

Komplikationsspektrum von im Ausland durchgeführten refraktiv-chirurgischen Eingriffen

Epidemiologische Betrachtungen und Komplikationsmanagement

Der so genannte LASIK-Tourismus erfreut sich bei Patienten immer größerer Beliebtheit. Leider sehen sich Ophthalmochirurgen in Deutschland immer wieder Patienten gegenüber, die im Ausland refraktiv-chirurgisch behandelt und wegen eingetretenen Komplikationen vorstellig werden. Dr. Evdoxia Terzi und Prof. Dr. Thomas Kohnen haben retrospektiv 20 Fälle von Patienten analysiert, die wegen postoperativer Komplikationen an der Universitäts-Augenklinik Frankfurt behandelt wurden.

Von Patienten, deren Komplikationen im Folgenden beschrieben werden, konnten wir erfahren, dass die Auswahl von Kliniken und Laserinstituten im Ausland sowohl über Internetforen oder Mundpropaganda stattfand als auch auf Empfehlung von Organisatoren und zum Teil sogar auf Vermittlung von Augenärzten. Als Motivation, sich in einem Land behandeln zu lassen, dessen Landessprache von den Patienten oft nicht beherrscht wird, steht die oftmals nicht unerhebliche finanzielle Ersparnis, die trotz Kosten für Flug, Hotelunterkunft und Verpflegung im Vergleich zur hiesigen Behandlung entsteht.

Vermeidung von Komplikationen

Durch eine strenge Indikationsstellung nach aktuellen Kriterien der Refraktiven Chirurgie können bestimmte Komplikationen vermieden werden. Nach den aktuellen Richtlinien der Kommission für Refraktive Chirurgie von DOG und BVA ist eine Oberflächenbehandlung für mehr als -10 Dioptrien mittels PRK oder LASEK nicht das Verfahren der Wahl, da Probleme hinsichtlich der op-

tischen Qualität insbesondere bei Dämmerung oder Nacht bekannt sind. In solchen Fällen sind die Implantation von phaken Intraokularlinsen oder der refraktive Linsenaustausch je nach vorliegender Konstellation die Verfahren der ersten Wahl. Ferner ist heute bekannt, dass eine Laserablation nach Schnittfehlern aufgrund der hohen Irregularität des stromalen Bettes kontraindiziert und mit starken Einbußen bei der optischen Qualität vergesellschaftet ist. Einige der hier beschriebenen Komplikationen wären durch entsprechendes Komplikationsmanagement vermeidbar gewesen.

In einigen Fällen haben die primären Operateure die aufgetretenen Komplikationen lege artis behandelt (zum Beispiel keine Laserablation nach einem Schnittfehler), die Patienten über die eingetretenen Komplikationen adäquat aufgeklärt und ihnen weitere Nachkontrollen empfohlen. Sicherlich haben einige Behandler nicht die Gelegenheit gehabt, postoperative Komplikationen wie DLK, IOL- oder Flap-Dislokation zu diagnostizieren und entsprechend zu therapieren, da die Patienten oftmals sehr früh nach den Operationen abreisten. Insbesondere wurde dies von Patienten be-



Abb. 1: Flap-Einschmelzung bei Epithel (Fall 1).

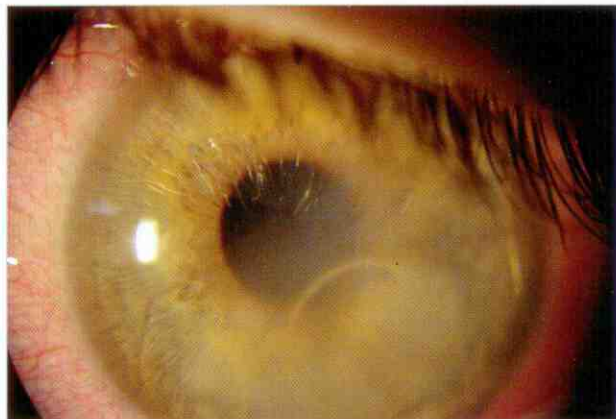


Abb. 2: pIOL-Dislokation (Fall 10).

