

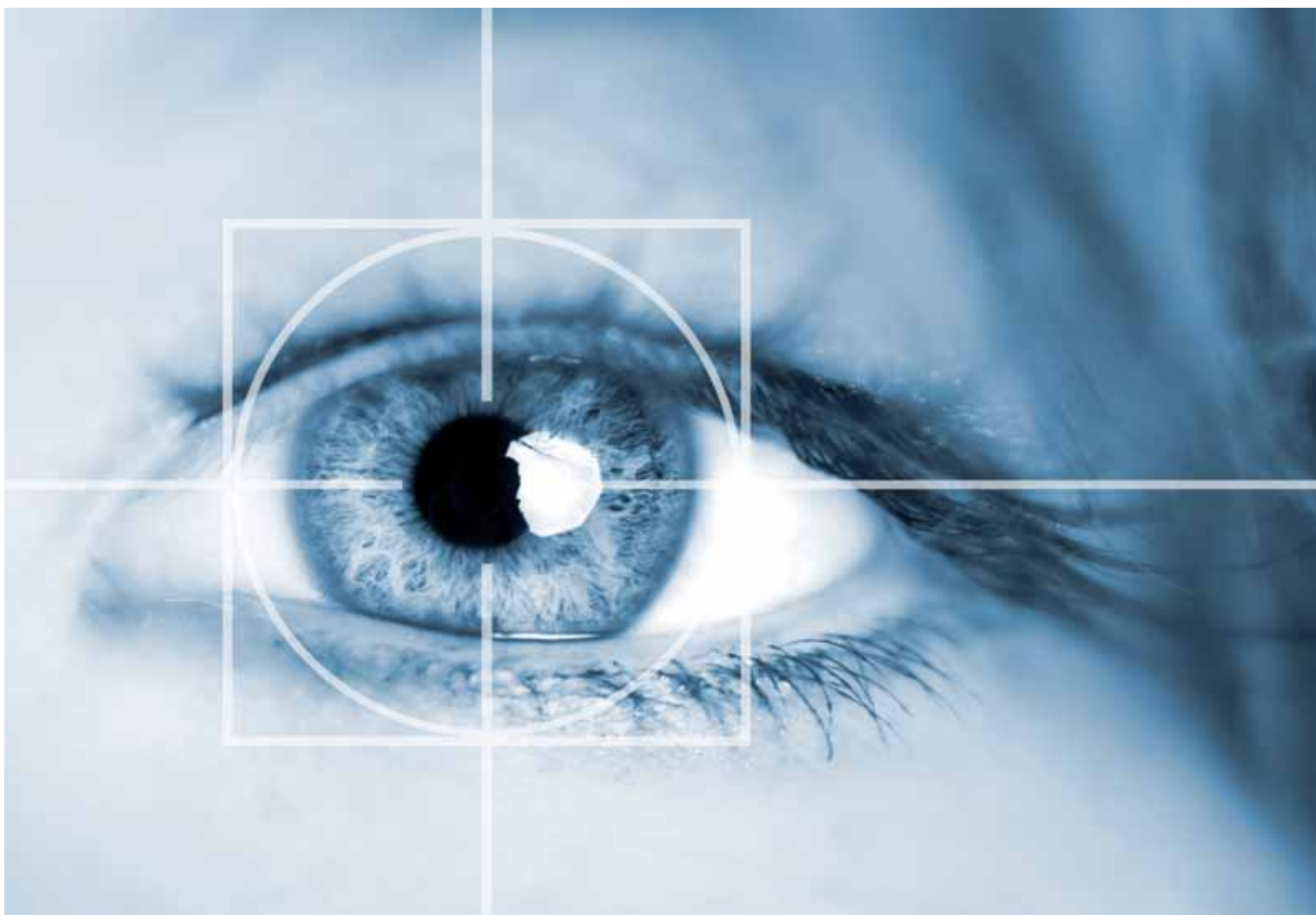


St.-Johannes-Hospital

Schwerpunkt Krankenhaus

Kath. St.-Johannes-Gesellschaft Dortmund gGmbH

Katarakt - Der Graue Star



Klinik für Augenheilkunde



KATH. ST.-JOHANNES-GESELLSCHAFT
DORTMUND gGmbH

Kranken- und Pflegeeinrichtungen

Seite	Inhalt
4	Das menschliche Auge
5	Was ist der Graue Star?
6	Ursachen und Formen des Grauen Stars
7	Die Behandlung des Grauen Stars
8	Die Geschichte der Grauen Star Operation und der Kunstlinse
9	Die Operation
10	Die Kunstlinsen
11	Kunstlinsen bei Hornhautverkrümmung
12	Asphärische Linsen
12	Add-On Linsen
13	Multifokallinsen
14	Betäubungsverfahren
15	Nebenwirkungen und Komplikationen
18	Operationseinwilligung
19	Die ambulante Operation – Die Voruntersuchung
20	Fragebogen
21	Das Verhalten vor der ambulanten Operation
22	Operationsvorbereitungen
23	Das Verhalten nach der Operation am Operationstag
24	An den Tagen nach der Operation
25	Wann sollte das zweite Auge operiert werden?
26	Die stationäre Operation
27	Fragen an den Arzt
28	Persönliche Notizen
29	Glossar
31	Der Weg zum St.–Johannes-Hospital

Liebe Patientin, lieber Patient,



Wir freuen uns, dass Sie sich zu einer Operation des Grauen Stars in der Klinik für Augenheilkunde am St.-Johannes-Hospital in Dortmund entschieden haben. Auf Grund langjähriger Erfahrung wissen wir, dass diese Operation für jeden Patienten ein besonderes Ereignis darstellt.

Diese Broschüre ermöglicht Ihnen, sich über den Ablauf der Voruntersuchungen, der Operation und der Heilungsphase zu informieren.

Wir möchten Sie daher bitten:

- diese Broschüre **gründlich und rechtzeitig** zu lesen
- den Fragebogen (die **blau** gekennzeichnete Seite) **auszufüllen**
- die **gesamte Broschüre am Tag der Voruntersuchung wieder mitzubringen.**

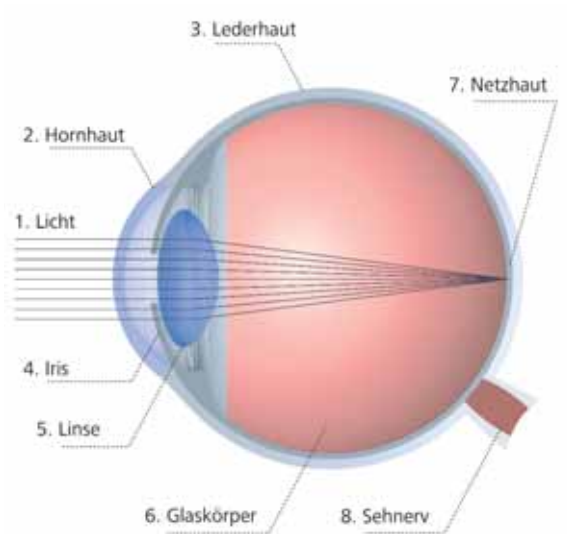
Bitten Sie gegebenenfalls zur Beantwortung unserer Fragen Ihren Augenarzt oder Ihren Hausarzt um Mithilfe.

