

**Ambulante und
stationäre Operationen**

Nürnberger Str. 11-13
91052 Erlangen
Postfach 1909-91009 Erlangen

Tel. 09131 / 25 700
Fax 09131 / 20 39 12

Operations-Termine:

Tel. 09131 / 82 95 75
Fax: 09131 / 82 95 76

info@bestes-sehen.de
www.bestes-sehen.de

Sehr geehrte Patientin, Sehr geehrter Patient,

schon seit längerem fühlen Sie sich durch Ihre Fehlsichtigkeit (Kurzsichtigkeit / Weitsichtigkeit) im täglichen Alltag beeinträchtigt und gestört.

Sie überlegen daher, Ihre Fehlsichtigkeit durch einen operativen Eingriff korrigieren zu lassen.

Damit Sie sich mit dem Thema besser vertraut machen können, haben wir für Sie einige Informationen zusammengestellt.

Ich werde persönlich die wichtigsten Punkte noch einmal mit Ihnen besprechen und stehe selbstverständlich darüber hinaus für alle Fragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



Prof. Dr. med. M. Küchle

Augenärzte-Gemeinschaftspraxis:
Dr. Klaus Haas
Prof. Dr. Michael Küchle
Dr. Kurt Götz
Dr. Beate Küchle

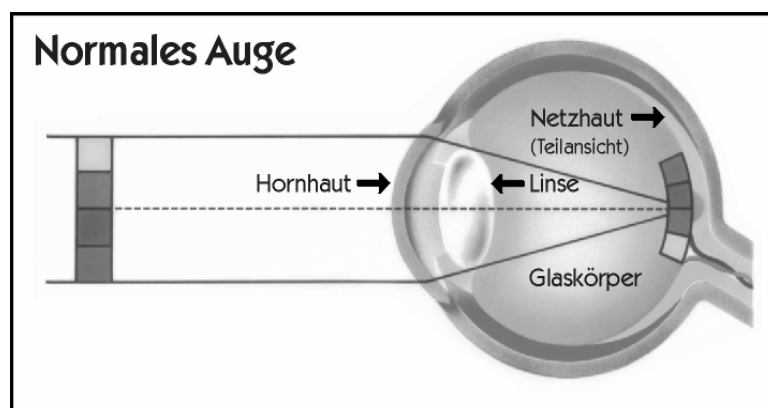
Bankverbindung:
Sparkasse Erlangen
BLZ 763 500 00
Kontonummer: 926 61

Informationen zur modernen Behandlung von Kurzsichtigkeit (Myopie) und Weitsichtigkeit (Hyperopie)

Wie wir sehen können

Sehen

Wenn Licht in das Auge einfällt, dann durchdringen die Lichtstrahlen die Hornhaut, danach die Linse und den Glaskörper, werden gebrochen und gebündelt und treffen dann auf die Netzhaut. Ähnlich ist dies bei einem Photoapparat oder einem Fernrohr.



Normalsichtigkeit

Ob ein Auge normalsichtig ist, hängt im wesentlichen von 2 Faktoren ab: der **Länge des Auges (Achsenlänge)** und der **Brechkraft des optischen Systems**.

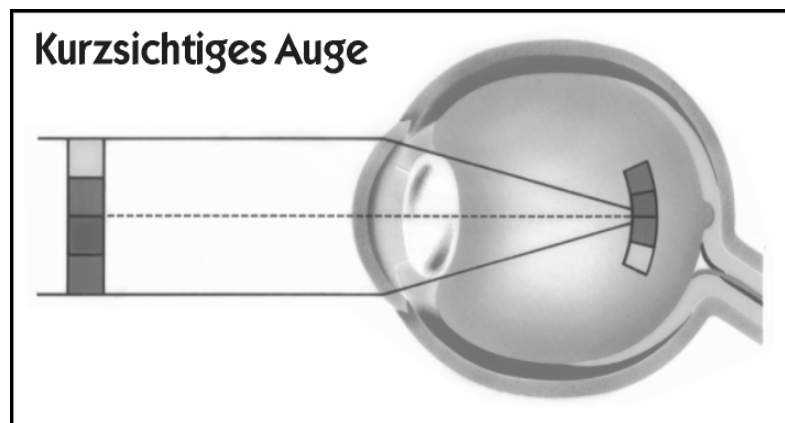
Das optische System bilden Hornhaut, Linse und Glaskörper.

Wie stark die Brechung durch das optische System erfolgt, hängt von der **Brechkraft** ab, die man in **Dioptrien (dpt)** misst.

Sie kennen diesen Begriff sicher aus Ihren Gesprächen mit Ihrem Augenarzt oder Ihrem Optiker über die Brillenbestimmung.

