursen und Wetlabs abgerundet wird. Unter dem Thema „Augenheilkunde 2030 – wo stehen wir in 5 Jahren?“ sollen aktuelle Entwicklungen in der Intraokularlinsen- und refraktiven Chirurgie aufgezeigt werden.

In der Eröffnungssitzung wollen wir erneut einen Überblick über die Leistungszahlen und Trends präsentieren und in einem Referat von Frau Dipl. Med.-Inf.

Anke Wittrich von der Deutschen Krankenhausgesellschaft die Rolle der Kataraktchirurgie im Spannungsfeld zwischen Ambulantisierung und stationärer Augenheilkunde beleuchten.

Einen breiten Raum werden wie immer die Sitzungen zur Kataraktchirurgie einnehmen, in denen neue Intraokularlinsen und Operationsverfahren wie der Einsatz des Femtosekundenlasers beleuchtet werden. Auch die refraktive Chirurgie mit der Extraktion von Lentikeln und anderen Verfahren der Volumenmodifikation werden wieder in aktuellen Beiträgen vorgestellt. In der Sitzung über die Hornhauttransplantation geht es um die Weiterentwicklung der lamellären Chirurgie bis hin zu einem Einsatz von Biomaterialien. Auch der operativen Therapie der Glaukome wird wiederum eine eigene Sitzung gewidmet, in der die Rolle von Stents und

Inhalt

Augenheilkunde 2030 – wo stehen wir in 5 Jahren?	1
Grußwort des Präsidenten	2
Visuelle Ergebnisse nach binokularem Femtosekundenlaser-assistiertem	

refraktivem Linsenaustausch und Implantation einer diffraktiven trifokalen IOL	3
Pairing trifokaler IOL mit komplementärer Lichtverteilung: Visuelle Ergebnisse und Patientenzufriedenheit mit der Vivinex Gemetric	4

Einsatz einer preloaded IOL bei Cataracta matura	5
Lentikelextraktion bei Hyperopie jetzt zertifiziert	7
Impressum	8
DGII Mitgliederinformation	8

Drainage-Implantaten sowie mikroinvasive Verfahren diskutiert werden. Wenn wir über die Zukunft der Augenheilkunde reden, dürfen die aktuellen Themen der künstlichen Intelligenz und der algorithmusbasierten Auswertung von Daten nicht fehlen. Auch die Fragen der digitalen Verfügbarkeit, der Verknüpfung von Daten sowie telemedizinische Behandlungsmöglichkeiten werden diskutiert.

An der ICE-Magistrale Berlin-München sowie Nürnberg-Ruhrgebiet gelegen, ist Erlangen nicht nur schnell erreichbar, sondern bietet mit seinem überschaubaren Zentrum, der fränkischen Gastronomie und ausreichenden Hotelkapazitäten zu moderaten Preisen einen idealen Standort für den wissenschaftlichen Austausch und die Diskussion mit den Kolleginnen und Kollegen. Alles ist fußläufig zu errei-

chen und wir haben einen anregenden Gesellschaftsabend im Redoutensaal des historischen Markgrafentheaters.

Im Namen der DGII darf ich Sie sehr herzlich nach Erlangen einladen. Ich würde mich freuen, Sie im Februar bei uns begrüßen zu dürfen.

Ihr

Friedrich Kruse

(DGII-Tagungspräsident 2025)

Grußwort des Präsidenten



Marcus Blum

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Kolleginnen und Kollegen,

pünktlich zum Kongress der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft in Berlin halten Sie die 2. Aus-

gabe der „DGII aktuell“ in diesem Jahr in den Händen.

Bereits im Februar dieses Jahres hatten die DGII ihren eigenen Jahreskongress, eingebettet in den Kongress der ESCRS in Frankfurt. Ein großes Dankeschön an Prof. Thomas Kohnen, der sich dieser Organisationsaufgabe gestellt hat. Ein Glückwunsch geht auch an unseren Generalsekretär, Prof. Burkhard Dick, der mittlerweile zum Präsidenten der ESCRS gewählt wurde. Die DGII ist als deutschsprachige Gesellschaft gut und stabil mit den europäischen Nachbarn, Kollegen und Freunden verbunden.

Für Vorstand und Präsidium laufen die Planungen und Vorbereitungen für den 39. DGII-Kongress, der vom 13.–15. Februar 2025 in Erlangen stattfinden wird. Prof. Friedrich Kruse, der im kommenden Jahr den Kongress als Tagungspräsident ausrichten wird, lädt Sie in dieser Ausgabe zum DGII-Kongress ein. Das Tagungspro-

gramm wird Ihnen ein breit gefächertes Spektrum zu verschiedenen Themen der Katarakt- und refraktiven Chirurgie bieten. Auch spezielle Sitzungen zur Glaukomchirurgie, Hornhauttransplantation und eine „Pro und Contra Diskussion“ mit der Retinologischen Gesellschaft werden aktuell vorbereitet.

Zur Förderung der jungen Kollegen wird es wie in den vergangenen Jahren in jeder Sitzung einen Preis für den besten Vortrag geben, und auch eine eigene Sitzung der „Young DGII“ ist in Vorbereitung. Das Angebot von Kursen und Wet-Labs wendet sich nicht nur an Weiterbildungsassistenten und Fachärzte, sondern auch an die OP-Pflege. Für Arzthelferinnen und

Pflegepersonal wird am Samstag eine Fortbildung angeboten.

Parallel wird Ihnen die Industrieausstellung viele Informations- und Kontaktangebote machen. Ein herzlicher Dank den teilnehmenden Firmen, ohne deren Unterstützung eine solche Veranstaltung nicht möglich wäre.