Die Mitarbeiter der Klinik für Augenheilkunde stehen Ihnen jederzeit gerne für weitere Fragen zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Prof. Dr. Markus Kohlhaas
(Chefarzt der Klinik für Augenheilkunde)

Das menschliche Auge



Das menschliche Auge ist wie eine Photokamera aufgebaut: die Hornhaut und die hinter der Regenbogenhaut liegende Augenlinse dient der Bündelung der Lichtstrahlen vergleichbar mit dem Objektiv einer Kamera zur Abbildung eines scharfen Bildes auf der Netzhaut. Von der Netzhaut, die dem Film einer Kamera entspricht, werden die Seindrücke gebündelt über den Sehnerven zum Gehirn geleitet und dort weiterverarbeitet. Die klare menschliche Linse hat dieselbe Funktion wie die Linse der Kamera: sie erzeugt das scharfe Bild.

Was ist der „Graue Star“?



Sehen mit Grauem Star



Sehen ohne Grauen Star

Unter dem Begriff der Graue Star (auch Katarakt genannt) versteht man eine Trübung der ursprünglich klaren Linse. Sie bemerken den Grauen Star meist dadurch, dass Sie wie durch einen grauen Schleier sehen, der mit der Zeit immer dichter wird. Der Trübungseffekt ist vergleichbar mit einer mehr oder weniger verschmutzten Fensterscheibe. Im fortgeschrittenen Stadium wird das Sehen deutlich eingeschränkt.

Weitere mögliche Symptome:

- Abnahme der Sehschärfe
- Vermehrte Blendempfindlichkeit
- Lichtquellen werden mit Lichthöfen wahrgenommen
- Gestörtes Farbsehen
- Vermindertem Kontrastsehen

Dies beeinträchtigt den Alltag: Tätigkeiten wie Lesen, Fernsehen oder Autofahren werden zunehmend anstrengend.

Ursachen und Formen des „Grauen Stars“



Auge mit Grauem Star



„mature“ – weit fortgeschrittene Katarakt

Es gibt verschiedene Ursachen des Grauen Stars. Die häufigste Ursache ist ein natürlicher Alterungsprozess der Linse, die sogenannte Alterskatarakt, vergleichbar mit den grauen Haaren, die man im Alter bekommt. Die Augenlinse ist aus einer Kapsel und einer Füllung aufgebaut, die für die Lichtbrechung zuständig ist. Im Laufe der Alterungsprozesse verändern sich die Strukturen der Füllung; dadurch nimmt deren Lichtdurchlässigkeit ab und die Streuung des Lichtes zu, der Graue Star entsteht.

Man unterscheidet zwischen einer beginnenden Linsentrübung, die das Sehvermögen noch nicht beeinträchtigt, bis hin zu einem weit fortgeschrittenen Grauen Star, der durch eine komplette weißliche Trübung der Linse gekennzeichnet ist. Ein solcher reifer Star sollte möglichst bald operiert werden, da es sonst zu Komplikationen wie einem Augeninnendruckanstieg kommen kann.

Weitere Ursachen

- Medikamenteneinnahme, z.B. Cortison
- Allgemeinerkrankungen: z.B. Diabetes mellitus, Dialyse, Neurodermitis
- Bei Entzündungen des Augeninneren oder Voroperationen an den Augen
- Augenverletzungen
- UV-, radioaktive oder Infrarot-Strahlung
- Erblisch bedingt

Die Behandlung des „Grauen Stars“



Die Behandlung des Grauen Stars

Eine wirksame medikamentöse Behandlung des Grauen Stars oder alternative Verfahren gibt es zur Zeit nicht. Auch eine neu angepasste Brille bringt keine Sehverbesserung.

Die einzige erfolgreiche Behandlung besteht in einer operativen Entfernung der eingetrübten Linse. Gleichzeitig wird eine künstliche Linse eingepflanzt.



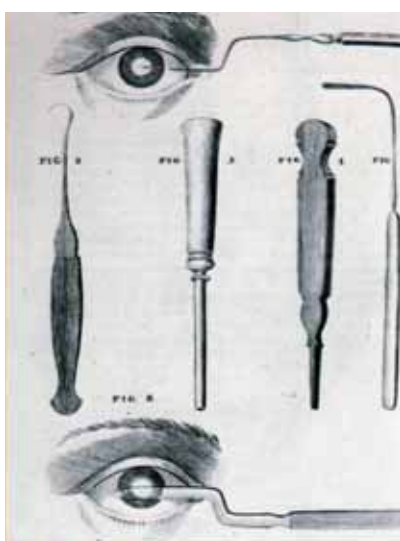
Die Behandlung des Grauen Stars

Die Kataraktoperation ist nicht nur der am häufigsten durchgeführte operative medizinische Eingriff (ca. 650.000 Mal) in Deutschland sondern auch intra- sowie postoperativ der sicherste (Komplikationsrate ca. <1%). Zumeist wird die Operation ambulant durchgeführt. In der Regel können Sie bereits wenige Tage nach der Operation besser sehen und Alltagstätigkeiten ausführen. Nach acht bis zwölf Wochen ist das endgültige Ergebnis (Sehschärfe) zu erwarten.

Die Geschichte der Grauen-Star-Operation und der Kunstlinse



Aus „Die Geschichte der Medizin im Spiegel der Kunst“



Historische Operationsinstrumente

Bereits vor über 4000 Jahren wurde eine Graue Star Operation durchgeführt. Damals wurde durch so genannte Starstecher mit einer kleinen Lanze in das Auge gestochen und die Linse in den Augapfel nach hinten geschoben. Dieser Eingriff wurde als Starstich bezeichnet. Durch diesen Starstich kam es häufig aufgrund der mangelnden Hygiene zu ausgeprägten Entzündungen bis hin zur Erblindung. Eine Kunstlinsenimplantation war lange nicht möglich. Die Patienten blieben also „linsenlos“. Um die fehlende Linse auszugleichen, war ein sehr starkes und somit auch optisch unkomfortables und schweres Brillenglas nötig. Eine solche Brille wird Starbrille genannt.