Kurzsichtigkeit (Myopie)

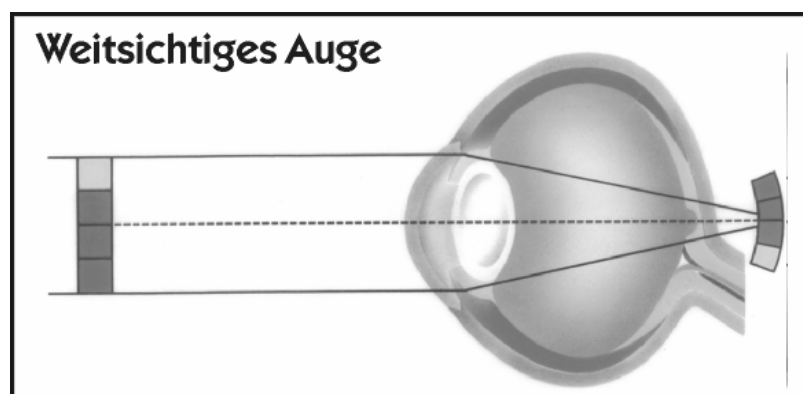
Die häufigste Ursache für die Kurzsichtigkeit ist ein **zu langes Auge** (bei normaler Brechkraft des optischen Systems). Die durch das optische System gebündelten Lichtstrahlen vereinigen sich nicht auf, sondern vor der Netzhaut zu einem Bild. Ein kurzsichtiges Auge sieht nahe Gegenstände scharf, weiter entfernte Objekte jedoch unscharf und verschwommen.



(Anmerkung: Das Wort Myopie kommt vom Griechischen Wort „myein“ = blinzeln. Kurzsichtige versuchen, durch Verengung der Lidspalte, d.h. durch „**Blinzeln**“, ihre Sehleistung zu verbessern.)

Weitsichtigkeit (Hyperopie)

Die häufigste Ursache für die Weitsichtigkeit ist ein **zu kurzes Auge** (bei normaler Brechkraft des optischen Systems). Die durch das optische System gebündelten Lichtstrahlen vereinigen sich nicht auf, sondern hinter der Netzhaut zu einem Bild. Ein weitsichtiges Auge im Jugend- und jüngeren Erwachsenenalter sieht ferne Gegenstände scharf, nahe Bilder unscharf.



(Anmerkung: Das Wort Hyperopie ist griechischen Ursprungs: „hyper“ = über, ophthalmos = Auge: Hyperopie = Übersichtigkeit)

Akkommodation (Naheinstellung)

Wie bereits erwähnt, hängt das scharfe Sehen im wesentlichen von 2 Faktoren ab: der **Brechkraft des optischen Systems** und der **Länge des Auges (Achsenlänge)**.

Um jedoch wechselnde Bildfolgen in Nähe und Ferne scharf sehen zu können, braucht das Auge noch eine weitere Fähigkeit, die **Akkommodation (Naheinstellung)**.

Durch die Akkommodation (Naheinstellung) wird die Brechkraft durch eine Verformung der Linse verändert, so dass in Bruchteilen von Sekunden ein scharfes Bild auf der Netzhaut entsteht.

Leider ist die Scharfeinstellung des Auges durch die Akkommodation, d.h. die Naheinstellung der Linse, nicht unbeschränkt möglich. Ferner nimmt diese Fähigkeit mit dem Alter ab (Altersweitsichtigkeit), so dass die meisten Menschen ab etwa dem 45. Lebensjahr eine Lesebrille benötigen.

Wie Fehlsichtigkeiten schon immer behandelt wurden

Häufigkeiten

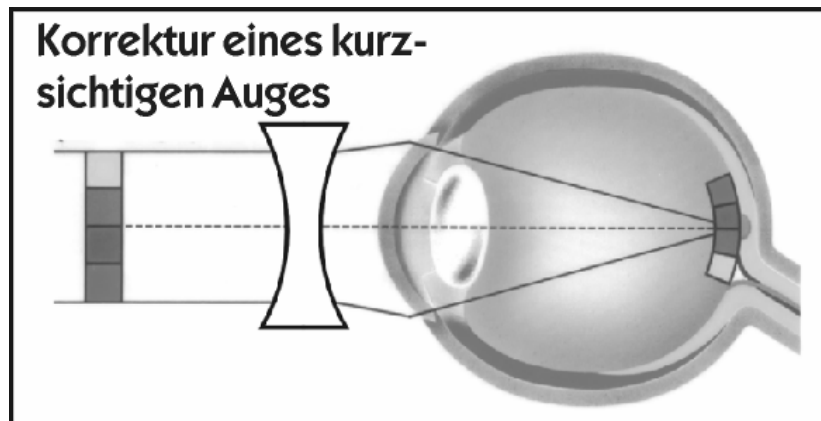
Die Hälfte der Bevölkerung ist fehlsichtig. Im Laufe ihres Lebens brauchen 90 % aller Menschen eine Sehhilfe.