Ich hoffe, Sie sind auf Programm und Veranstaltung neugierig und planen den Kongress in Erlangen in Ihrem Terminkalender für 2025 ein.

Mit freundlichen Grüßen

Marcus Blum

(DGII-Präsident)

Vorstandsmitglieder

Prof. Dr. M. Blum (Präsident)

PD Dr. C. Wirbelauer (Vizepräsident)

Prof. Dr. H. B. Dick (Generalsekretär)

Prof. Dr. R. Khoramnia (Schatzmeister)

Prof. Dr. G. U. Auffarth

U. Monien

Prof. Dr. S. Priglinger

PD Dr. med. S. Taneri

Dr. Dr. R. D. Gerste

Prof. Dr. T. Kohnen

Ankündigungen

39. Kongress der DGII 2025

13.–15. Februar 2025 in Erlangen

Tagungspräsident: Prof. Dr. F. E. Kruse

40. Kongress der DGII 2025

26.–28. Februar 2026 in Köln

Tagungspräsident: Prof. Dr. C. Cursiefen

41. Kongress der DGII 2025

18.–20. Februar 2027 in Heidelberg

Tagungspräsident: Prof. Dr. G.U. Auffarth

Visuelle Ergebnisse nach binokularem Femtosekundenlaser-assistiertem refraktivem Linsenaustausch und Implantation einer diffraktiven trifokalen IOL



Ramin Khoramnia

Heutzutage gibt es eine Vielzahl von Intraokularlinsen (IOL) zur Korrektur der Presbyopie, die sowohl in der Kataraktchirurgie als auch beim refraktiven Linsenaustausch eingesetzt werden. Darüber hinaus wird das

Portfolio an presbyopiekorrigierenden IOL ständig erweitert.

Eine kürzlich zugelassene sogenannte Continuous-range-of-vision-Intraokularlinse, die Clareon PanOptix CNWTTx IOL (Alcon, USA) wurde bisher v. a. in Studien mit Kataraktpatienten untersucht. Obwohl diese IOL wie auch andere presbyopiekorrigierende Intraokularlinsen nicht nur bei Kataraktpatienten, sondern auch im Rahmen eines refraktiven Linsenaustauschs (RLA) angewendet werden, liegen für diese Indikation kaum Daten

vor. Im Unterschied zu Kataraktpatienten, bei denen eine medizinische Indikation zur Operation besteht, handelt es sich beim refraktiven Linsenaustausch um einen Wunscheingriff, der in der Regel vom Patienten komplett bezahlt werden muss. Darüber hinaus sind die Patienten jünger als Kataraktpatienten und häufig noch berufstätig, sodass auch in Abhängigkeit von der beruflichen Tätigkeit ein hoher Anspruch an die optische Qualität bestehen kann. Daher ist die Anspruchshaltung in diesem Patientenkollektiv meist sehr hoch, was sich beispielsweise auf die Ergebnisse von subjektiven Befragungen zur Zufriedenheit auswirken kann. In einer noch laufenden klinischen Studie, die an der Universitätsaugenklinik Heidelberg durchgeführt wird, wird die Clareon Panoptix CNWTTx IOL bei 28 Patienten zur Presbyopiekorrektur im Rahmen eines Femtosekundenlaser-assistierten refraktiven Linsenaustausches (RLA) an beiden

Augen implantiert. Die Ergebnisse hinsichtlich Sehschärfe in verschiedenen Distanzen, Kontrastsensitivität unter verschiedenen Lichtverhältnissen und Defokuskurve werden untersucht. Zusätzlich wird die subjektive Zufriedenheit mittels Fragebogen erhoben. Die postoperativen Untersuchungen erfolgen 1 Tag, 3 Monate und 6 Monate nach dem refraktiven Linsenaustausch.

Die ersten Ergebnisse der Visusprüfung und der Defokuskurve liefern sehr gute Ergebnisse für den Fern-, Intermediär- und Nahbereich. In Abbildung 1 ist die binokulare Defokuskurve in blau dargestellt. Der binokulare Visus lag im Bereich von +0,75 dpt bis -3,00 dpt bei 0,10 logMAR oder besser. Diese vorläufigen Ergebnisse lassen eine hohe Brillenunabhängigkeit erwarten, die auch durch die subjektiven Angaben der Patienten bestätigt wird. In Abbildung 2 sind die Ergebnisse der subjektiven Befragung zur Brillenunabhängigkeit dargestellt. Abbildung 2A zeigt die Ergebnisse der präoperativen Evaluation und Abbildung 2B die postoperativen Ergebnisse. Für viele Alltagstätigkeiten gaben die meisten Patienten eine komplette Brillenunabhängigkeit an. Es lag eine deutliche Verbesserung gegenüber dem präoperativen Ausgangszustand vor. Unter Berücksichtigung der hohen Ansprüche in diesem Patientenkollektiv beobachteten wir eine sehr positive subjektive Bewertung des Therapieerfolges durch die Patienten. Die meisten Probleme werden bei nächtlichen Autofahrten angegeben, was auf induzierte Dysphotopsien zurückzuführen ist. Auf Nachfrage geben fast alle Patienten an, Halos wahrzunehmen und 1/3