1949 wurde die erste künstliche Augenlinse aus Plexiglas bei einer Patientin eingesetzt. Der britische Augenarzt Sir Harold Ridley hatte zuvor einen Piloten behandelt, der durch die zerborstene Plexiglasscheibe seines Cockpits eine Augenverletzung erlitt. Ridley stellte fest, dass es durch das Plexiglas im Auge weder zu einer Abstoßungs- noch zu einer Entzündungsreaktion kam. In den darauffolgenden Jahrzehnten sind schonendere und bessere Operationsverfahren und Kunstlinsen entwickelt worden, so dass die Graue Star Operation viel sicherer und komplikationsarm geworden ist.

Die Operation

1. Entfernung der Linse

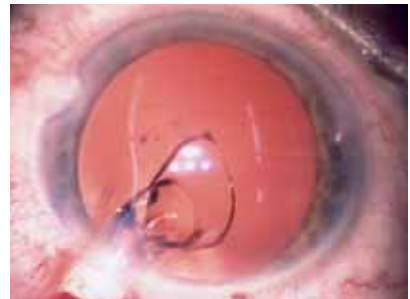
Unter dem Operationsmikroskop wird das Auge durch einen 2 bis 3 mm breiten Schnitt eröffnet.

Danach entfernt man einen Teil der vorderen Linsenkapsel. Die getrübbte Linse wird anschließend mit Ultraschall zerkleinert und abgesaugt. Der in der Regel klare Kapselsack der Linse wird belassen.



2. Einsetzen der Kunstlinse

Die Stärke der Kunstlinse wird für Ihr Auge zuvor genau berechnet. In der Regel wird die neue Linse in den verbleibenden Kapselsack eingesetzt. Die Linse besteht aus einem elastischen Material, damit sie in einem gefalteten Zustand eingesetzt werden kann. Im Kapselsack entfaltet sich die Kunstlinse; durch flexible Bügel wird die Linse an diesem Ort gehalten. Die neue Linse befindet sich an dem Ort, an dem zuvor die natürliche Linse saß. Der kleine Schnitt ermöglicht es, auf eine Naht zu verzichten. Am Ende der Operation wird das Auge versalbt und mit einer durchsichtigen Augenklappe geschützt.



Die Kunstlinsen

Bei der Grauen Star Operation wird die getrübte Linse gegen eine künstliche Linse, die bei der Voruntersuchung berechnet wird, ausgetauscht. Die eingepflanzten Linsen bestehen in der Regel aus Acryl. Es existiert eine Vielzahl an

unterschiedlichen Linsenimplantaten. Alle Kunstlinsen bieten ein gutes Sehvermögen nach der Operation, besitzen eine gute Verträglichkeit (sie sind nicht zu spüren) und verbleiben den Rest Ihres Lebens im Augennieren.



Kunstlinse



Kunstlinse im Größenvergleich

In der Regel ist die künstliche Linse so berechnet, dass für die Ferne im Alltag keine Brille benötigt wird. In der Nähe ist eine Lesebrille weiterhin nötig (mo-

nofokale Linse). Je nach Ihren Wünschen kann die künstliche Linse natürlich auch anders berechnet werden.



Fernsicht mit der Kunstlinse



Nahsicht mit der Kunstlinse

Neben diesen herkömmlichen Kunstlinsen gibt es andere Linsen, sogenannte Premiulinsen, die eine größere Brillenunabhängigkeit erzielen, deren Kosten allerdings nur zu einem Teil von den Krankenkassen übernommen werden. Diese Premiulinsen gleichen weitere Fehlsichtigkeiten wie Hornhautverkrümmung (torische Linsen) oder die Altersweitsichtigkeit (multifokale Linsen)

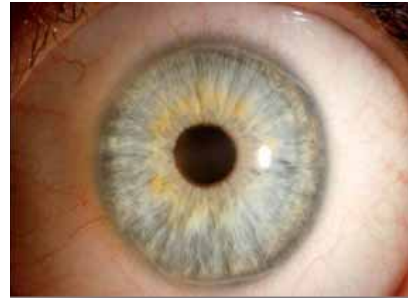
aus. Auch weitere Abbildungsfehler, die besonders bei weitsichtigen Menschen oder aber bei Patienten mit großem Pupillendurchmesser in Erscheinung treten, können durch sogenannte asphärische Kunstlinsen korrigiert werden. Im Aufklärungsgespräch informieren wir Sie gerne über die Vor- und Nachteile der verschiedenen künstlichen Linsen.

Kunstlinsen bei Hornhautverkrümmung



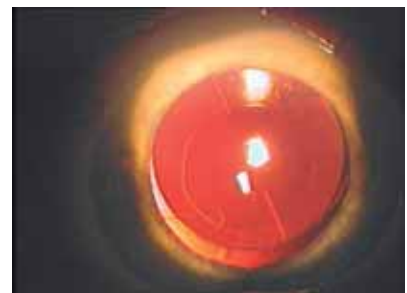
Bei einer Hornhautverkrümmung ist die Hornhaut nicht ebenmäßig geformt. Diese „Verformung“ verursacht Unregelmäßigkeiten in der Brechkraft des Auges und führt somit zu einem Verzerrtsehen; Punkte werden als Striche oder Stäbchen (daher auch Stabsichtigkeit) wahrgenommen. Dies kann nicht immer durch eine Brille oder eine Kontaktlinse adäquat ausgeglichen werden. Menschen mit einer Hornhautverkrümmung sind nach Einsetzen einer Standardkunstlinse auch weiterhin auf eine Fern- und Nahbrille angewiesen.

Dieser Sehfehler kann während einer Grauen Star Operation auf zwei verschiedene Vorgehensweisen korrigiert werden:



Hornhautentlastungsschnitt oben und unten

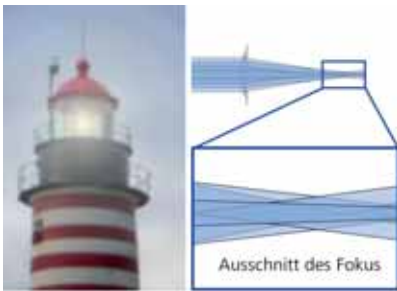
1. Bei einer geringen Hornhautverkrümmung kann mit Hilfe einer besonderen Schnitttechnik die Hornhautverkrümmung verringert werden. Hierbei wird die Hornhaut so umgeformt, dass das Verzerrtsehen abnimmt.