30 % der Fehlsichtigen sind kurzsichtig, 55 % weitsichtig. Die übrigen haben eine andere Fehlsichtigkeit, wie z.B. Stabsichtigkeit (Astigmatismus), Schielen (Strabismus) etc.

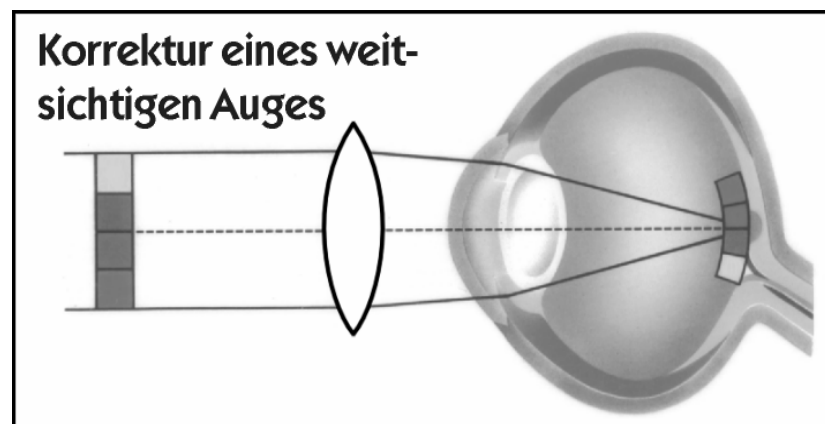
Brillen

Seit mehr als 2000 Jahren versuchen die Menschen ihre Fehlsichtigkeiten durch Hilfsmittel aus Stein und später auch aus Glas zu korrigieren. Das Wort Brille geht auf das altgriechische Wort „beryllos“ (Beryll) zurück. Die Griechen des Altertums fertigten aus speziell geschliffenen Beryllsteinen die ersten „Lupenbrillen“. Die erste Brille aus geschliffenen Gläsern wurde im 13. Jahrhundert in Venedig hergestellt.

Zur Korrektur der **Kurzsichtigkeit** verwendet man „**Minusgläser**“ (Konkavgläser, Streuungslinsen). Minusgläser schwächen die Brechkraft des optischen Systems ab. Die Lichtstrahlen vereinigen sich dann nicht länger vor der Netzhaut, sondern erst auf der Netzhaut zu einem scharfen Bild.



Die Korrektur der **Weitsichtigkeit** erfolgt mit „**Plusgläsern**“ (Konvexgläser, Sammellinsen). Diese Gläser verstärken die Brechkraft des optischen Systems. Das Licht vereinigt sich nicht länger hinter der Netzhaut, sondern auf der Netzhaut zu einem scharfen Bild.



Je stärker die Fehlsichtigkeit ist, umso dicker und schwerer werden die Gläser und damit die Brillen. Das Gesichtsfeld wird eingeschränkt. Viele Patienten leiden unter ihrer Brille, entwickeln schmerzhafte Druckstellen auf Nasenrücken und im Ohrbereich und fühlen sich durch ihre Brille entstellt.

Brillen mit Kunststoffgläsern sind zwar leichter, aber die Gläser sind noch dicker, teurer und zerkratzen leichter.

Fehlsichtige „verbrauchen“ im Laufe ihres Lebens ca. 25 Brillen. Da die Krankenversicherungen inzwischen die Kosten für Brillengläser und Brillenfassungen meist nicht mehr übernehmen, stellen Brillen einen erheblichen Kostenfaktor dar.

Kontaktlinsen

Viele Menschen benutzen zur Korrektur ihrer Fehlsichtigkeit Kontaktlinsen. Die Kontaktlinse schwimmt auf der Tränenflüssigkeit der Hornhaut.

Ist wenig Tränenflüssigkeit vorhanden, oder wird der Stoffwechsel der Hornhaut durch die Linse gestört, kann es zu Komplikationen und Unverträglichkeitsreaktionen kommen. Auch die mangelnde Pflege der Linsen und die Art des Materials (harte PMMA oder weiche HEMA-Kontaktlinsen) spielt eine Rolle.

Träger von Kontaktlinsen sollten sich halbjährlich einer Kontrolle durch den Augenarzt unterziehen. Anschaffung und Pflege der Linsen verursachen regelmäßig anfallende, relativ hohe Kosten, an denen sich die Krankenkassen in der Regel nicht beteiligen.