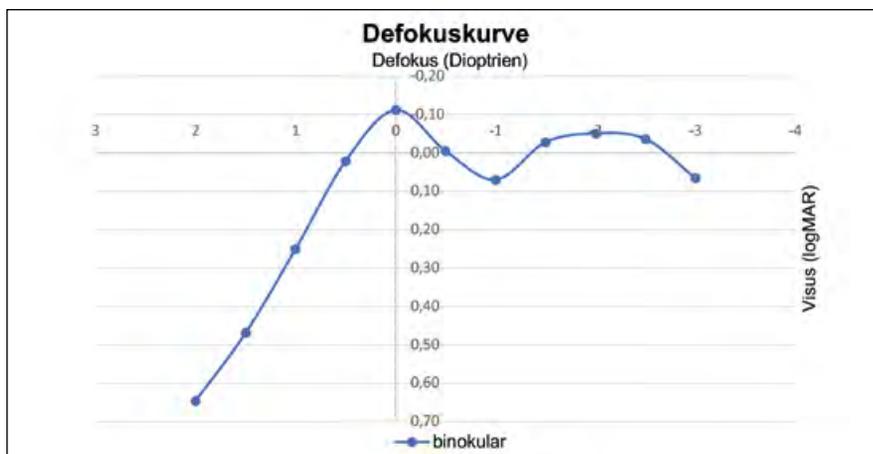


Abbildung 1: Binokulare (blau) Defokuskurve 3 Monate postoperativ. Der binokulare Visus lag im Bereich von +0,75 bis -3,00 dpt bei 0,10 logMAR oder besser.

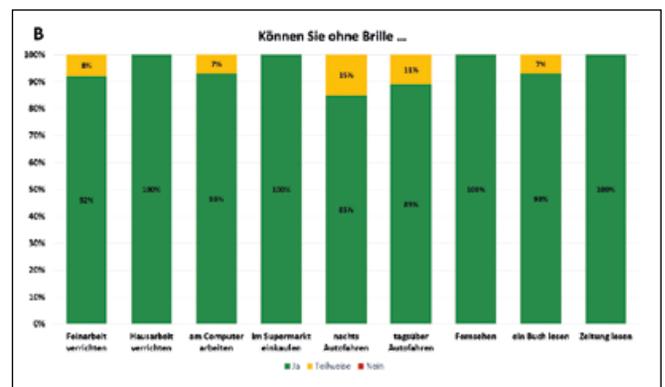
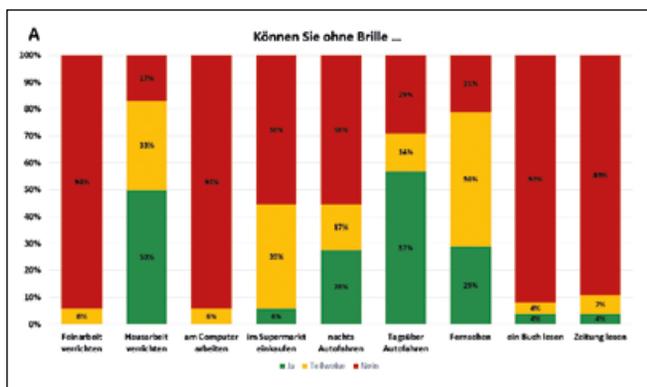


Abbildung 2: A) Präoperative Angaben und B) postoperative Angaben zur Brillenunabhängigkeit bei verschiedenen alltäglichen Tätigkeiten. Die postoperativen Ergebnisse weisen eine sehr hohe Brillenunabhängigkeit im Alltag nach.

der Patienten berichten zusätzlich über eine verstärkte Blendung. 88% der Patienten fühlten sich durch die Dysphotopsien nicht gestört, 12% fühlten sich „etwas“ gestört. Alle Patienten konnten den Fragebogen ohne Lesebrille ausfüllen. Aufgrund des diffraktiven Designs der Clareon Panoptix IOL sind Dysphotopsien, wie sie auch über andere diffraktive trifokale IOL berichtet wurden, zu erwarten. Da auch die Reduktion der Kontrastsensi-

tivität eine bekannte Nebenwirkung von presbyopiekorrigierenden IOL ist, wurde die photopische und mesopische Kontrastsensitivität untersucht und mit den Normwerten der entsprechenden Altersgruppe verglichen. In unserem Patientenkollektiv lag eine Kontrastsensitivität vor, die sowohl für photopische als auch mesopische Untersuchungsbedingungen innerhalb einer Standardabweichung von den Normwerten lag.

Zusammenfassend ergab unsere Studie, dass die Clareon Panoptix IOL sehr gute Visusergebnisse im Fern-, Intermediär- und Nahbereich ermöglicht. Die Defokuskurve wies sehr gute Ergebnisse von der Ferne bis in den Nahbereich auf und auch die Kontrastsensitivität war normwertig. Die Patienten berichteten über eine hohe Brillunenabhängigkeit und Zufriedenheit mit dem Ergebnis.

Ramin Khoramnia, Heidelberg

Pairing trifokaler IOL mit komplementärer Lichtverteilung: Visuelle Ergebnisse und Patientenzufriedenheit mit der Vivinex Gemetric



Ramin Khoramnia

Brillenunabhängigkeit ist das Ziel einer wachsenden Zahl von Patienten, die sich einer Kataraktoperation unterziehen. Viele Menschen verbringen heute mehr als 40% ihrer Zeit mit Aufgaben im Nahbereich [1]. Brill-

unenabhängigkeit erfordert daher ein qualitativ hochwertiges Sehvermögen von der Ferne bis zur Nähe. Trifokale IOL sind nach wie vor die zuverlässigste Technologie, um eine solche Brillunenabhängigkeit zu erreichen.

In einer randomisierten, multizentrischen klinischen Studie wurde untersucht, ob das kontralaterale Pairing von zwei trifokalen IOL mit gleicher Addition (intermediär +1,75 dpt und Nähe +3,5 dpt auf IOL-Ebene), aber komplementärer Lichtverteilung (Vivinex Gemetric und Vivinex Gemetric Plus von Hoya Surgical Optics) Kataraktpatienten ein möglichst breites Spektrum an hochwertigem Sehen ermöglicht.

