

DGGJ



AKTUELL

Informationen der Deutschsprachigen Gesellschaft für Intraokularlinsen-Implantation, interventionelle und refraktive Chirurgie

Februar 2010



Fortsetzung von Seite 3

in der 6-mm-Zone ermittelt. Die in der Studie gesammelten PresbyMAX® Erfahrungen helfen dabei, künftig die Planungsziele zu erreichen.

Drei Monate nach der Behandlung wurden die Patienten in einem Interview zu ihrer subjektiven Zufriedenheit befragt. Die hyperopen Patienten stellen die zufriedenste Patientengruppe dar, weil sie den größten Nutzen sowohl für das Nahsehen als auch für das Sehen in der Ferne haben. Die myope Gruppe war am wenigsten mit der Sehqualität zufrieden, obwohl sie das beste refraktive Ergebnis aller Gruppen erzielten (Abb. 2). Hier berichtete

ein Patient, dass er – rückwirkend betrachtet – die Behandlung nicht hätte durchführen lassen. Von insgesamt 15 Studienteilnehmern würden sich wiederum 14 erneut für eine Behandlung mit PresbyMAX® entscheiden. Der unkorrigierte binokulare Nahvisus verbesserte sich in der emmetropen Gruppe um drei Snellen-Linien und in der hyperopen Gruppe um vier Snellen-Linien.

Kein Patient wurde bisher nachbehandelt. Zusammenfassend können die ersten Ergebnisse – insbesondere für die hyperopen Patienten – als sehr ermutigend bezeichnet werden.

Dr. Detlef Holland, Dr. Markus Pözl,
Prof. Dr. Detlef Uthoff (Kiel)

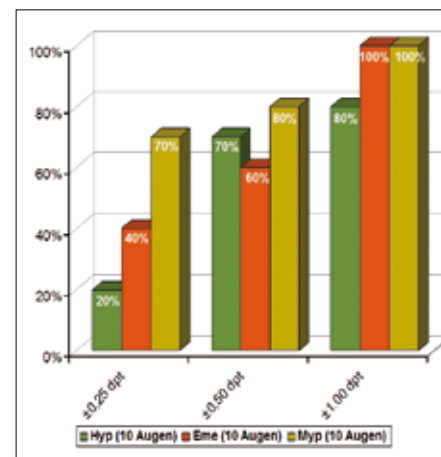


Abb. 2 Abweichung vom Zielwert der Fernkorrektur

Vorteile und Erfahrungen mit der coaxialen Mikro-Phakoemulsifikation (CMP)

Durchgehend stabile Vorderkammerverhältnisse

Die bimanuelle Mikroinzision-Phako entstand in dem Bestreben, den Schnitt und damit den induzierten Astigmatismus noch weiter zu reduzieren.

Da diese Technik trotz einiger Vorteile nicht ihre Anfangserwartungen erfüllte, wurde nach neuen Möglichkeiten und Alternativen gesucht. Die CMP geht auf den Mitbegründer Robert H. Osher zurück und wurde von ihm publiziert.

Für den Clear-Cornea-Zugang werden zwei Alternativen (2,2 und 2,4 mm) angeboten, wobei schwerpunktmäßig für die meisten Operationen 2,2-mm-Inzisionen mit speziell abgewinkelten Mikro-Phakolanzien gewählt wurden. Die Durchführung der Parazentese erfolgte mit Hilfe eines Stab-Inzisionsmessers 15 Grad oder Parazentesemesser. Für die Kapsulorhexis kam erfolgreich eine abgewinkelte vorgefertigte Nadel bzw. Kanüle, alternativ aber auch das Kapselzängchen nach H.-R. Koch, 22 G/ 0,70 mm zur Anwendung.

Bisher haben wir die CMP mit dem Geuder Megatron S3P durchgeführt, arbeiten aber in der letzten Zeit auch mit dem neuesten Gerätetyp Megatron S4, welches ein leistungsstarkes Hybridpumpensystem integriert hat und die Möglichkeit zur Umschaltung auf herkömmliche Pumpenarten (z.B. Peristaltikpumpe mit/ ohne Venturieffekt) ermöglicht (Abb. 1). Im Vergleich zum Megatron S3P konnten wir eine noch bessere Saugleistung und ein direktes Ansprechverhalten des Vakuums feststellen. Dies

ist insbesondere bei der Phakoemulsifikation bei besonders harten Kernstücken von Vorteil. Das noch effektivere Aspirationsverhalten verhindert das Schleudern von Kernfragmenten in der Vorderkammer.