OPERATIVE KORREKTUR DER KURZ – UND WEITSICHTIGKEIT

Korrekturverfahren

Die operative Korrektur der Kurz- und Weitsichtigkeit stand in den letzten Jahrzehnten zunehmend im Mittelpunkt des Interesses der Augenheilkunde. Die wichtigsten aktuellen Verfahren für die Korrektur von Kurz- und Weitsichtigkeiten sind die Laserchirurgie (z.B. die Photorefraktive Keratotomie (PRK), die Laser-Insitu-Keratomileusis (LASIK)) und die Implantation von künstlichen Linsen.

Die Laserbehandlungen sind meist auf die Korrektur geringerer Fehlsichtigkeiten beschränkt. Bei allen Laserverfahren wird gesunde Hornhaut unwiederbringlich abgetragen und verändert. Dadurch kann es bei weiteren Veränderungen der Fehlsichtigkeit oder Augenerkrankungen zu Problemen kommen.

Implantation künstlicher Linsen

Zur Behandlung hoher Kurz- und Weitsichtigkeiten gibt es seit etwa 10 Jahren auch die Möglichkeit, die Fehlsichtigkeit durch das Einsetzen intraokularer Kunstlinsen in das Auge zu behandeln.

Die dabei angewandten Operationsmethoden sind vergleichbar mit der Kataraktoperation (Grauer Star).

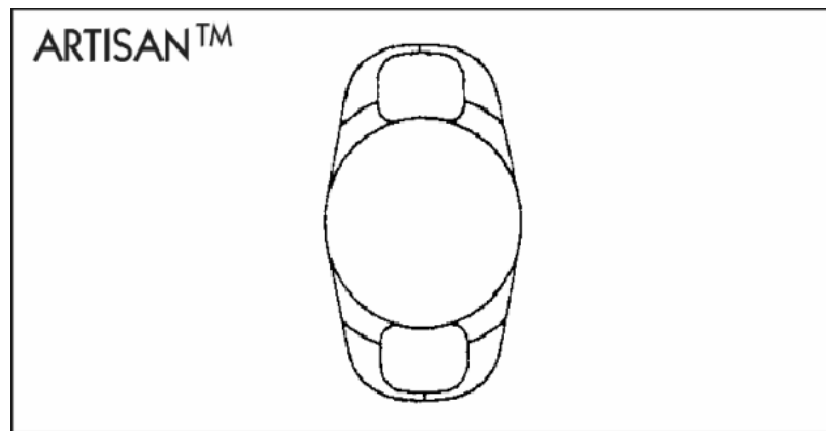
Dabei wird entweder zusätzlich zur natürlichen, klaren Linse eine Kunstlinse vor die Regenbogenhaut (Artisan – Vorderkammerlinse) oder hinter die Pupille (Visian – ICL) eingepflanzt. Eine andere Möglichkeit ist die Entfernung der natürlichen Linse und Einsetzen einer Kunstlinse an ihrer Stelle (sog. Clear Lens – Extraktion oder refraktiver Linsenaustausch).

Die ARTISAN – Vorderkammerlinse

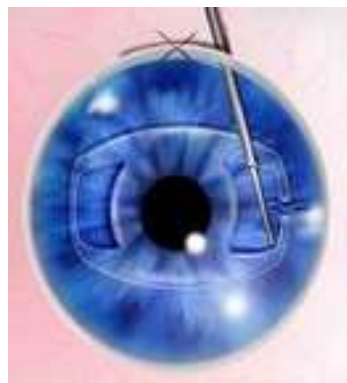
Die verwendete Kunstlinse (ARTISAN®) wurde seit 1978 bei über 300 000 Kataraktpatienten als Ersatz für die natürliche Linse implantiert.

1986 wurde die ARTISAN®-Linse erstmals bei einem Patienten mit hoher Myopie zusätzlich zur gesunden natürlichen Linse eingesetzt.

Die heute verwendete ARTISAN®-Linse wurde technisch weiterentwickelt und 1991 erstmals implantiert. Sie besteht aus einem Plexiglasmaterial, das seit über 50 Jahren in der Augenchirurgie verwendet wird und sich als besonders sicher und verträglich erwiesen hat. Sie hat einen Durchmesser von 8,5 mm, eine Dicke von ca. 1 mm und wiegt nur ca. 10 mg. Mit der Linse können Myopien von – 3 bis – 23,5 dpt und Hyperopien von + 1 bis + 12 dpt korrigiert werden. Gleichzeitig ist auch der Ausgleich von Stabsichtigkeit (Astigmatismus) möglich.