Studiendesign

Die Studie umfasste 124 Patienten in 10 europäischen Zentren (acht in Deutschland und zwei in Spanien) [2]. Das Ziel der Studie war es, die Brillunenabhängigkeit nach der Implantation von Vivinex Gemetric (G-G) bilateral (n = 36), Vivinex Gemetric Plus (GP-GP) bilateral (n = 52) und dem Pairing von Vivinex Gemetric/Vivinex Gemetric Plus (G-GP) kontralateral (n = 36) zu bestimmen. Die Augendominanz wurde in der G-GP Gruppe nicht

berücksichtigt, da der Unterschied zwischen den beiden Linsen lediglich in der Lichtverteilung liegt. Abbildung 1 stellt die daraus resultierenden MTF-Kurven im Vergleich dar. Bei zwei Dritteln aller Augen wurde eine torische IOL implantiert (1,0 dpt bis 3,0 dpt Zylinder auf IOL-Ebene), um einen erwarteten postoperativen refraktiven Restzylinder von maximal 0,50 dpt zu erreichen und den Bedarf einer Brillenkorrektur nach der Operation zu minimieren.

Ergebnisse

Die 4- bis 6-monatige Nachuntersuchung umfasst alle 124 Patienten, von denen 69 mit torischen IOL in beiden Augen und 28 mit nicht torischen IOL bilateral versorgt wurden.

Monokulare Refraktion und Visus

Alle Patienten erzielten monokular eine ausgezeichnete Sehschärfe in der Ferne, im Intermediärbereich und in der Nähe. Das sphärische Äquivalent lag bei 84%

der Augen innerhalb von $\pm 0,50$ dpt. Der korrigierte Fernvisus war mit beiden IOL-Modellen ausgezeichnet. Es gab jedoch Differenzen in der fernkorrigierten monokularen Sehleistung für den Intermediär- und Nahbereich. Der größte Unterschied lag in der Nähe, da der Visus mit Vivinex Gemetric Plus (GP) fast eine Linie besser war als mit Vivinex Gemetric (G).

Restastigmatismus

Postoperativ wiesen 96% der mit nicht torischen und 91% der mit torischen IOL versorgten Patienten einen Restastigmatismus von weniger als 0,50 dpt auf. Bei allen Augen lag der Astigmatismus innerhalb von 1,00 dpt.

Binokulare Sehschärfe

Der mittlere unkorrigierte und fernkorrigierte binokulare Visus für die drei Gruppen war in allen Entfernungen besser als 0,1 logMAR. Die GP-GP-Gruppe wies einen etwas geringeren Fernvisus auf als die beiden anderen Studienarme, aber einen

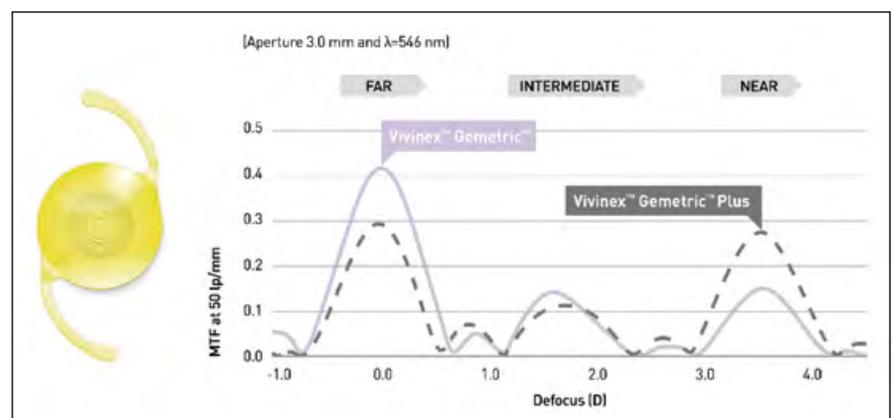


Abbildung 1: Vergleich der MTF-Kurve von Vivinex Gemetric (G) und Vivinex Gemetric Plus (GP)

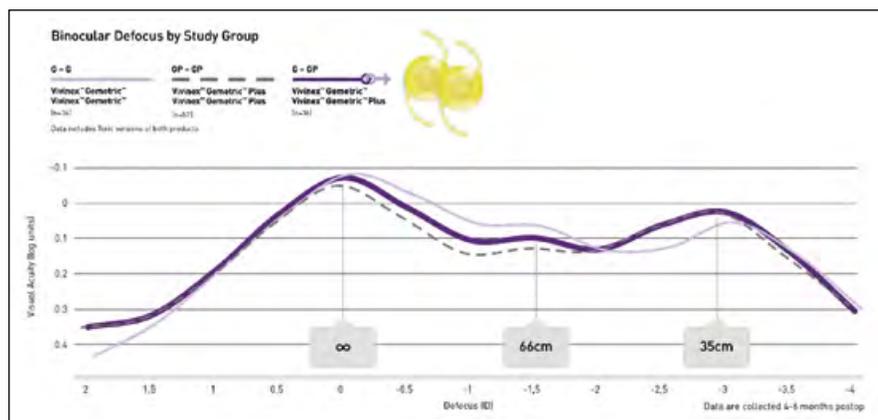


Abbildung 2: Vergleich der binokularen Defokuskurve der drei Studienarme von Vivinex Gemetric und Vivinex Gemetric Plus (G-G, GP-GP und G-GP) 4 bis 6 Monate postoperativ

besseren Nahvisus im Vergleich zu der G-G-Gruppe. Der durchschnittliche Visus in dem Pairing-Arm (G-GP) war bei allen Testdistanzen – sowohl unkorrigiert als auch fernkorrigiert – gleich gut oder besser als in der GP-GP-Gruppe.