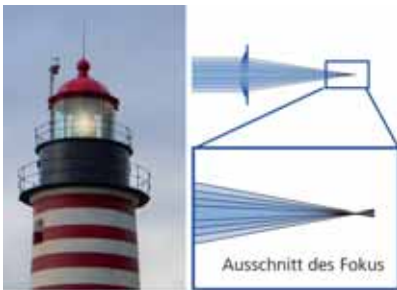
Torische Linsen

2. Bei einer stärkeren Hornhautverkrümmung kann eine Linse speziell auf Ihr Auge berechnet und eingesetzt werden. Diese Linse wird individuell gefertigt und kann somit die durch die Hornhautverkrümmung ausgelösten Verzerrungen beheben.

Asphärische Linsen



Sphärische IOL: Die einfallenden Lichtstrahlen werden nur annähernd in einem Punkt fokussiert (Reststreuung)



Asphärische IOL: Die einfallenden Lichtstrahlen werden präzise in einem Punkt fokussiert (verbesserte Abbildungsqualität)

Trotz bester Korrektur mit Brille und Kontaktlinse kann oftmals nicht die maximale Sehschärfe erreicht werden. Dies liegt an weiteren Fehlern des optischen Systems: sie entstehen durch Unebenheiten der brechenden Medien, so dass es zu verzerrten Abbildungen auf der Netzhaut kommt. Einer dieser Fehler wird als „sphärisch“ bezeichnet. Bei sphärischen Fehlern werden äußere Lichtstrahlen stärker gebrochen als zentrale, so dass nicht alle Strahlen auf der Netzhaut gebündelt werden. Dadurch entsteht eine verringerte Kontrastschärfe und eine erhöhte Blendungsempfindlichkeit.

Vor allem sehr weitsichtige Patienten oder aber Menschen mit einem großem Pupillendurchmesser weisen diesen sphärischen Fehler auf. Hier haben sich asphärische Linsen bewährt, die eine verbesserte Bündelung des Lichtes auf der Netzhaut ermöglichen und somit zu einer besseren Sehqualität und Kontrastsehen führen. Insbesondere bei schlechten Lichtverhältnissen wie in der Dämmerung oder nachts kann dies den Sehkomfort steigern.

Add On-Linsen

Auch für bereits operierte Patienten gibt es neben einem vollständigen Linsenaustausch, der oftmals mit Komplikationen behaftet ist, die Möglichkeit eine zusätzliche Linsenkorrektur vorzunehmen. Die Add-on Linsen werden vor die bereits implantierten Linsen gesetzt und können so beispielsweise auch Jahre nach der Operation die Nahsicht optimieren.

Multifokallinsen



In jungen Jahren ist das Auge in der Lage, durch Akkommodation Gegenstände in der Ferne und in der Nähe scharf abzubilden. Diese sogenannte Akkommodation wird von der Linse und deren Aufhängeapparat ausgeführt. Die Alterssichtigkeit oder auch Presbyopie genannt bezeichnet den mit dem Alter voranschreitenden Verlust der Elastizität der natürlichen Linse. Das Auge verliert die Fähigkeit, in der Nähe scharf zu sehen „die Arme werden zu lang zum Lesen“. Deshalb braucht der Normal-sichtige im Alter zum Lesen eine Lesebrille. Die Alterssichtigkeit tritt auch in Kombination mit anderen Fehlsichtigkeiten wie Weitsichtigkeit oder Kurzsichtigkeit auf.

Mittels Lichtbeugung können bei Multifokallinsen zwei scharfe Fokuspunkte gleichzeitig auf der Netzhaut abgebildet werden. Im Alltäglichen sind Sie brillenfrei.

Betäubungsverfahren

Die jeweilige Betäubung richtet sich nach Art der Operation, den Begleiterkrankungen und insbesondere nach den Wünschen des Patienten.

Die Operation kann entweder in

A: Örtliche Betäubung

oder

B: Vollnarkose

durchgeführt werden.

A: Bei der örtlichen Betäubung reichen die Möglichkeiten von einer Betäubung durch Tropfen bis zu einer Spritze neben oder hinter das Auge. Wir führen am häufigsten Operationen in Tropfbetäubung durch. Durch Augentropfen kann der Augapfel so betäubt werden, dass der Eingriff völlig schmerzfrei ist. Bei dieser Form der Betäubung ist das Auge noch beweglich.

Die andere Möglichkeit einer lokalen Betäubung ist die Betäubungsspritze. In den meisten Fällen wird eine Betäubungsspritze hinter das Auge angewandt. Hierdurch wird eine Blockade der Augenbeweglichkeit und auch Schmerzfreiheit nach etwa 10 Minuten erreicht.

B: Nur noch in seltenen Fällen wird für die Graue Star Operation eine Vollnarkose gewählt. Über die möglichen Risiken und Komplikationen werden Sie im Rahmen der Voruntersuchung von dem Narkosearzt aufgeklärt.

Druckgefühl, Brennen und Missempfindungen während der Operation können trotz Betäubung auftreten. In diesen seltenen Fällen können Sie uns dieses mitteilen und es wird eine erneute Gabe von schmerzstillenden Mitteln erfolgen.

Nebenwirkungen und Komplikationen

Kein operativer Eingriff ist völlig frei von Risiken. Auch für den Erfolg einer Behandlung kann kein Arzt eine Garantie übernehmen. Grundsätzlich sind schwerwiegende Komplikationen bei einer Operation des Grauen Stars extrem selten.

- **Doppelbilder** können nach der Operation durch die örtliche Betäubung auftreten, bilden sich dann jedoch einige Stunden später wieder zurück.

- **Verletzungen des Auges durch die Betäubungsspritze** sind bei einem von der Norm abweichenden Augenaufbau (z. B. bei hoher Kurzsichtigkeit oder bei einem so genannten Staphylom) in 1:50.000 Fällen möglich.

- **Blutungen** im Bereich der Augenhöhle durch die Betäubungsspritze werden in 1-2 auf 100 Fälle gesehen. Die Blutungen bilden sich in der Regel zurück und führen nur extrem selten zu einer Dauerschädigung des Auges und seiner Anhangsgebilde.

- Gelegentlich treten **Blutergüsse** im Bereich des Lides durch den Einstich der Betäubungsspritze auf.

- **Blutergüsse** hinter dem Auge sind extrem selten. Diese können in seltenen Fällen einen entlastenden Schnitt im seitlichen Lidbereich notwendig machen. In extrem seltenen Fällen kann es als Folge eines Blutergusses oder einer Schädigung des Sehnerves durch die Spritze zu einem Absterben des Sehnerves mit Erblindung kommen.

- **Missempfindungen** durch eine Verletzung oder Betäubung eines Hautnerves sind meist harmlos und verschwinden in der Regel nach Stunden bis Tagen von selbst.

- Durch die **lokalen Betäubungsmittel** kann es in äußerst seltenen Fällen zu schwerwiegenden Unverträglichkeitsreaktionen im Bereich lebenswichtiger Funktionen, wie z.B. Kreislauf, Atmung und Nieren, kommen. Bleibende Schäden (z.B. Lähmungen) aufgrund dieser Ereignisse sind extrem selten.