Schema der ARTISAN-Vorderkammerlinse

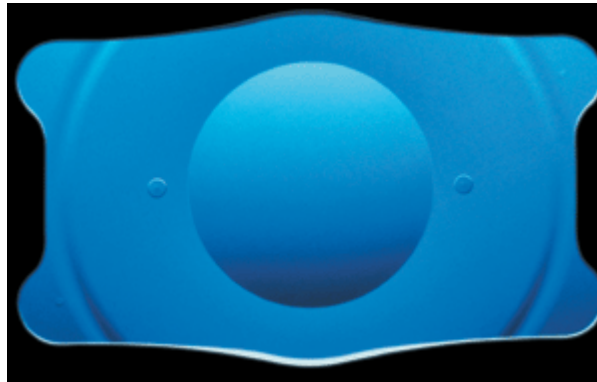


Artisan – Vorderkammerlinse im Auge

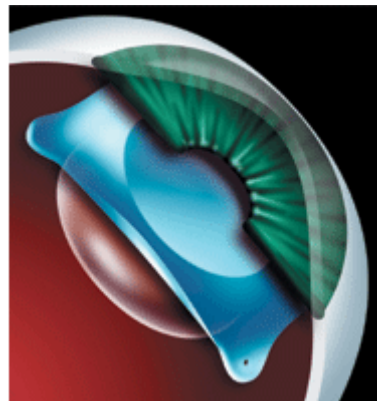
Vorteile der ARTISAN – Vorderkammerlinse: Langjährige Erfahrung, viele Tausende von Patienten erfolgreich operiert, auch Ausgleich von Hornhaut-Verkrümmung möglich.

Die Visian – Introkulare Contactlinse (ICL)

Diese Kunstlinse ist hauchdünn und besteht aus einem sehr elastischen, faltbaren Material. Sie wird über eine sehr kleine Öffnung (2,5 mm) in gefaltetem Zustand in das Auge hinter die Pupille eingesetzt.



Visian – Intraokulare Contactlinse



Schema einer Visian – ICL im Auge

Vorteile der Visian – ICL: Sehr gute optische Qualität, die Kunstlinse ist von außen nicht sichtbar, kleine Hornhaut-Öffnung, keine Naht erforderlich.

Clear - Lens – Extraktion und refraktiver Linsenaustausch

Hierbei wird die natürliche Linse, wie bei der Operation des grauen Stars, über eine winzige Öffnung mit Ultraschall verflüssigt und abgesaugt. An die Stelle der natürlichen Linse wird, in die vorhandene Aufhängung, hinter der Pupille die Kunstlinse eingesetzt.

Durch die Entfernung der natürlichen Linse geht die Naheinstellung des Auges (Akkommodation) verloren. Daher wird das Verfahren normalerweise für Patienten nach dem 45. Lebensjahr eingesetzt.

Neben herkömmlichen „starr“ Kunstlinsen können heute auch spezielle akkommodative (nur bei Hyperopie) und multifokale Kunstlinsen eingesetzt werden, um gleichzeitig auch die Alterssichtigkeit zu behandeln und Patienten auch vor einer Lesebrille unabhängig zu machen.

Vorteile der Clear – Lens Extraktion: Millionenfach durchgeführter chirurgischer Eingriff, sehr gute optische Qualität, Einsatz von akkommodativen und multifokalen Kunstlinsen möglich zur Vermeidung der Lesebrille.

Vorbereitung auf die Operation

Vor der Planung der Operation sind ausführliche Untersuchungen aller Abschnitte des Auges erforderlich. Hierbei werden u.a. Hornhaut, Linse und Netzhaut sehr genau untersucht, um festzustellen, ob Sie für eine Implantation einer künstlichen Linse geeignet sind und welches Verfahren für Sie persönlich am günstigsten ist. Es wird zunächst überprüft, dass eine vorliegende Kurzsichtigkeit über mindestens 1 Jahr stabil geblieben ist. Hierfür muss vor der Untersuchung eine Kontaktlinsentragepause von mindestens 3 Wochen eingehalten werden. Weiterhin wird das Auge exakt mit Hilfe eines Laserstrahls (IOL-Master) vermessen, um die optimale Stärke der Kunstlinse zu berechnen. Etwa 1 Woche vor der eigentlichen Operation wird mit einem speziellen Laser (Nd:YAG-Laser) eine winzige Öffnung in die äußere Regenbogenhaut des Auges geschaffen. Diese Laserbehandlung ist schmerzlos, die kleine Öffnung ist mit bloßem Auge nicht sichtbar und dient der Vermeidung von Problemen wie Augendruckanstieg. Diese Laseröffnung ist bei Clear – Lens Extraktion meist nicht erforderlich.

Operation

Die eigentliche Operation erfolgt in örtlicher Betäubung oder Vollnarkose und ist schmerzlos.