Binokulare Defokuskurve

Das Pairing von Vivinex Gemetric und Vivinex Gemetric Plus erzielt im Fernbereich ähnliche gute Ergebnisse wie die bilaterale G-G-Gruppe und im Nahbereich identische Ergebnisse wie der bilaterale GP-GP-Arm. Im Zwischenbereich scheint die bilaterale G-G-Gruppe einen leichten Vorteil zu haben, während die

Defokuskurve des G-GP-Arms nur knapp darunter liegt. Über einen Defokusbereich von 0,0 dpt bis -3,50 dpt (29 cm) war der mittlere binokulare Visus in allen drei Gruppen besser als 0,15 logMAR (Abbildung 2).

Patientenzufriedenheit

Über alle Gruppen hinweg waren mehr als 95 % der Patienten mit der Sehqualität sowohl unter photopischen als auch unter mesopischen Bedingungen zufrieden, und 98 % gaben an, dass sie die Linsen erneut wählen würden. Die Patienten bewerteten die Sehstörungen sowohl hinsichtlich der Häufigkeit als auch des

Schweregrads als sehr gering. Die höchste subjektive Bewertung wurde in dem Pairing-Arm G-GP erzielt. Über 90% der Patienten gaben an, in der Ferne, im Zwischenbereich und in der Nähe vollständig brillunenabhängig zu sein.

Schlussfolgerung

Aus den Ergebnissen zur binokularen Sehschärfe und den bilateralen Defokuskurven können wir schließen, dass sowohl die bilaterale Vivinex Gemetric IOL-Implantation als auch das Pairing von Vivinex Gemetric und Vivinex Gemetric Plus eine solide Wahl darstellt. Der Pairing-Arm erreichte die breiteste Defokusspanne für ein qualitativ hochwertiges Sehen von der Ferne bis in den Nahbereich. Aus diesem Grund setzen wir in Heidelberg Vivinex Gemetric bevorzugt mit dem Pairing-Ansatz ein, auch im Rahmen einer derzeit laufenden Studie zum refraktiven Linsenaustausch.

Ramin Khoramnia, Heidelberg

Literatur

1. Ribeiro F et al (2023) Analysis of daily visual habits in a presbyopic population. J Ophthalmol 2023: 6440954
2. Kaymak H et al (2024) NINO Study Group. Customizing clinical outcomes with implantation of two diffractive trifocal IOLs of identical design but differing light distributions to the far, intermediate and near foci. Clin Ophthalmol 18: 1009–1022

Einsatz einer preloaded IOL bei Cataracta matura



Dobrin Kolarov

In den letzten Jahren hat sich als Weiterentwicklung der IOL-Injektionssysteme die vorgeladene (preloaded) Intraokularlinse (IOL) etabliert. Die IOL ist bereits in einem Injektor vorgeladen, dieser wird mit Viskoelastikum befüllt und die IOL kann nach wenigen vorbereitenden Schritten implantiert werden. Somit wird eine direkte mechanische Manipulation der Linse vom Operateur oder Assistenten vermieden, sodass weniger Schäden an der Optik

oder den Haptiken entstehen können. Die Implantation verläuft gleichmäßig und „immer gleich“, was den OP-Verlauf standardisiert und zu einer Zeitersparnis führt. Darüber hinaus kommt die IOL nicht direkt in Kontakt mit der Bindehaut, sodass man davon ausgehen kann, dass eine mögliche Kontamination weniger wahrscheinlich ist und die preloaded IOL mit einem niedrigeren Endophthalmitisrisiko verbunden ist. Diese Vorteile führen dazu, dass die meisten IOL als preloaded Variante verfügbar sind.

Es stellt sich nun die Frage, ob die preloaded IOL der neue Standard ist und ob diese Linsen für alle Situationen verwendet

werden können. Insbesondere ist hier relevant, ob solche Linsen auch in schwierigen Situationen abseits der Routine sicher eingesetzt werden können. Um dieser Frage nachzugehen, haben wir in der Augenklinik Berlin Marzahn die Verwendung von preloaded IOL bei Cataracta matura (Abbildung 1) überprüft. Bekannterweise stellt die Cataracta matura besondere Herausforderungen dar und ist häufig mit diversen erschwerenden Faktoren und möglichen Komplikationen vergesellschaftet.

Im Rahmen einer Kataraktoperation bei Cataracta matura wurden 26 Patienten mit Implantation der semi-preloaded



Abbildung 1: Anfärbung der Kapsel mit Trypanblau zur Durchführung der Kapsulorhexis bei Cataracta matura ohne Rotlichtreflex.



Abbildung 2: Sensor® IOL (Johnson & Johnson Surgical Vision) als semi-preloaded Variante mit der SmartLoad®-Kartusche und dem Vitan-Injektor.

Sensor®-IOL (Johnson & Johnson Surgical Vision) behandelt. Die Sensor ist eine einstückige IOL mit sphärischer Optik und C-Haptiken aus hydrophobem Acrylat ohne Blaulichtfilter. Der Durchmesser der Optik beträgt 6,0 mm und der Gesamtlinse 13,0 mm mit Tri-Fix-Design der Haptiken und einer kontinuierlichen 360° hinteren scharfen Kante der Optik. Die Linse ist semi-preloaded, d.h. die IOL befindet sich vorgeladen in einer Kartusche (SmartLoad® System), der Injektor selbst (Vitan Inserter) ist sterilisierbar und wiederverwendbar (Abbildung 2). Er verfügt über einen Drehmechanismus, bei dem die Implantation zweihändig möglich ist. Der Vorzug dieses Systems ist, dass alle Vorteile der preloaded IOL beibehalten bleiben, aber trotzdem die Menge an Plastikabfall durch Einmalinstrumente deutlich reduziert wird.

