

Hauptursache Kalzifikationen

Trübungen von Intraokularlinsen – Eine Analyse

POTSDAM Seit der Einführung faltbarer Intraokularlinsen (IOL) wird wiederholt von Serien getrübler Linsen berichtet. In der Literatur wird der Zeitraum zwischen Katarakt-Operation und Auftreten einer Trübung zwischen wenigen Tagen und mehreren Jahren postoperativ angegeben.

N euhan et al. präsentierten 2008 eine neue Klassifikation, in der zwischen primärer (durch die IOL oder den Herstellungsprozess hervorgerufen) und sekundärer (durch okuläre oder allgemeine Komorbiditäten hervorgerufen) IOL-Trübung unterschieden wird.

Wir haben die 20 IOL, die zwischen Oktober 2011 und Januar 2019 in unserer Klinik explantiert wurden, hinsichtlich Patientendaten (Zeitraum bis zum Auftreten der Trübung, okuläre und allgemeine Komorbiditäten), Linsentypen und Art der Trübungen analysiert. Dabei führten wir lichtmikroskopische und elektronenmikroskopische Untersuchungen durch und untersuchten die Linsen mittels energiedispersiver Röntgenspektroskopie.

Der präoperative Visus lag im Median bei 0,4 (Min. HBW; Max. 0,9), postoperativ bei 0,7 (Min. 0,2; Max. 1,0). Im Median erfolgte die Explantation nach sieben (Min. 2,5; Max. 13) Jahren. Die okulären und allgemeinen Vorerkrankungen sind in Tabelle 1 dargestellt. Auffällig ist, dass bei sechs



Abb. 1: Die Linsentrübung imitiert einen regenerativen Nachstar (Z. n. zweimaliger frustraner YAG-Kapsulotomie).



Abb. 2: In der Von-Kossa-Färbung zeigten sich feingranuläre Ablagerungen knapp unter der Oberfläche der IOL.

von 20 getrühten IOL bereits eine YAG-Kapsulotomie durchgeführt worden war. Dies zeigt, dass die Lokalisation (hintere Kapsel oder IOL) nicht immer eindeutig ist (Abb. 1).

Durch die Alizarin-Rot-Färbung wurden oberflächliche Kalziumablagerungen bei 18 von 20 IOL detektiert.

Die Von-Kossa-Färbung färbte 18 von 20 IOL positiv, das heißt hier lagen Kalziumphosphatablagerungen vor (Abb. 2). Elektronenmikroskopisch konnten multiple anorganische Partikel sowie hydrolytische Veränderungen bei allen IOL nachgewiesen werden.

Die DGII hat im November 2017 eine Stellungnahme zu getrühten IOL abgegeben. In dieser wird die Konfliktsituation des Kataraktchirurgen dargestellt. Die Trübungsdaten hätten in den letzten 20 Jahren deutlich zugenommen. Der Meldepflicht

gegenüber dem Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) werde nicht von allen Kliniken nachgekommen, sodass diese Problematik unterrepräsentiert sei. Die Industrie reagiere (bis auf einzelne Hersteller, die ihre Linsen zurückgeru-

fen haben) eher zurückhaltend und verweise auf patientenbezogene Risikofaktoren. Die auf dem Beipackzettel vermerkten Kontraindikationen für eine hydrophile Acryllinse treffen für fast jeden Kataraktpatienten zu. Daher könne bei einer juristischen Auseinandersetzung auch der Arzt zur Verantwortung gezogen werden. Ziel sei es daher, mittels Analyse der explantierten Linsen im David J. Apple-Institut in Heidelberg und konsequenter Meldung an das BfArM einen Datensatz aufzubauen, um evidenzbasierte Empfehlungen an die Operateure geben zu können.

Zusammenfassend bestätigt unsere Analyse die aktuelle Datelage, dass vor allem Kalzifikationen für IOL-Trübungen verantwortlich sind. 19 von 20 Linsen waren hydrophile Acryllinsen, dies sollte bei der Wahl der IOL durchaus bedacht werden. 17 der 20 IOL waren von einem Hersteller. Es handelte sich hierbei ausschließlich um Linsen mit Seriennummern, die von den veröffentlichten Rückrufen betroffen waren. Es war

dort im Herstellungsverfahren zu einer Wechselwirkung zwischen Phosphatkristallen und Silikonrückständen gekommen. Nach einer Umstellung im Herstellungsverfahren konnten keine erhöhten Trübungsdaten mehr nachgewiesen werden. Bereits zuvor waren bei anderen Herstellern hydrophiler Acryllinsen erhöhte Trübungsdaten aufgetreten.

Sollte der Verdacht auf eine Linsentrübung bestehen, empfehlen wir, von einer YAG-Kapsulotomie abzu- sehen, sofern die Trübung eindeutig in der IOL lokalisiert werden kann, um den Kapselsack für einen eventuellen Linsentausch möglichst gut zu erhalten. Wünschenswert ist die konsequente Aushändigung des Linsentyps an den Patienten und gegebenenfalls die Erwähnung des Linsentyps im Arztbrief, sodass bei einer potenziellen Komplikation oder Explantation das Implantat bekannt ist.

Autoren:

Lindenberg A.¹, Storsberg J.², Auffahrt G.³, Liekfeld A.¹

¹Klinikum Ernst von Bergmann gGmbH Klinik für Augenheilkunde Charlottenstr. 72, 14467 Potsdam

²Fraunhofer IAP, Wissenschaftspark Golm 14476 Potsdam-Golm

³Universitäts-Augenklinik Heidelberg

Korrespondenz: Dr. Ann-Sophie Lindenberg E-Mail: Ann-Sophie.Lindenberg@klinikumebv.de

Vorerkrankung	Anzahl an Patienten
Altersbedingte Makuladegeneration	6
Glaukom	5
Z. n. Pars-plana-Vitrektomie	6
Z. n. YAG-Kapsulotomie	6
arterieller Hypertonus	14
Diabetes mellitus	11
Hypothyreose	6
Dyslipoproteinämie	3

Tab. 1: Okuläre und allgemeine Komorbiditäten der Patienten mit getrühter IOL.

gegenüber dem Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) werde nicht von allen Kliniken nachgekommen, sodass diese Problematik unterrepräsentiert sei. Die Industrie reagiere (bis auf einzelne Hersteller, die ihre Linsen zurückgeru-