- **Ein Herabhängen des Oberlids** kann nach der Operation auftreten und in manchen Fällen bestehen bleiben.

- **Eintrübungen der Hornhaut** können das Sehvermögen für wenige Tage beeinträchtigen; bei stark vorgeschädigter Hornhaut jedoch selten auch einen bleibenden Schaden bedingen und eventuell eine Hornhautverpflanzung erforderlich machen.

Nebenwirkungen und Komplikationen

- **Blutungen in die Vorderkammer** können das Sehvermögen nach der Operation kurzfristig einschränken. In der Regel wird das Blut vom Körper selbst abgebaut, selten ist eine operative Absaugung erforderlich.
- **Steigerungen des Augeninnendrucks** durch den Reiz des Eingriffs lassen sich meist durch Augentropfen oder Tabletten regulieren. Wenn allerdings zusätzlich ein Grüner Star vorbestanden hat, kann in sehr seltenen Fällen eine zweite Druck-senkende Operation notwendig werden.
- Niedriger Augendruck kann zu einer **Durchblutungsstörung im Auginnenere**n mit vorübergehender Sehverschlechterung führen (Aderhautamotio).
- Eine **Wassereinlagerung in die Netzhaut** (zystoides Makulaödem) entsteht selten. Diese kann eine Herabsetzung des Sehvermögens und ein verzerrtes Sehen bewirken.
- Selten kommt es zu einer **Membranbildung auf der Netzhaut** (epiretinale Gliose). Verursacht diese eine starke Beeinträchtigung des Sehens, so ist eine operative Entfernung der Membran (Vitrektomie) erforderlich.
- **Blutungen aus der Aderhaut** in das Auge (sog. expulsive Blutungen) können eine dauerhafte Sehverschlechterung bis hin zum Verlust der Sehfähigkeit (1 auf 10.000 Operationen) zur Folge haben.
- Eine **Hornhautverkrümmung** (Stabsichtigkeit = Astigmatismus) besteht bei vielen Menschen bereits in unterschiedlichem Ausmaß vor dem operativen Eingriff. Durch entsprechende Schnitttechniken am Hornhaut kann während der Operation eine Verminderung erzielt werden. In seltenen Fällen kann es durch nicht zu beeinflussende Heilungsprozesse jedoch auch zu einer Veränderung oder Zunahme der Hornhautverkrümmung kommen.
- Zu den möglichen Komplikationen nach Einsetzen der Linse gehört auch in seltenen Fällen eine **Vorwölbung der Regenbogenhaut** (Irisprolaps). Diese kann ggf. eine weitere Behandlung (z.B. mit Augentropfen, einem Laser oder einem erneuten operativen Eingriff) erforderlich machen.
- **Reizzustände** können auch noch nach Monaten auftreten und vereinzelt eine Entfernung der Kunstlinse erforderlich machen.

Nebenwirkungen und Komplikationen

- **Infektionen** (1:5.000) sind extrem selten. Sie können jedoch zu einem Verlust des Sehvermögens oder des Auges führen. Durch eine Vor- und Nachbehandlung mit antibiotischen Augentropfen und -salben erfolgt eine Vorbeugung und zusätzliche Sicherung des Patienten.

- **Netzhautablösungen** können sporadisch direkt nach der Operation, Monate oder Jahre später auftreten (unter 0,5%). Kurzsichtige Patienten sind stärker gefährdet. Bei einer Netzhautablösung oder deren Vorstadien sind weitere Operationen oder Laserbehandlungen notwendig.

- **Verlust von Glaskörpersubstanz** oder ein **Einriss der Linsenkapsel** bei der Operation sind in wenigen Fällen (ca. 2%) zu beobachten und verschlechtern das Operationsresultat nur vereinzelt.

- Es ist nicht immer möglich, die getrübte Augenlinse während der Operation vollkommen zu entfernen (1%). Hierdurch wird dann u. U. ein zweiter Eingriff notwendig.

- **Verkippen der künstlichen Augenlinse** oder Verziehung der Pupille kommen in sehr wenigen Fällen vor. Unter Umständen ist dann ein erneuter Eingriff erforderlich.

- **Einwärts- oder Auswärtsrollung des Unterlides** bei erschlafftem Lidapparat kann die Wundheilung stören und gegebenenfalls einen weiteren Eingriff notwendig machen.

- **Allergische Reaktionen** auf Kunstlinsenmaterialien sind extrem selten.

- **Abweichungen der vorausberechneten Linse** können vorkommen, besonders bei bestimmten Veränderungen der Augenform (z.B. starke Kurz- oder Weitsichtigkeit). Dies kann einen späteren Linsenaustausch bedingen.

- Möglicherweise kann es zu einer **Verstärkung** bereits vorbestehender **Benetzungstörungen** des Auges kommen. Diese ist durch das Tropfen sog. „Tränenersatzmittel“ behandelbar.

- **Nachstarbildungen** durch Eintrübung der hinteren Linsenkapsel kommen relativ häufig vor (ca. 50% innerhalb der ersten 3 Jahre). Mit dem Laser wird ambulant in diesen Fällen schmerzfrei die trübe Kapsel eröffnet.

Operationseinwilligung

Mehr als 90% der Patienten erreichen nach erfolgter Operation eine ausreichende Sehschärfe, um wieder klar lesen oder Auto fahren zu können. Die eingesetzte Kunstlinse hält, nach heutiger wissenschaftlicher Erkenntnis, für die Dauer Ihres Lebens. Sie wird so berechnet, dass Sie in der Regel nach der Operation kein oder nur noch ein schwaches Brillenglas für die Ferne benötigen. Für die Nähe ist jedoch eine Lesebrille erforderlich. In manchen Fällen wird die Kunstlinse, nach Ihren Wünschen auch anders berechnet. Eine Brille wird üblicherweise 4-6 Wochen nach der Operation verordnet. Voraussetzung für ein gutes Sehvermögen nach der Operation ist jedoch, dass keine zusätzlichen Augenschäden vorliegen, wie z.B. Durchblutungsstörungen der Sehnerven oder der Netzhautmitte, Schäden durch Grünen Star, Hornhaut- oder Glaskörpertrübungen. Diese Störungen treten mit zunehmendem Alter gehäuft auf, sind aber auf Grund der Linsentrübung oft vor der Operation nicht zu erkennen.

Im Rahmen des Aufklärungsgesprächs wurde mir auch das Informationsblatt der Klinik für Augenheilkunde über den Grauen Star am _____ übergeben.