Bei allen Patienten konnte eine mittlere Visusverbesserung (Dezimal) von <math><0,05</math> auf 0,25 erreicht werden. Es wurden keine Komplikationen festgestellt, die mit dem Typ der IOL oder deren Injektor verbunden waren. Eine preloaded IOL konnte auch in schwierigen Situationen eingesetzt werden. Bei 9 Patienten lag eine Cataracta intumescens mit erhöhtem intrakapsulärem Druck vor. Hier besteht eine erhöhte Gefahr, dass die Rhexis nicht ausreichende mechanische Stabilität hat und es leichter zu einem radiären Vorderkapselriss oder auch zu einem Fortsetzen in einem Hinterkapselriss kommen kann.

Dies kann besonders bei der IOL-Implantation geschehen, da hier die Kapsel häufig etwas gedehnt werden muss. Bei den restlichen 17 Patienten lag eine Cataracta matura brunescens vor. Bei 2 Patienten war die Katarakt infolge einer perforierenden Bulbusverletzung entstanden. Bei 4 Augen lag eine primäre Vorderkapselprothese vor. Hier waren weitere Techniken und Instrumente (intraokulare Schere) für die Kapsulorhexis notwendig, sodass keine perfekte runde und zentrierte Kapsulorhexis möglich war. Bei einem Patienten trat ein radiärer Vorderkapselriss bis zum Äquator auf, eine IOL-Implantation in den Kapselsack war trotzdem möglich. Bei einer weiteren Operation trat eine Zonulolyse über 4 Uhrzeiten auf. Nach Implantation eines Kapselspannrings konnte die IOL auch hier problemlos in den Kapselsack implantiert werden.

Aus diesen Erfahrungen lässt sich schließen, dass preloaded Kunstlinsen, wie die Sensor-IOL, auch bei komplizierten Situationen eingesetzt werden können, ohne dabei einen Kompromiss bei der Sicherheit einzugehen. Besonders wichtig ist hier die Wahl des Injektionssystems. Obwohl in erster Linie die Eigenschaften der implantierten IOL (Material, Optik- und Haptikdesign, Asphärizität) die wichtigsten Überlegungen sind, spielt die Art des Injektors auch eine bedeutsame Rolle. Die verschiedenen Injektormodelle können einhändig (meist Push-Mechanismus) und beidhändig (Drehmechanismus) be-

dient werden. Obwohl beide Arten gut funktionieren und das eher eine persönliche Präferenz des Operateurs sein mag, hat der einhändig bedienbare Injektor aus unserer Sicht den Vorteil, dass man parallel die IOL im Auge mit einem zweiten Instrument steuern und nachjustieren kann. Der Schliffwinkel und Breite der Spitze, der gefühlte Widerstand bei der Injektion und die Art und Weise, wie die IOL in das Auge kommt und sich entfaltet (bleiben z.B. Haptiken oder die Optik verklebt), sind weitere relevante Überlegungen. Von essentieller Bedeutung ist, dass man sich mit all diesen Details des jeweiligen Modells vertraut macht und zunächst seine Erfahrungen bei unkomplizierten Augen sammelt, bevor man es in komplizierten Situationen verwendet. Zunehmend mehr IOL werden als preloaded Variante angeboten, was im Allgemeinen den Operationsverlauf vereinfacht und standardisiert. Wir konnten keine Unterschiede im intraoperativen und frühen postoperativen Verlauf feststellen, die vom Typ der IOL und dem Injektor abhängig sind, sodass die preloaded IOL eine gute Option auch bei komplizierten Ausgangssituationen ist. Es ist dringend empfohlen, dass der Chirurg mit der IOL und mit den Besonderheiten ihrer Implantation vertraut ist, bevor er sie in schwierigeren Situationen einsetzt.

Dobrin Kolarov, Berlin

Lentikelextraktion bei Hyperopie jetzt zertifiziert



Marcus Blum

2011 wurden von Sekundo und Blum die ersten Ergebnisse der „Small-Incision-Lentikelextraktion“ (SMILE) veröffentlicht [1]. Das minimalinvasive Verfahren hat sich mittlerweile für die Therapie des myopen Astigmatismus international etabliert und es liegen sowohl Daten von großen Patientenkohorten als auch Langzeitergebnisse vor [2, 3]. Weitere Firmen bieten das Verfahren mit ihren Femtosekundenlasern an: Auf dem Markt erhältlich ist der Atos-Laser der Firma Schwind eye-tech solutions und Ziemer hat den bewährten Femto-LGVZ8-Laser mit einer Applikation „CLEAR“ ergänzt. Auch Johnson & Johnson hat mit dem Elita-Laser ein System zur Lentikelextraktion in Erprobung. Um eine möglichst „firmenneutrale“ Bezeichnung für den Eingriff verwenden zu können, gab es einen internationalen Beschluss, diesen künftig als „Keratorefraktive Lentikelextraktion“ (KLEx) zu bezeichnen.

Über die Effektivität und Sicherheit der Lentikelextraktion bei Patienten mit Hyperopie und Astigmatismus wurde seit langer Zeit diskutiert. Die frühen Ergebnisse der Hyperopiekorrektur waren ernüchternd, da die Regression das Ergebnis nachhaltig trübte [4]. Veränderung der Lentikelgeometrie und eine Vergrößerung der optischen Zone ergaben deutlich bessere Ergebnisse [5, 6]. Der Durchmesser der optischen Zone und die optimale Zentrierung des hyperopen Lentikels wurden von einer Arbeitsgruppe in Nepal untersucht [7, 8]. Die gleiche Arbeitsgruppe testete dann auch die neuen Laserprofile mit verbesserten Ergebnissen [9]. An 7 Zentren wurde eine prospektive Studie (n = 374 Augen von 199 Patienten) durchgeführt [10]. Die Ergebnisse führten jetzt zu einer CE-Zertifizierung des Verfahrens auch bei Hyperopie für den „neuen“ Visumax 800 (Abbildung 1). Bei der 12-Monats-Kontrolle lagen 81% der Augen innerhalb +/- 0,5 dpt und 93% der Augen innerhalb +/- 1,00 dpt der Zielrefraktion. Diese Ergebnisse blieben über den Kontrollzeit-