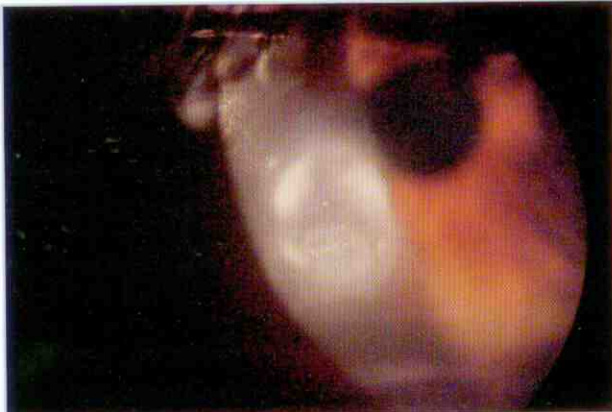


Abb. 3: Hornhautinfiltrat (Fall 15).

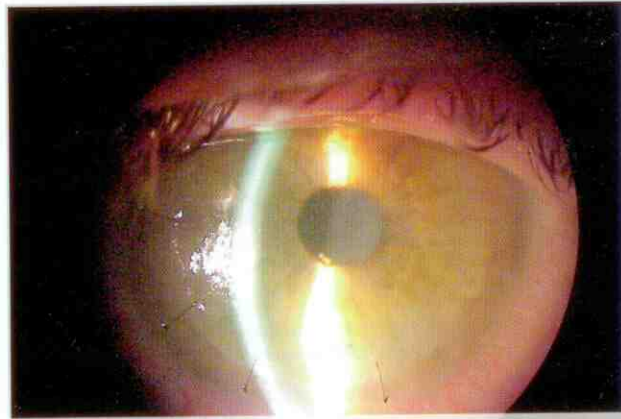


Abb. 4: Nahfixation nach Flap-Dislokation (Fall 16).

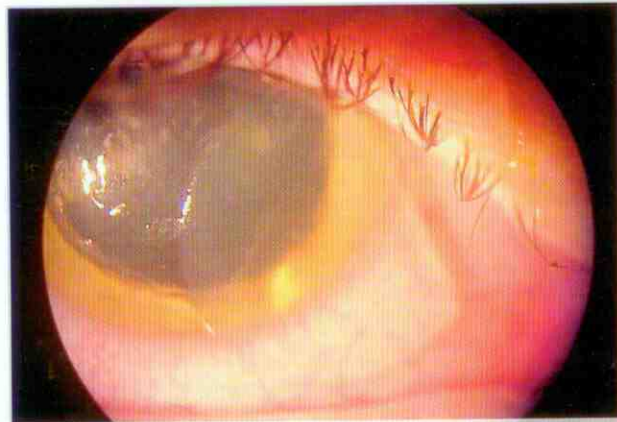


Abb. 5: Flap-Dislokation (Fall 16).



Abb. 6: Zustand nach DKL (Fall 17).

richtet, die sich zu organisierten Reisen beziehungsweise Operationen entschlossen hatten.

Durch engmaschige frühpostoperative Kontrollen können Komplikationen vermieden beziehungsweise rechtzeitig erkannt und behandelt werden. Durch das frühzeitige Abreisen der Patienten aus dem Land, in dem sie behandelt wurden, sind Nachuntersuchungen im kritischen frühpostoperativen Zeitraum nicht möglich. So können Komplikationen wie DLK, Epitheleinwachsung, IOL- oder Flap-Dislokation, die – wenn rechtzeitig und in einem Frühstadium adäquat behandelt – einen guten Ausgang haben, einen langwierigen und komplizierten Verlauf nehmen, und erfordern oftmals mehrere nachfolgende Eingriffe.

Maßnahmen zum Komplikationsmanagement operativer Eingriffe werden in Deutschland zu Lasten der gesetzlichen oder privaten Krankenversicherungen durchgeführt, obwohl die primären operativen Leistungen nicht zu Lasten der Versicherer erbracht werden dürfen. Dies hat gesundheitsökonomische Folgen, da insbesondere die gesetzlich Krankenversicherten die Kosten ihrer häufig sehr schwierigen und kostenintensiven Folgeeingriffe und Nachbehandlungen auf die Solidargemeinschaft übertragen, nachdem die Patienten primär eine mehr oder minder große finanzielle Ersparnis für sich erzielen konnten. Selbstverständlich sind die durch die

Patienten durchgemachten psychischen Leiden nicht zu vernachlässigen. Ebenso nicht außer Acht zu lassen, ist die hohe Verantwortung der hier zu Lande behandelnden Ophthalmochirurgen, die für die von ihnen erbrachten anspruchsvollen operativen Leistungen eine nicht angemessene Vergütung von den gesetzlichen Krankenversicherungen erhalten.