Ich habe das Informationsblatt gelesen bzw. mir vorlesen lassen und inhaltlich verstanden, ebenso wie das Aufklärungsgespräch über die Notwendigkeit und die Risiken des Eingriffs. Weitere Fragen habe ich nicht, ich fühle mich ausreichend informiert. Die Verhaltenshinweise werde ich beachten.

Im Aufklärungsgespräch mit _____ wurden meine Fragen vollständig und verständlich beantwortet.

Mit der Schmerzbetäubung und mit nicht vorhersehbaren, sich erst während des operativen Eingriffes als notwendig erweisenden Änderungen oder Erweiterungen des geplanten Vorgehens bin ich einverstanden.

Am OP-Tag wird folgendes Auge operiert:

 RA LA

Bemerkungen: _____

Ich bin mit der Staroperation nach ausreichender Bedenkzeit einverstanden.

Ich lehne eine Staroperation ab.

Ort, Datum, Uhrzeit

Unterschrift
der Ärztin/des Arztes

Unterschrift
der Patientin/des Patienten

Die ambulante Operation – Die Voruntersuchung



Sie haben sich zu einer ambulanten Operation des Grauen Stars entschieden.

Die Voruntersuchung, wie auch eventuelle Nachkontrollen, finden in der Regel im Josefshaus in der Amalienstrasse 21 statt.

Zur ambulanten Voruntersuchung bringen Sie bitte folgende Unterlagen mit, da sonst die Operation nicht durchgeführt werden kann:

- **Brille/n** und ggf. **Augentropfen**
- **Versichertenkarte**
- **Überweisung** Ihres Augenarztes
- **Medikamente**, die Sie regelmäßig einnehmen
- **Allergiepass**
- **Schrittmacherausweis**, falls Sie Herzschrittmacherträger sind.
(Die letzte Schrittmacherkontrolle sollte nicht älter als 3 Monate sein.)
- **Ausgefüllten Fragebogen**, der auf der nächsten Seite abgebildet ist

Am Tag der Voruntersuchung nehmen Sie bitte wie gewohnt Ihre Tabletten ein. Frühstücken Sie zu Hause wie gewohnt.

Ablauf der Voruntersuchung:

Die Voruntersuchung wird ca. 3 Stunden dauern. Damit diese Untersuchungszeit eingehalten werden kann, bringen Sie bitte den nachfolgenden Fragebogen ausgefüllt mit. Im Rahmen der Voruntersuchung werden die Pupillen weitgestellt; das Führen eines Fahrzeuges ist an diesem Tag nicht mehr erlaubt.

Nach Aufnehmen Ihrer persönlichen Daten durch unsere speziell ausgebildeten Assistentinnen, werden Ihre Vitalfunktionen erhoben. Im Anschluss daran werden Ihre Augen vermessen, um die Stärke der Kunstlinse möglichst optimal zu bestimmen. Die Messung der Länge des Augapfels und der Hornhautvorwölbung erfolgt mittels einer berührungsfreien Lasertechnik. Bei einem weit fortgeschrittenen Grauen Star muss die Kunstlinse mithilfe von Ultraschall per Hand bestimmt werden.



Es folgt eine eingehende Untersuchung Ihrer Augen durch einen Arzt. Unter anderem wird Ihre Sehstärke und der Augendruck bestimmt; weitere Untersuchungen des Auges geben Aufschluss darüber, ob die Operation sinnvoll ist, und inwieweit diese zu einer Verbesserung der Sehstärke führt. Anhand der Pupillenweitstellung werden weitere Augenerkrankungen ausgeschlossen, die zu einer Limitierung des Erfolges der Operation führen könnten. Des Weiteren werden Fragen zu Ihrem Gesundheitszustand und zur Einnahme von Medikamenten zu Ihrer bestmöglichen Sicherheit gestellt.

Abhängig von Ihrem Allgemeinzustand und vorhandenen Vorerkrankungen werden Sie am Voruntersuchungstag von einem Narkosearzt mit untersucht. Dieser entscheidet je nach Erkrankungen und Ihrem Allgemeinzustand, ob während der Operation eine zusätzliche Betreuung nötig ist.

Fragebogen

Allgemeinerkrankungen:

- Zuckererkrankung (Diabetes)? ja nein
- Insulin? ja nein
- Hoher Blutdruck? ja nein
- Herzerkrankungen/Rhythmusstörungen? ja nein
- Asthma/Bronchitis/Tuberkulose? ja nein
- Schilddrüsenerkrankungen? ja nein
- Leber- oder Nierenerkrankungen? ja nein
- Infektionskrankheit (z.B. Gelbsucht, HIV)? ja nein
- Magen- oder Darmgeschwüre? ja nein
- Cortisoneinnahme? ja nein
- Medikamente gegen Prostataleiden? ja nein
- Nehmen Sie blutverdünnende Medikamente? ja nein
- Welche anderen Medikamente nehmen Sie? _____

- Haben Sie Allergien oder Überempfindlichkeitsreaktionen? (Allergiepass mitbringen!) ja nein
- Wurden Sie schon einmal operiert? ja nein
- Welche Operationen wurden durchgeführt? _____

Augenerkrankungen:

- Ist bei Ihnen ein Grüner Star (hoher Augendruck) bekannt? ja nein
- Nehmen Sie regelmäßig Augentropfen oder Augensalben? ja nein
- Wenn ja, welche? _____
- Sind die Augen schon einmal operiert oder mit dem Laserstrahl behandelt worden? ja nein
- Wenn ja, wo und welches Auge? _____
- Haben Sie als Kind auf beiden Augen gleich gut gesehen? ja nein
- Wenn nein, welches Auge war schlechter? li. re.

Das Verhalten vor der ambulanten Operation

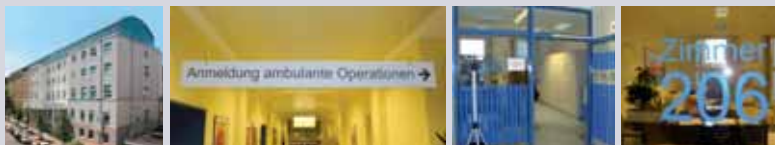
Auch Sie können und sollten zu einem sicheren Operationsverlauf beitragen. Daher sind am Vortag der Operation folgende Dinge zu beachten:

- Erkundigen Sie sich rechtzeitig, ob ein Bekannter oder Verwandter sich Ihnen als Ansprechpartner für den Operationstag zu Hause zur Verfügung stellen kann.
- Bitte nach Mitternacht keine schwer verdauliche Speisen essen oder Alkohol trinken.

Die Vorbereitungen für die Operation nimmt ca. ein bis zwei Stunden Zeit in Anspruch. Die Operation selbst dauert ca. 30 Minuten. Kalkulieren Sie also für den Aufenthalt in unserer Klinik bis zu drei Stunden ein.