raum von 12 Monaten erfreulich stabil. Eine leichte Regression war zu beobachten (Abbildung 2), jedoch betrug diese bei nur 9% der Augen mehr als 0,5 dpt. Es ist anzumerken, dass in der Studie noch der „alte“ Visumax Femtosekundenlaser (Carl Zeiss meditec) eingesetzt wurde. Behandelt wurde eine optische Zone von 6,3 mm und eine Übergangszone von 2,0 mm, wodurch immer ein Treatment Pack der Größe M eingesetzt wurde. Es ist bekannt, dass hyperope Augen regelhaft einen geringeren White-to-White-Abstand haben und damit beim Einsatz eines größeren M-Treatment-Packs die Gefahr der Ansaugung von Bindehaut und die damit verknüpfte Gefahr des Saugkraftverlusts („suction loss“) steigen. Diese Gefahr wird vergrößert durch die längeren Laserzeiten (rund 35 Sekunden) bei dem eingesetzten Visumax-Laser. In der Tat wurden in der Studie bei 1,34% der Patienten ein Saugkraftverlust beobachtet – wesentlich mehr als bei „normalen“ Myopien mit 0,3% (1:330). Eine schnellere Laserquelle im „neuen“ Visumax 800 verkürzt die Behandlungszeiten signifikant und reduziert damit das Risiko des Saugkraftverlusts noch weiter und beseitigt damit diesen Nachteil. Das Gerät bietet jetzt auch eine computerassistierte Zentrierung und eine Kompensation der Zyklorotation.

(1:330). Eine schnellere Laserquelle im „neuen“ Visumax 800 verkürzt die Behandlungszeiten signifikant und reduziert damit das Risiko des Saugkraftverlusts noch weiter und beseitigt damit diesen Nachteil. Das Gerät bietet jetzt auch eine computerassistierte Zentrierung und eine Kompensation der Zyklorotation.



(mit Genehmigung der Firma Carl Zeiss meditec, Jena)

Abbildung 1: Der Visumax 800

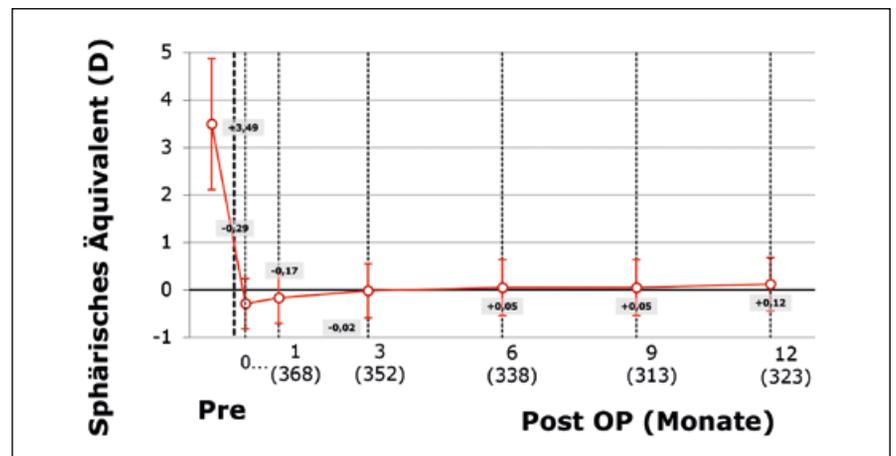


Abbildung 2: Stabilität des sphärischen Äquivalents über die 12 Monate

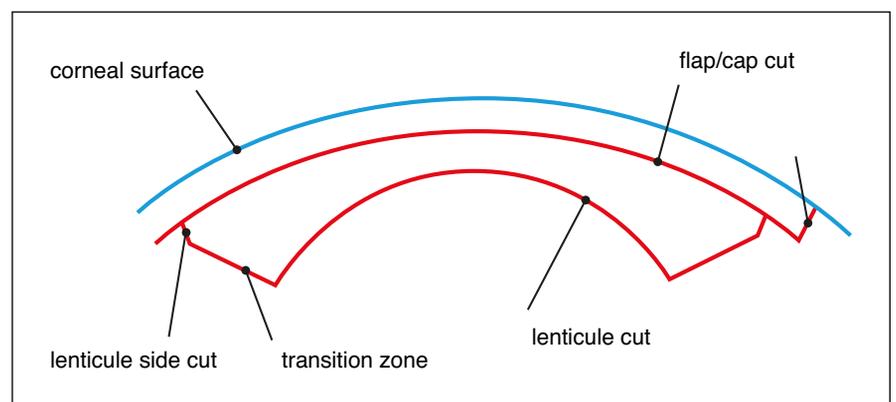


Abbildung 3: Schnittführung des fs-Lasers bei hyperoper Lentikelextraktion

Der Durchmesser der optischen Zone und die optimale Zentrierung des hyperopen Lentikels wurden von einer Arbeitsgruppe in Nepal untersucht [7, 8]. Die gleiche Arbeitsgruppe testete dann auch die neuen Laserprofile mit verbesserten Ergebnissen [9]. An 7 Zentren wurde eine prospektive Studie (n = 374 Augen von 199 Patienten) durchgeführt [10]. Die Ergebnisse führten jetzt zu einer CE-Zertifizierung des Verfahrens auch bei Hyperopie für den „neuen“ Visumax 800 (Abbildung 1). Bei der 12-Monats-Kontrolle lagen 81% der Augen innerhalb +/- 0,5 dpt und 93% der Augen innerhalb +/- 1,00 dpt der Zielrefraktion. Diese Ergebnisse blieben über den Kontrollzeit-

Zusammenfassung

Durch die Zulassung der Hyperopiekorrektur mit dem Verfahren der Lentikelextraktion bedient der Visumax 800 das gleiche Patientenspektrum wie die Femto-LASIK. Eine weitere Verbesserung der Zielgenauigkeit ist möglich und es bleibt abzuwarten ob auch hier weitere Firmen mit ihren Femtosekundenlaser-Systemen „nachziehen“.

