

## DISKUSSION

zu dem Beitrag

## Kataraktchirurgie mit Implantation einer Kunstlinse

von Prof. Dr. med. Thomas Kohnen, Dr. med. Daniel Kook,  
Dr. med. Martin Baumeister, Dipl. Ing. Oliver K. Klaproth, Prof. Dr. med. Christian  
Ohrloff in Heft 43/2009

**Dr. med. Georg Hünig**

Hefnersplatz 10  
90402 Nürnberg  
E-Mail: georg.huenig@t-online.de

### Interessenkonflikt

Die Autoren erklären, dass kein Interessenkonflikt im Sinne der Richtlinien des International Committee of Medical Journal Editors besteht.

### Blaudämpfende Linse vorziehen

Die spektrale Durchlässigkeit der Intraokularlinsen (IOLs) bestimmt das bekannte Blaurisiko für die Retina mit Konsequenzen für die AMD-Entwicklung (altersbedingte Makuladegeneration). Der „blue hazard“ bewirkt zum einen irreversible Schäden an den Blaurezeptoren. Außerdem fluoreszieren die beim täglichen Teilersatz der Photorezeptoren-Außensegmente auf der Netzhaut abgelagerten gelblichen Lipofusazine im Blaulicht. Diese Lichtenergie aktiviert den anwesenden Sauerstoff, so dass hochaktive, toxische Radikale (ROS) entstehen. Diese können nur bedingt abgewehrt werden.

Das Auge schützt sich vor UV-Schäden, da die Linse UV-Licht absorbiert und damit aber gegebenenfalls eine Katarakt entwickelt. Die mit dem Alter steigende Vergilbung der Augenlinse ist eine Verstärkung des Blau-Schutzes und ist physiologisch sinnvoll, weil mit steigendem Alter zugleich die Gefahr von Retinaschäden durch die Dysbalance zwischen ROS-Lipofusazinen und Reparaturmechanismen zunimmt.

Der von einer farblosen Kunstlinse erzeugte „blue hazard“ übersteigt den einer Linse von 4-jährigen Kindern (!) deutlich und trifft auf eine bereits geschwächte Retina und verstärkt die Gefahr von AMD. Die blaudämpfende Kunstlinse imitiert im Violett- und Blaubereich die Durchlässigkeitskurve der Linse eines 50-Jährigen. Trotz einer Reihe noch offener Fragen (1), sollte man der blaudämpfenden Linse den Vorzug geben und die Farblose nur noch bei bestimmten Indikationen einsetzen.

Darüber hinaus entscheidet die Qualität einer Sonnenbrille über das Lichtrisiko und die Progredienz der AMD (2, 3).

DOI: 10.3238/arztebl.2010.0151a

### LITERATUR

1. Carson, et al: New approach to evaluate retinal protection by intraocular lenses against age-related lipofuscin accumulation-mediated retinal phototoxicity. *J Cataract Refract Surg* 2008; 34: 1785–92.
2. Hünig S: Optimierter Lichtschutz der Augen: eine dringende Aufgabe und ihre Lösung. *Z prakt Augenheilkd* 2009; 29: 111–6; 197–205.
3. Hünig S: Meine Sonnenbrille; beste Sicht durch dreifachen Schutz. (Informationsblatt) 2009.
4. Kohnen T, Baumeister M, Kook D, Klaproth OK, Ohrloff C: Cataract surgery with implantation of an artificial lens [Kataraktchirurgie mit Implantation einer Kunstlinse]. *Dtsch Arztebl Int* 2009; 106(43): 695–702.

**Prof. Dr. Ing. Dr. h. c. mult. Siegfried Hünig**  
Institut für Organ. Chemie  
am Hubland, 97074 Würzburg

### Schlusswort

Vielen Dank für die Hinweise im Bezug auf den von uns verfassten Artikel zur Kataraktchirurgie mit Implantation einer Kunstlinse (1).

Auch wir sind der Meinung, dass aufgrund der spektralen Transmissionseigenschaften der natürlichen Linse der Einsatz von sogenannten Blaufilterlinsen heute den Standard der Intraokularlinsenimplantation darstellen sollte, da sich diese Variante der natürlichen Transmission am ähnlichsten zeigt.

Allerdings konnten von uns die oft angeführten Vorteile in der Kontrastempfindlichkeit (ebenso in der Sehschärfe) nicht nachgewiesen werden. Im Gegenteil, es kommt sogar zu einer leichten Verschlechterung der Farbwahrnehmung (2).

Letztlich steht allerdings der finale Beweis der AMD-Prophylaxe, ebenfalls ein oft angeführter Punkt bei der Diskussion um Blaufilter-Intraokularlinsen, noch aus. Ein Kunststoff mit UV-Schutzfilter könnte eventuell ebenfalls als ausreichender Schutz angesehen werden (3). Weitere Langzeitstudien zur Evaluation der mit Blaufilterlinsen erreichbaren Schutzeffekte sind notwendig, um eine wissenschaftlich fundiertere Aussage zu treffen (3).

Da jedoch bei der Anwendung von gelben Blaufilter-Intraokularlinsen insgesamt nicht mit größeren Nachteilen zu rechnen und die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Vorteilen gegeben ist, stimmen wir Prof. Hünig und Dr. Hünig in Ihren Aussagen insgesamt zu.

DOI: 10.3238/arztebl.2010.0151b

### LITERATUR

1. Kohnen T, Baumeister M, Kook D, et al.: Cataract surgery with implantation of an artificial lens [Kataraktchirurgie mit Implantation einer Kunstlinse]. *Dtsch Arztebl Int* 2009; 106(43): 695–702.
2. Mester U, Holz F, Kohnen T, et al.: Intraindividual comparison of a blue-light filter on visual function: AF-1 (UY) versus AF-1 (JV) intraocular lens. *J Cataract Refract Surg* 2008; 34: 608–15.
3. Cuthbertson FM, Peirson SN, Wulff K, et al.: Blue light-filtering intraocular lenses: review of potential benefits and side effects. *J Cataract Refract Surg* 2009; 35: 1281–97.

**Prof. Dr. med. Thomas Kohnen**

Institut/Lehrstuhl: Klinik für Augenheilkunde  
Theodor-Stern-Kai 7  
60590 Frankfurt am Main  
E-Mail: kohnen@em.uni-frankfurt.de

### Interessenkonflikt

Die Universität Frankfurt erhielt Studienunterstützung zur Bewertung von Intraokularlinsen von Alcon Pharma GmbH, AMO Germany GmbH, Bausch & Lomb Surgical, Pharmacia Ophthalmics und Rayner Surgical GmbH.