Insgesamt sehen wir in diesem komplexen Thema, das häufig auch als „LASIK-Tourismus“ bezeichnet wird, vier wichtige Probleme:

1. Falsche Indikationsstellung
2. Unzureichendes bis fehlerhaftes Komplikationsmanagement
3. Fehlen der frühpostoperativen Nachsorge sowie
4. den gesundheitsökonomischen Aspekt

Sicherlich gab es auch nicht-vermeidbare Komplikationen, die jeder Augenchirurg erleben kann, sowie Behandler, die die entstandenen Komplikationen lege artis behandelten, diese waren jedoch leider in der Minderzahl. Refraktive Chirurgen in Deutschland werden voraussichtlich weiterhin Patienten, die ein anspruchsvolles Komplikationsmanagement nach Operationen im Ausland benötigen, nach dem aktuellsten Stand der Medizin behandeln, um ihnen die bestmögliche Sehschärfe, optische und Lebensqualität zu ermöglichen. Die Frage nach einer angemessenen Vergütung solcher Leistungen bleibt derzeit noch ungeklärt.

Folgende Fälle wurden im Einzelnen vorstellig:

Die Patienten-Fälle	Die Vorgehensweise
1. Großflächige Epithelwucherung mit schwerer Flapeinschmelzung nach myoper LASIK.	1. Dreimal Flap-Lift mit Epithelenfernung, Nahfixation des Flaps und schlußendlich Fibrinklebung.
2-6. Epithelwucherung im Interface nach LASIK.	2-6. Flap-Lift und Epithelenfernung.
7. Unilaterale Keratektasie nach LASIK bei mittlerer Myopie (etwa -6 dpt) mit Schnittfehler und tiefem Schnitt mit nachfolgender Laserung sowohl im stromalen Bett als auch auf dem Flap-Stroma.	7-9. Kein operativer Eingriff, Anpassung formstabiler Kontaktlinsen empfohlen.
8. Bilaterale Keratektasie nach LASIK bei einer Ausgangsrefraktion von etwa -2 dpt.	
9. Bilaterale Keratektasie nach LASIK bei einer Ausgangsrefraktion von etwa -4 dpt.	
10. Dislokation einer posterior chamber pIOL in die Vorderkammer mit Endothelzellverlust und ca. 1.100 Endothelzellen pro mm ² .	10. Explantation der pIOL und Korrektur mit formstabiler Kontaktlinse (-9,5 dpt, damit Visus 1,0), regelmäßige Kontrollen des Partnerauges auf Stabilität der pIOL, bei derzeitiger Stabilität ggf. Explantation im Verlauf.
11. Bilateral sekundärer Tensionanstieg (IOD bis 38 mmHg) nach Implantation einer KW-gestützten pIOL bei Myopia magna mit pIOL-Position im vorderen Vorderkammer-drittel.	11. Bei guter Endothelzellzahl (R ca. 2.900, L ca. 2.700 Zellen pro mm ²) zunächst regelmäßige Kontrollen und topisch drucksenkende Therapie.
12. Button-hole-Schnitt bei LASIK ohne Laserablation.	12. Vier Monate post Schnittkomplikation erneuter, tieferer LASIK-Schnitt mit Laserablation.
13. 4/5 Flap mit nasalem Hinge und erfolgter Laserung bei Myopie (etwa -8 dpt) mit nachfolgender Überkorrektur von +2 dpt am linken Auge, subjektiv starke Beeinträchtigung durch Halos.	13. Topographie-gesteuerte LASIK-Nachbehandlung des linken Auges für +1,75 / -1,5 / 168°, postoperativer s.c. Visus 0,7 (-0,75 / -0,5 / 95°) = 0,8 und subjektiv Besserung der Halos.
14. Vorliegen zweier Flaps mit nasalem Hinge, ein oberflächlicher, sehr kleiner und ein tieferer, kompletter Flap, in dessen Interface die Laserung erfolgt ist.	14. Bei gutem Visus und keinen weiteren Beschwerden keine Behandlung erforderlich.
15. Bakterielle Keratitis nach myoper LASIK mit klinisch rezidivierendem Infiltrat ohne erfolgreichen Keimnachweis.	15. Lokale antibiotische, antivirale und antimykotische Therapie in der Frühphase, später Steroide topisch, Abheilung mit parazentraler Narbe und cornealem Astigmatismus von -1,75 D x 115°, damit Visus 0,8.
16. Komplette Dislokation eines LASIK-Flaps mit nasalem Hinge nach nasal-inferior.	16. Primär Flap-Repositionierung und Fixation mit Einzelknopfnähten, nachfolgende Epithelwucherung im Interface und zweifacher Flap-Relift mit Epithelenfernung aus dem Interface, refraktives Ergebnis zwölf Monate post +0,75 / -1,25 / 25°, damit Visus 0,8.
17. Unilaterale DLK IV° mit nachfolgender Hyperopisierung von +3,0 / -0,75 / 60° und c.c. Visus von 0,4, zentraler Hornhautnarbe sowie Falten.	17. Intensive lokale Steroid-Therapie, nach Abheilung der akuten Entzündung vorerst Anpassung formstabiler Kontaktlinsen, Kontrolle der Refraktionsstabilität und Pachymetrie im Verlauf geplant, ggf. LASIK-Nachbehandlung.
18. Überkorrektur mit einer Refraktion von R +2,25 / -0,5 / 25° D, L +1,0 / -1,0 / 170° D, Zyklus-Refraktion R +7,0 / -1,0 / 170° D, L +5,0 / -1,25 / 170° D, bei Z.n. bilateraler RK im Jahr 2003 bei einer myopen Ausgangsrefraktion von -5,5 dpt.	18. Kontrolle in sechs Monaten, zunächst Brillenanpassung.
19. Unterkorrektur von R -6,5 / -0,5 / 160°, L -5,5 / -0,75 / 175°, damit Visus R 0,5, L 0,6, schlechte optische Qualität und topographisch Verdacht auf iatrogene Keratektasie am rechten Auge nach bilateraler LASEK bei Myopia magna (Ausgangsrefraktion R -17,75 / -2,0 / 55°, L -16,0 / -1,5 / 180°, präoperativer Visus bds. 0,6) und Excimer-Abtation für R -15,5 / -1,5 / 180°, L -15,25 / -1,25 / 180°.	19. Bei nicht-auszuschließender Keratektasie kein weiterer Eingriff, Brillenanpassung und ggf. formstabile Kontaktlinsen.
20. Unterkorrektur von R -1,5 / -3,5 / 175°, L -2,0 / -1,25 / 10° (Visus c.c. R 0,5, L 0,4) und schlechte optische Qualität bei kleiner optischen Zone mit nicht-auszuschließender iatrogener Keratektasie nach LASIK für etwa -9 dpt.	20. Bei grenzwertiger Hornhautdicke kein weiterer Eingriff, Kontrolle geplant.