Marcus Blum, Erfurt

Literatur

1. Sekundo W, Kunert K, Blum M (2011) Small Incision Femtosecond Lenticule Extraction (SMILE) for the correction of myopia and myopic astigmatism: Results of a 6 months prospective study. Br J Ophthalmol 95: 335–339
2. Ivarsen A, Asp S, Hjortdal J (2014) Safety and complications of more than 1500 small-incision lenticule extraction procedures. Ophthalmology 121: 822–828
3. Blum M, Lauer AS, Kunert KS, Sekundo W (2019) 10-year results of Small Incision Lenticule Extraction. J Refract Surg 35: 618–623
4. Blum M, Kunert KS, Vossmerbaeumer U, Sekundo W (2013) Femtosecond-Lenticule-Extraction (ReLEx®) for correction of hyperopia – first results. Graefe's Arch Clin Exp Ophthalmol 251: 349–355
5. Sekundo W, Reinstein DZ, Blum M (2016) Improved lenticule shape for hyperopic femtosecond lenticule extraction (ReLEx FLEx): a pilot study. Lasers Med Sci 31: 659–664
6. Sekundo W, Messerschmidt-Roth A, Reinstein DZ, Archer TJ, Blum M (2018) Femtosecond Lenticule Extraction (FLEx) für spherocylindrical hyperopia using new profiles. J Refract Surg 34: 6–10
7. Reinstein DZ, Pradhan KR, Carp GI et al (2017) Small incision lenticule extraction (SMILE) for hyperopia: optical zone centration. J Refract Surg 33 :150–156
8. Reinstein DZ, Pradhan KR, Carp GI et al (2017) Small incision lenticule extraction (SMILE) for hyperopia: optical zone diameter and spherical aberration induction. J Refract Surg 33: 370–376
9. Pradhan KR, Reinstein DZ, Carp GI, Archer TJ, Dhungana R (2019) Small incision lenticule extraction (SMILE) for hyperopia: 12-month refractive and visual outcomes J Refract Surg 35: 442–450
10. Reinstein DZ, Sekundo W, Archer TJ, Stodulka P, Ganesh S, Cochener B, Blum M, Wang Y, Zhou X (2022) SMILE for Hyperopia with and without Astigmatism: Results of a prospective multicenter 12-month study. J Refract Surg 38: 760–769

DGII Mitgliederinformation für Assistenzärzte – Kostenfreie Mitgliedschaft in der ESCRS



Assistenzärzte, die Mitglied in der DGII sind oder werden wollen, haben die

Möglichkeit kostenfrei Mitglied in der European Society of Cataract and Refractive Surgeons (ESCRS) zu werden.



Mitglied in der DGII und ESCRS werden

Hierin enthalten sind:

- Nutzung des ESCRS On Demand
- Nutzung des iLearn, der CME zertifizierten Online-Lernplattform

- reduzierte Anmeldegebühren für die Kongresse der ESCRS
- Nutzung des EUREQUO, eines Online-registers für die Qualitätsbewertung von Katarakt- und refraktiven Operationen
- Zugang zu ESCRS-Prämien, Zuschüssen und Stipendien
- Wahlrecht bei den ESCRS Vorstandswahlen (nur für europäische Vollmitglieder)

- der Onlinezugang zum Journal of Cataract & Refractive Surgery
- der Zugang zur „Members Only area“ der ESCRS-Homepage
- ein Mitgliedsordner mit dem Zertifikat der Mitgliedschaft, einem Mitgliedsausweis und Passwort und Zugangscode für die „Members Only area“ der ESCRS-Homepage

Der jährliche Beitrag für eine solche Doppelmitgliedschaft mit kostenfreiem ESCRS-Anteil beträgt € 95,- (bzw. € 110,-, wenn Sie nicht am Lastschriftverfahren teilnehmen). Der reguläre Preis liegt bei € 195,- (bzw. € 210,-).

Weitere Informationen über

DGII Sekretariat
c/o Congress-Organisation Gerling GmbH
Werftstraße 23, 40549 Düsseldorf
Tel.:0211-592244, Fax: 0211-593560
info@congresse.de
www.congresse.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
info@congresse.de

Redaktion: Katja Lorenz

Grafik und Layout: Alexander Lorenz

Dr. Reinhard Kaden Verlag GmbH & Co. KG
Stresemannstr. 12, 68165 Mannheim
info@kaden-verlag.de
www.kaden-verlag.de

Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag der DGII enthalten.

Haben Sie einen interessanten Beitrag oder Mitteilungen für die nächste Ausgabe der „DGII aktuell“?

Wenden Sie sich an:
PD Dr. med. C. Wirbelauer
Ärztlicher Direktor
Augenklinik Berlin-Marzahn GmbH
Brebacher Weg 15, 12683 Berlin
ch.wirbelauer@augenklinik-berlin.de

Die DGII dankt folgenden Firmen für die freundliche Unterstützung dieser Ausgabe der „DGII aktuell“:

Alcon

Johnson&Johnson

HOYA
SURGICAL OPTICS

ZEISS