Das Verhalten am Operationstag vor der Operation

- Falls am Vortag kein Anruf erfolgt, melden Sie sich am Operationstag um 7.00 Uhr auf der Station K2, Zimmer 206 mit dem Hinweisschild „Anmeldung ambulante Operationen“ in der 2. Etage im St.-Johannes-Hospital.



- Bitte bringen Sie zur ambulanten Operation folgendes mit:
 - einen Bademantel und Socken
 - Ihre Medikamente
- Bitte lassen Sie alle Wertgegenstände sowie Schmuck zu Hause.
- Vor der Operation sollten Sie nicht:
 - rauchen
 - Make-up auftragen
 - fettige Gesichtscrème benutzen
 - lackierte Fingernägel haben

Patienten, die **ohne zusätzliche Betreuung durch einen Narkosearzt** operiert werden, dürfen morgens ein leichtes Frühstück zu sich nehmen. Patienten bei denen aufgrund der Allgemeinerkrankungen **eine Überwachung während der OP durch einen Narkosearzt nötig ist**, müssen nüchtern zur OP kommen.

Alle Patienten erhalten nach der Operation ein Frühstück.

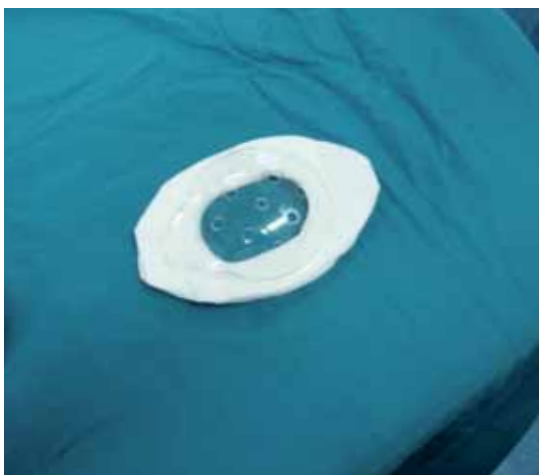
Operationsvorbereitungen

Vor der Operation werden Ihnen Augentropfen gegeben, die die Pupille weitstellen. Nachdem Sie umgezogen sind, werden Sie in den Operationssaal gebracht, wo Ihr Auge sorgfältig mit einer desinfizierenden Flüssigkeit (in der Regel Jod) gereinigt wird, und Sie mit sterilen Tüchern abgedeckt werden.



Bei jedem Patienten wird während der Operation der Blutdruck und die Sauerstoffsättigung überwacht. Zu Ihrer Sicherheit wird vor dem operativen Eingriff eine Infusionskanüle am Arm angelegt. Über diese Kanüle kann es bei unruhigen und ängstlichen Patienten erforderlich sein, ein Medikament zur Beruhigung zu spritzen. Nach der Operation können sich dadurch kurzfristige Schläfrigkeit und Benommenheit einstellen.

Am Ende der Operation wird das Auge versalbt und mit einer durchsichtigen Augenklappe geschützt.



Das Verhalten am Operationstag nach der Operation

Nach der Operation wird Ihr Auge durch eine Plastikklappe geschützt.



Bevor Sie nach Hause gehen, wird Ihr Auge noch einmal von einem Arzt angesehen. Für Sie selber sind nun folgende Punkte wichtig:

- **Der Verband wird am Operationstag nur zur Anwendung von Augentropfen und Salben abgenommen (die Schwestern zeigen Ihnen wie). Um 21.00 Uhr geben Sie bitte die Augensalbe in das Unterlid.**
- Sorgen Sie für eine **erwachsene Begleitperson** für Ihre Betreuung zu Hause. Falls Sie das nicht gewährleisten können, teilen Sie uns das unbedingt bei der Voruntersuchung mit. Das Reaktionsvermögen kann nach der Operation eingeschränkt sein. Fahren Sie selbst unter keinen Umständen Auto.
- Zu Hause ruhen, am besten mit leicht geschlossenen Augen.
- Falls Sie eine Betäubungsspritze erhalten, werden Sie das Auge zunächst nicht öffnen können. Wenn dies nach einiger Zeit wieder möglich ist können Sie Doppelbilder sehen. Auch diese sind durch die Betäubung verursacht und bilden sich einige Stunden nach der Operation vollständig zurück.
- Bitte beachten Sie, dass Sie nach der Operation beeinträchtigt sind. Vermeiden Sie Anstrengungen und Belastungen; tätigen Sie weder wichtige Geschäftsabschlüsse noch konsumieren Sie übermäßig Alkohol am Operationstag.
- Sollten zu Hause Probleme auftreten, wenden Sie sich bitte zu jeder Zeit sofort telefonisch an unsere Klinik für Augenheilkunde
(Telefon: 0231/1843-35121)

An den Tagen nach der Operation

- **Tropfen Sie an den ersten Tagen nach der Operation 5-mal täglich die verordneten Augentropfen. Sie dienen der Vorbeugung einer schweren Infektion!**
- **Suchen Sie bei Schmerzen, Rötung oder einer erneuten Sehverschlechterung des operierten Auges auch Wochen nach der Operation unverzüglich Ihren Augenarzt auf!**
- Am Tag nach der Operation führen wir oder Ihr Augenarzt eine Abschlussuntersuchung durch. Sofern diese Untersuchung bei uns erfolgt, wird Ihnen die Uhrzeit am Operationstag mitgeteilt. Bitte rechnen Sie diesen Termin in Ihre Planung mit ein.
- Für einen guten Heilungserfolg sind Kontrollen bei Ihrem Augenarzt – insbesondere an den Tagen nach der Operation – erforderlich. Die Anzahl und Abstände bestimmt Ihr Augenarzt.
- Die Nachbehandlung in Form von Augentropfen, die Sie in das operierte Auge für zwei bis vier Wochen tropfen müssen, bespricht der Arzt mit Ihnen. Die Augentropfen können brennen, das ist normal.
- Das Auge nach Möglichkeit nicht berühren, auch nicht mit dem „sauberen“ Taschentuch. Drücken und reiben Sie auf keinem Fall an Ihrem Auge. Auch bei einem kleinen, sich selbst verschließenden Schnitt hat Ihr Auge in der ersten Zeit nicht seine normale Widerstandskraft. In manchen Fällen kann daher das Tragen einer Schutzklappe nachts sinnvoll sein.
- Lassen Sie kein Shampoo oder Seife in das Auge gelangen (Haare nach hinten waschen). Baden und Duschen bis zur Halsregion können Sie sofort nach der Operation; vermeiden Sie es in den ersten Tagen beim Duschen, Ihr Gesicht mit Wasser zu benetzen.
- Vermeiden Sie schwere körperliche Tätigkeiten und Sportarten wie Schwimmen, Tauchen und Saunagänge bis Ihr Augenarzt es wieder erlaubt.
- Autofahren erst nach Rücksprache mit Ihrem Augenarzt! Die Erlaubnis Autozufahren und Ihre Arbeitsfähigkeit hängen von Ihrer Sehkraft ab.
- Einige Patienten sind nach der Operation blendempfindlich, da die Kunstlinse mehr Licht ins Auge lässt; hier hilft das Tragen einer Sonnenbrille.
- Viele Patienten beklagen eine Zunahme des sogenannten trockenen Auges auch noch Wochen nach der Operation; die Augen können auch noch Wochen und Monate nach der Operation vermehrt tränen; auch ein Fremdkörpergefühl kann sich einstellen. Abhilfe schaffen hier Tränenersatzmittel, die zusätzlich zu den antibiotischen Augentropfen verabreicht werden können.
- Fernsehen und Lesen schadet nicht, allerdings werden Sie in der Regel zum Lesen eine Brille benötigen. Einfache Lesebrillen in einer Stärke von +3 Dioptrien sind in der Übergangsphase hilfreich.
- Auf dem operierten Auge werden Sie mit Ihrer alten Brille nicht mehr gut sehen können; Sie können sich beim Optiker in das entsprechende Glas Fensterglas einsetzen lassen.