Der Operateur legt eine kleine Öffnung von 2,5 bis 5 mm Länge mit einem Spezialmesser in dem Bereich, wo die weiße Lederhaut an die durchsichtige Hornhaut stößt, an.

Die Kunstlinse wird durch diese Öffnung in die Vorderkammer des Auges, d.h. den Raum der zwischen der durchsichtigen Hornhaut und der farbigen Regenbogenhaut (Iris) liegt, eingeschoben.

Anschließend wird die Kunstlinse entweder an die Iris angeklemt (ARTISAN) oder hinter der Pupille befestigt.

Bei der ARTISAN-Linse wird zum Verschluss des Auges die 5 mm große Öffnung unter dem Mikroskop vernäht. Bei der Visian-ICL und dem refraktiven Linsen-Austausch ist eine Naht normalerweise nicht nötig. Der gesamte Eingriff dauert etwa 30 – 45 Minuten und ist wenig belastend.

Operative Nachbehandlung

In den Tagen nach der Operation kann das Sehen noch etwas verschwommen sein.

Dies bessert sich durch die regelmäßige Anwendung der verordneten Augentropfen rasch. Die Medikamente sollten nur nach Rücksprache mit dem Arzt abgesetzt werden.

Für einen Zeitraum von 4 bis 6 Wochen sollten Sie von schwerer körperlicher Arbeit absehen und insbesondere in gebückter Stellung nicht schwer heben. Alle sportlichen Betätigungen und gymnastischen Übungen sollten mit dem Arzt abgesprochen werden, um zu verhindern, dass die Heilung verzögert oder gar gefährdet wird.

Operation des zweiten Auges

In der Regel wird die Implantation an beiden Augen vorgenommen. Das zweite Auge wird meist eine Woche nach der ersten Implantation operiert. Selbstverständlich wird diese Operation nur dann durchgeführt, wenn Sie mit dem Ergebnis des ersten Auges zufrieden sind.

Kosten der Operation

Die Kosten für diese Operation werden von den Krankenversicherungen bzw. von den Beihilfestellen nicht übernommen und müssen von Ihnen selbst getragen werden (vgl. separate Kostenaufstellung).

Mögliche Probleme und Komplikationen

Infektionen

Wie bei jeder Operation kann es auch bei der Implantation von Kunstlinsen zu einer Infektion kommen. Derartige, durch Bakterien verursachte Infektionen sind heute glücklicherweise extrem selten (weit seltener als bei jeder tausendsten Operation), können aber im Extremfall schwerwiegende Sehbeeinträchtigungen bis zum Verlust des operierten Auges nach sich ziehen. Im Fall einer schweren Infektion kann es erforderlich sein, die eingesetzte Linse wieder zu entfernen. Im schlimmsten Fall könnte eine Augeninfektion auch zum Verlust des Auges führen. Jedoch ist dieser Fall – wie bei den über 400 000 Kataraktoperationen, die jährlich in Deutschland durchgeführt werden – glücklicherweise ein äußerst seltenes Ereignis.

Sonstige Beeinträchtigungen

Wie nach jedem operativen Eingriff kommt es nach der Implantation der Linse zu einer geringen Reizung des operierten Auges und gegebenenfalls seiner Umgebung. Diese klingt jedoch nach wenigen Tagen – insbesondere durch die Behandlung mit Medikamenten (Tropfen) – rasch wieder ab. Kurzzeitig kann es auch zur Erhöhung des Augeninnendruckes kommen. Ferner wurde über vermehrte Blendung berichtet – insbesondere bei Augen, die durch längeres Tragen von Kontaktlinsen bereits gereizt waren.

Weitere mögliche Probleme und Komplikationen

Wenngleich die Aussicht, dass Sie nach der Operation ganz ohne Brille auskommen, gut ist, kann dieses Ziel nicht immer zu 100% erreicht werden. Dies liegt daran, dass geringe Schwankungen beim lebenden Auge unvermeidlich sind. So kann es sein, dass auch nach der Operation noch Reste von Kurzsichtigkeit, Stabsichtigkeit oder Weitsichtigkeit erhalten bleiben und in bestimmten Situationen durch ein – deutlich schwächeres – Brillenglas ausgeglichen werden müssen. Bei stärkeren Abweichungen kann prinzipiell auch ein Austausch der eingesetzten Linse erwogen werden. Auch die Notwendigkeit des Tragens einer Lesebrille ab etwa dem 45. Lebensjahr (sogenannte „Alterssichtigkeit“) wird durch die Artisan- und Visian – ICL nicht verzögert und ist beim refraktiven Linsenaustausch mit herkömmlichen Kunstlinsen die Regel.