Komplikationsspektrum und -management

Retrospektiv wurden 20 Fälle von Patienten analysiert, die zwischen 1998 und 2006 in China (1), Griechenland (1), Iran (1), Russland (2), Schweiz (1), Slowakei (1), Spanien (2), Südafrika (3), Türkei (6) und USA (2) behandelt wurden. Das Komplikationsspektrum umfasste überwiegend Komplikationen nach kornealen Eingriffen (16 mal LASIK, einmal LASEK, einmal RK) und zwei Fälle nach Implantation von phaken Intraokularlinsen.

Es fanden sich folgende Komplikationen: Epithelwucherungen ins Interface mit oder ohne Flapeinschmelzung (6), Keratektasien (3), Dislokation einer phaken Hinterkammer-Intraokularlin-

se (posterior chamber pIOL, PC pIOL) in die Vorderkammer mit Endothelzellverlust (1), sekundärer Tensionanstieg nach kammerwinkelgestützter pIOL (1), Schnittkomplikationen nach LASIK (3), Keratitis (1), komplette Flap-Dislokation (1), DLK IV° (1), Hyperopie bei Z.n. RK (1), Unterkorrektur und schlechte optische Qualität bei Z.n. LASEK/LASIK bei hoher Myopie (2) mit nicht-auszuschließender beginnender Keratektasie.

Dr. Evdokia Terzi und Prof. Dr. Thomas Kohnen

Universitäts-Augenklinik Frankfurt.

E-Mail: kohnen@em.uni-frankfurt.de