Zur Durchführung der Phakoemulsifikation



Abb.1: Megatron S4

bei CMP wurde lediglich die bisher verwendete Megaspitze 30° (vorn Ø1,26 mm) durch eine Phakonadel gleichen Typs, jedoch wesentlich verjüngt (1,00/0,70 mm) ersetzt. Dadurch ist auch ein schmalere Sleeve (gehärtet, Ø 1,4 mm, weiß gefärbt) für die CMP-Phakonadel/2,2 mm erforderlich. Besonders haben sich die verbesserten Materialeigenschaften der neuen Sleeves bei CMP bewährt. Im Gegensatz zu früher verhindert das härtere Röhrenmaterial des Sleeves ein Aufrollen und Deformieren beim Einführen in die Vorderkammer. Ein

Abdrücken des Röhrens im Wundbereich würde zur Unterbrechung der Infusionszufuhr führen, was natürlich unmittelbare Auswirkung auf die Stabilität der VK und Wärmeableitung hat (Abb. 2).

Neben der richtigen Auswahl des Zubehörs für die CMP (2,2 oder 2,4 mm) und der zu implantierenden IOL sind für eine erfolgreiche OP-Durchführung auch Änderungen der Geräteparameter unbedingt zu beachten.

Bedingt durch die engeren Lumen hat sich ein etwas höherer Infusionsdruck (Flasche um ca. 10 cm höher gegenüber Standard-Phako) bewährt. Trotzdem hat sich der Verbrauch an BSS mit kleiner werdenden Schnittbreiten signifikant reduziert. Dies wurde auch durch frühere Messungen und Publikationen quantitativ nachgewiesen.

Der Einsatz an US-Energie bei CMP entspricht in etwa der energetischen Belastung der bisher durchgeführten Phako-OPs mit Schnittbreiten von 2,8 bis 3,2 mm. Der voreingestellte Grenzwert für die US-Leistung am OP-Gerät von Geuder betrug generell 80 Prozent der Maximalenergie. Der Sleeve im Gegensatz zur bimanuellen Phakotechnik dichtet zusätzlich die Wunde ab und reduziert das Risiko von Verbrennungen.

Die Aspiration von Cortex erfolgte entweder mit einem im Durchmesser reduzierten und auf die Schnittbreite von 2,2 oder 2,4 mm abgestimmten monomanuellen I/A Handgriff unter Verwendung des gleichen Sleeves, wie am

US-Handstück verwendet. Der Vorteil liegt im leicht möglichen Austausch der Handstücke bei Bedarf und im optimalen Wundverschluss. Bei Verwendung des monomanuellen I/A-Handgriffes beschränkt sich der Zugang über die gesamte Operation auf eine Inzision von 2,2 bzw. 2,4 mm und eine Parazentese (1,5 mm) ohne bzw. nur geringe Erweiterung je nach IOL-Typ. Als Alternative sind auch bimanuelle Saug- und Spülhandgriffe zu verwenden, wobei dafür zwei Parazentesen erforderlich sind. Auch die Geräteparameter für die Aspi-



Abb. 2: CMP Zubehör

ration entsprechen denen bei vergleichbaren Katarakt-OPs mit größeren Schnittbreiten ab 2,8 mm. Insgesamt hat die CMP-Operationstechnik voll überzeugen können in Bezug auf optimale VK-Stabilität und damit auf unser

Sicherheitsgefühl, bessere Sichtmöglichkeit für den Operateur insbesondere bei engen – oder enger werdenden Pupillen sowie im Verbrauch an BSS. Gegenüber der bimanuellen Phakotechnik oder Laserphako war eine sehr viel kürzere Lernkurve zu verzeichnen!

Nach erfolgter IOL-Implantation ist mit Hilfe des für die CMP optimierten I/A-Handgriffes eine problemlose Entfernung des Viskoelastikums gegeben.