Spezielle Risiken der einzelnen Verfahren

Artisan – Vorderkammerlinse:

Zusätzlich zu den oben genannten allgemeinen Komplikationsmöglichkeiten kann durch die relative Nähe der Artisan-Linse zur Rückfläche der Hornhaut sehr selten die feine Zellschicht der Hornhaurückfläche geschädigt werden. Im Extremfall kann es dadurch zu Trübungen der Hornhaut kommen, und diese müsste dann in einer weiteren Operation ausgetauscht werden.

Daher ist in den Monaten und Jahren nach der Operation eine regelmäßige Untersuchung der Hornhaut wichtig.

Sehr selten können Trübungen der natürlichen Linse (grauer Star) oder Augeninnendruckanstieg (grüner Star) auftreten.

Sehr selten kann es auch, vor allem nach Augenprellungen oder anderen Verletzungen des Auges, zu einem Lösen der Befestigung an der Regenbogenhaut und Verrutschen der ARTISAN-Linse kommen. Die Linse kann und muß dann durch einen kleinen zusätzlichen Eingriff neu befestigt werden.

Visian – Intraokulare Contactlinse (ICL):

Zusätzlich zu den oben genannten allgemeinen Komplikationsmöglichkeiten sind folgende Probleme möglich: Da die Visian – ICL hinter der Pupille in unmittelbarer Nähe zu der natürlichen Linse positioniert wird, kann es unter Umständen während der Operation oder in den Monaten und Jahren nach der Operation zu Trübungen der natürlichen Linse (grauer Star) kommen. Derartige Trübungen werden bei etwa 1 – 10 % der Augen mit ICL gesehen, stören das Sehen aber häufig nicht oder nur wenig. Für den Fall, dass die Trübungen für den Patienten sehr störend sind, besteht die Behandlung in der Entfernung der Visian – ICL, Entfernung der getrübten natürlichen Linse und Einpflanzung einer künstlichen Hinterkammerlinse. Hiermit kann praktisch immer wiederum ein gutes Sehen in der Ferne ohne Brille ermöglicht werden. Allerdings führt die Entfernung der natürlichen Linse zum Verlust der Akkommodation, so dass dann meist eine Lesebrille erforderlich wird.

Sehr selten sind auch Verschiebungen der Visian – ICL im Auge beobachtet worden. Bei störender Verschiebung oder hierdurch verursachten Problemen wie Augeninnendruckanstieg (Grüner Star) muss die Visian – ICL dann unter Umständen entfernt oder ausgetauscht werden.

Clear – Lens Extraktion und refraktiver Linsenaustausch:

Zusätzlich zu den oben genannten allgemeinen Komplikationsmöglichkeiten kann sich wie nach jeder Staroperation ein Nachstar, d.h. eine Trübung der belassenen hinteren Linsenkapsel, entwickeln. Dieser Nachstar kann mit einem Laser (Nd:YAG-Laser) rasch erfolgreich behandelt werden. Die Häufigkeit, einen Nachstar zu entwickeln, liegt etwa zwischen 10 und 30 % und ist um so größer, je jünger der Patient ist. Vor allem bei hoher Kurzsichtigkeit besteht prinzipiell ein etwas erhöhtes Risiko, eine Netzhautablösung zu entwickeln. Dieses Risiko steigt nach der Operation des grauen Stars und zusätzlich nach Laseroperation des Nachstars etwas an. Daher sollten Patienten, die neuauftretendes Blitzen, Rußregen oder dunkle Schatten im Auge wahrnehmen, sofort ihren Augenarzt aufsuchen.

Langzeitverhalten

Die Verträglichkeit der Materialien, aus denen die genannten Kunstlinsen gefertigt werden, ist sehr gut.

Daher sind Unverträglichkeiten, Abstoßungen oder Eintrübungen der Kunstlinsen auch nach vielen Jahren nicht zu erwarten. In jedem Fall sollten die operierten Augen regelmässig vom Augenarzt nachuntersucht werden, um eventuelle Probleme frühzeitig erkennen und behandeln zu können.

Altersichtigkeit

Weil Ihre natürliche Linse erhalten bleibt, können Sie mit Ihrer natürlichen Linse weiterhin akkommodieren, d.h. sich an das Sehen in der Nähe und in der Ferne anpassen. Dies trifft jedoch nicht zu für Patienten nach CLE.

Da die Akkommodationsfähigkeit jedes Menschen mit dem Alter abnimmt, kann es sein, dass Sie später zur Korrektur Ihrer Altersweitsichtigkeit zum Lesen eine Lesebrille tragen müssen.

WEITERE INFORMATIONEN

Untersuchungen

Wegen der relativen Neuheit der Verfahren - Erfahrungen mit den aktuellen Linsenmodellen liegen über weniger als 15 Jahre vor - werden die derzeit durchgeführten Operationen noch als experimentell bewertet.

Um das Operationsergebnis zu beobachten und mögliche geschilderte Komplikationen auszuschließen, wird zwischen Ihnen und mir hiermit vereinbart, dass Sie alle vorgeschlagenen Kontrolluntersuchungen regelmäßig wahrnehmen werden. Die Untersuchungen finden in den Tagen nach der Operation nach Vereinbarung, und dann wieder nach einem Monat, nach 3 Monaten und danach alle 6 Monate statt.

Verfahren und Material

Obwohl die Verfahren als experimentell angesehen werden, sind alle Schritte dieser Operation seit vielen Jahren bewährt und bekannt, und wurden in der Kataraktchirurgie mit sogenannten Vorderkammerlinsen weltweit bei mehr als drei Millionen Patienten angewendet. Neu bei diesem Verfahren ist nur, daß die natürliche Linse im Auge verbleibt und die Kunstlinse zusätzlich eingepflanzt wird.

Die benutzten Materialien für die Linse, PMMA oder Akryl, werden seit Jahrzehnten bei der Katarakt-Operation mit anschließender Kunstlinsen-Implantation verwendet und haben sich als sehr gut verträglich erwiesen. Alle eingesetzten Linsen sind mit dem CE – Zeichen zertifizierte Medizinprodukte.

Effektivität des Verfahrens

Theoretische Kalkulationen, experimentelle Untersuchungen und die vorliegenden Ergebnisse der neuen Linsenmodelle (bei einzelnen Patienten) belegen, dass mit Implantation der Kunstlinsen ein sehr geeignetes Verfahren vorliegt, höhere Myopien und Hyperopien erfolgreich und langfristig zu korrigieren.

Das Ergebnis der Operation kann jedoch – wie bei jeder Operation – nicht 100%-ig garantiert werden. In einigen Fällen kann es notwendig sein, dass auch weiterhin eine leichte Brille getragen werden muss, um die optimale Sehfähigkeit zu erlangen.

Nutzen-Risiko Kalkulation

Bei der Abwägung von Wirksamkeit und Nutzen im Vergleich zum möglichem Risiko kann die gegenwärtige Einstufung dieser neuen Methode als „experimentelle Operation“ relativiert werden.

Unter regulären Operationsbedingungen ist davon auszugehen, dass der gewünschte Langzeiteffekt, wie die bisherigen Resultate zeigen, eintritt. Die Technik der Operation stellt für den Augenchirurgen kein neues Verfahren dar. Mit größeren Problemen z.B. nach einer eventuellen Infektion ist nur sehr selten zu rechnen. Schäden an der Hornhaut können durch regelmäßige Nachuntersuchungen weitestgehend vermieden werden.

Im Fall von schweren Komplikationen oder wenn andere Augenoperationen (z.B. eine Kataraktoperation) notwendig werden sollten, lassen sich die Kunstlinsen in der Regel komplikationslos in einem kurzen Eingriff wieder entfernen.

Ich habe den Aufklärungsbogen sorgfältig und genau gelesen und verstanden. Darüber hinaus hatte ich die Gelegenheit, Fragen zu stellen und habe die Antworten verstanden.

Erlangen, den _____

Prof. Dr. med. M. Küchle

Name Patient/in

Unterschrift Patient/in

Nutzen-Risiko Kalkulation

Bei der Abwägung von Wirksamkeit und Nutzen im Vergleich zum möglichem Risiko kann die gegenwärtige Einstufung dieser neuen Methode als „experimentelle Operation“ relativiert werden.

Unter regulären Operationsbedingungen ist davon auszugehen, dass der gewünschte Langzeiteffekt, wie die bisherigen Resultate zeigen, eintritt. Die Technik der Operation stellt für den Augenchirurgen kein neues Verfahren dar. Mit größeren Problemen z.B. nach einer eventuellen Infektion ist nur sehr selten zu rechnen. Schäden an der Hornhaut können durch regelmäßige Nachuntersuchungen weitestgehend vermieden werden.

Im Fall von schweren Komplikationen oder wenn andere Augenoperationen (z.B. eine Kataraktoperation) notwendig werden sollten, lassen sich die Kunstlinsen in der Regel komplikationslos in einem kurzen Eingriff wieder entfernen.

Ich habe den Aufklärungsbogen sorgfältig und genau gelesen und verstanden. Darüber hinaus hatte ich die Gelegenheit, Fragen zu stellen und habe die Antworten verstanden.

Erlangen, den _____

Prof. Dr. med. M. Küchle

Name Patient/in

Unterschrift Patient/in