Samuel Masket (Los Angeles) hat publiziert, dass der durchschnittlich induzierte Astigmatismus mit 0,1 bei CMP und 0,32 bei Phako/3,00 mm Inzisionen sowie Achsdrehung von 13,1 Grad (CMP) bzw. 19,1 Grad nachgewiesen werden konnte. Besondere Bedeutung im Zusammenhang mit dem postoperativ induzierten Astigmatismus wurde immer der richtigen Positionierung der Inzision beigegeben. Allgemein konnte festgestellt werden, dass Inzisionen nach CMP erhöhte Stabilität im Wundbereich mit geringerer Neigung zu postoperativen Deformationen, Leckage und Infektionen aufwies.

Nach den ersten 20 Fällen waren wir von der CMP-OP-Technik so überzeugt, dass wir die coaxiale Mikro-Phako bevorzugt bei Patienten mit hoher Hyperopie, Cataracta intumescens und bei Fällen mit zu erwartender Floppy Iris (Adipositas, Hypertonie, Hyperopie,

etc.) einsetzen, in CCI-Technik, bei Cataracta protracta/matura und bei Pseudoexfoliation.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Technik der CMP durchgehend für stabile Vorderkammerverhältnisse sorgt und somit eine optimale Kontrollierbarkeit aller OP-Schritte über den gesamten OP-Verlauf ermöglicht. Die Umstellung auf die Kleinschnitt-Phakotechnik ist denkbar einfach. Wie oftmals als Kontra zur CMP angeführt, waren längere Phakozeiten oder höhere Energiebelastungen für das Auge jedoch nicht signifikant festzustellen. Grund



Dr. Rau

dürften die erhöhten Kraftwerte (höhere Vakuumeinstellung bei Phako von größer 400 mmHg am Gerät bedingt durch die geringeren Lumina des verwendeten CMP-Zubehörs) sein. Auch der ökonomische Aspekt, durch BSS-Einsparung und die verbesserten Sichtverhältnisse des Operateurs, gab für uns mit den Ausschlag, die CMP-Technik neben der Standard-Phakotechnik/2,8 mm Inzisionen zu etablieren. Wir setzen diese Technik vor allem bei hoher Hyperopie, flacher Vorderkammer und Cataracta intumescens ein. Bei Cataracta matura und hypermatura bleiben wir aus Effektivitätsgründen bei unserer bisherigen Phakotechnik. ○

Dr. Magda Rau (Cham)

Erfahrungen mit der neuen einstückigen Tecnis Multifokallinse ZMB00

Erste Kurzeitergebnisse sind vielversprechend

Seit Anfang des Jahres steht dem Operateur in Deutschland die Tecnis Multifokallinse auch in einstückigem Design zur Verfügung. Bei dieser Linse mit der Bezeichnung ZMB00 handelt es sich gewissermaßen um eine Synthese aus zwei etablierten Tecnis-Modellen: der diffraktiven dreistückigen Multifokallinse ZMA00 mit +4,0 dpt Nahaddition und der einstückigen Monofokallinse ZCB00. Die ZMB00 besteht wie die vorgenannten Intraokularlinsen (IOL) aus hydrophobem Acrylat und besitzt durch die abgesetzten Haptiken eine scharfe Optikkante über volle



Tecnis Multifokallinse ZMB00

360°. Die Stabilisierung im Kapselsack gelingt über eine Drei-Punkt-Fixierung analog zur einstückigen Monofokallinse, für die Mester et al. eine Position nachwies, die mit derjenigen im jungen phaken Auge vergleichbar ist (JCRS 2009).

Die ZMB00 besitzt anterior eine asphärische Oberfläche zur Korrektur der kornealen sphärischen Aberration und posterior eine diffraktive Oberfläche, die sich über die gesamte Optik erstreckt und somit ein vom Pupillendurchmesser unabhängiges Visusergebnis in der Nähe erlaubt. Erste Kurzeiterfahrungen an wenigen (n = 3) Patienten sind vielver-



A. Liekfeld

sprechend: Die Visusergebnisse waren einen Monat postoperativ sowohl im Nah- als auch im Fernbereich überzeugend. Der mittlere unkorrigierte monokulare Fernvisus betrug >1,0 bei einem mittleren sphärischen Äquivalent von 0,3 + 0,3 dpt, der mittlere unkorrigierte Nahvisus in 33 cm Abstand lag bei 0,9. Die subjektive Patientenzufriedenheit war bisher insgesamt sehr hoch. Größere Fallzahlen und längere Beobachtungszeiträume bleiben abzuwarten. ○

PD Dr. Anja Liekfeld (Potsdam)