Wann sollte das zweite Auge operiert werden?

Liegt vor der Operation eine starke Kurz- oder Weitsichtigkeit vor (ab ca. 2,5 dpt), so hat man durch die Auswahl einer entsprechenden Kunstlinse die Möglichkeit, die Fehlsichtigkeit auf dem operierten Auge auszugleichen. Dies führt auch zu einer Veränderung der Bildgröße. Das menschliche Gehirn kann die unterschiedlichen Bildgrößen zwischen dem operierten und dem nicht operierten Auge nur bis zu einem gewissen Grad verarbeiten. Schwindel, Kopfschmerzen und Doppelbilder können die Folge sein. In einem solchen Fall müsste dann eine Operation des 2. Auges zum Ausgleich dieser ungleichen Brechkraft und somit auch der Bildgröße durchgeführt werden.

Einen Termin für die Operation des 2. Auge können wir Ihnen bereits bei der Voruntersuchung für das 1. Auge anbieten.

Sie kommen dann zu einer Voruntersuchung, an dem Ihr bereits operiertes Auge untersucht wird. Diese Voruntersuchung findet erneut im Josefshaus in der Amalienstraße oder aber im Haupthaus des St.-Johannes – Hospitals (dies wird Ihnen bei der Terminvergabe genannt) statt. Für die Operation erhalten Sie einen gesonderten Termin.

Die stationäre Operation

In einigen Ausnahmefällen ist es sinnvoll, die Graue-Star-Operation stationär durchführen zu lassen. Ähnlich wie bei der ambulanten Operation müssen Sie zu einer Voruntersuchung erscheinen. Diese findet in der Regel im Haupthaus des St.-Johannes-Hospitals statt.

Nachdem Sie sich im Erdgeschoss vorstationär angemeldet haben, gehen Sie bitte auf die Station K2 zu dem Zimmer „vorstationäre Untersuchung“ in der zweiten Etage.



Das Verhalten am Operationstag vor der Operation

Falls am Vortag kein Anruf erfolgt, melden Sie sich am Operationstag um 7.00 Uhr auf der Station K2, Zimmer 206 mit dem Hinweisschild „Anmeldung ambulante Operationen“ in der 2. Etage im St.-Johannes-Hospital.

- Bitte bringen Sie zur ambulanten Operation folgendes mit:
 - einen Bademantel und Socken
 - Ihre Medikamente
 - alles, was Sie für eine Übernachtung benötigen
- Bitte lassen Sie alle Wertgegenstände sowie Schmuck zu Hause.
- Vor der Operation sollten Sie nicht:
 - rauchen
 - Make-up auftragen
 - fettige Gesichtscreme benutzen
 - lackierte Fingernägel haben

Die Operationsvorbereitungen und die Verhaltensregeln entnehmen Sie bitte den Seiten der ambulanten Operation. Bei der stationären Operation erfolgt die Operation am Aufnahmetag, und in der Regel werden Sie am Folgetag nach einer Abschlussuntersuchung entlassen. Am Tag danach suchen Sie bitte Ihren Augenarzt auf.

Fragen an den Arzt

A collection of horizontal lines for writing questions, consisting of a thick dark grey header bar at the top, followed by a series of thin grey lines.

Akkommodation

Fähigkeit des Auges Gegenstände der Ferne und der Nähe scharf abzubilden; Im Alter lässt diese Fähigkeit nach (Presbyopie). Der Patient braucht eine Lesbrille.

Aphakie

Fehlen der Augenlinse durch operatives Entfernen oder aufgrund von Verletzungen.

Astigmatismus (Hornhautverkrümmung)

Bei einer Hornhautverkrümmung ist die Hornhaut nicht ebenmäßig geformt. Diese „Verformung“ verursacht Unregelmäßigkeiten in der Brechkraft des Auges und führt somit zu einem Verzerrtsehen; Punkte werden als Striche oder Stäbchen (daher auch synonym Stabsichtigkeit) wahrgenommen

Dioptrie

Maßeinheit der Brechkraft einer Linse.

Hyperopie (Weitsichtigkeit)

Fehlsichtigkeit: Scharfes Sehen in der Ferne, unscharfes Sehen in der Nähe.

Kapselsack

Sitz der natürlichen Linse, in der Regel wird hier die Kunstlinse eingesetzt.

Katarakt

Trübung der Augenlinse unabhängig von deren Ursache.

Kunstlinse (Linsenimplantate)

Acryllinse, die nach erfolgter Kataraktoperation als Ersatz für die natürliche Linse eingeführt wird.

Monofokallinse

Linse, die für einen Brennpunkt scharf berechnet ist; Standardintraokularlinse.

Myopie (Kurzsichtigkeit)

Scharfes Sehen in der Nähe, unscharfes Sehen in der Ferne.

Glossar

Nachstar

Hierunter versteht man ein erneutes „Schleiersehen“ nach der Operation, das durch eine Verdichtung der Hinterkapsel entsteht. Durch eine Behandlung mittels Laser kann diese Verdichtung eröffnet werden.

Phakoemulsifikation

Technik der Kataraktoperation: die Linse wird mittels Ultraschall zerkleinert und abgesaugt.

PMMA

Polymethylmethacrylat = Plexiglas; Material, aus dem Kunstlinsen hergestellt wurden.

Premiumintraokularlinsen

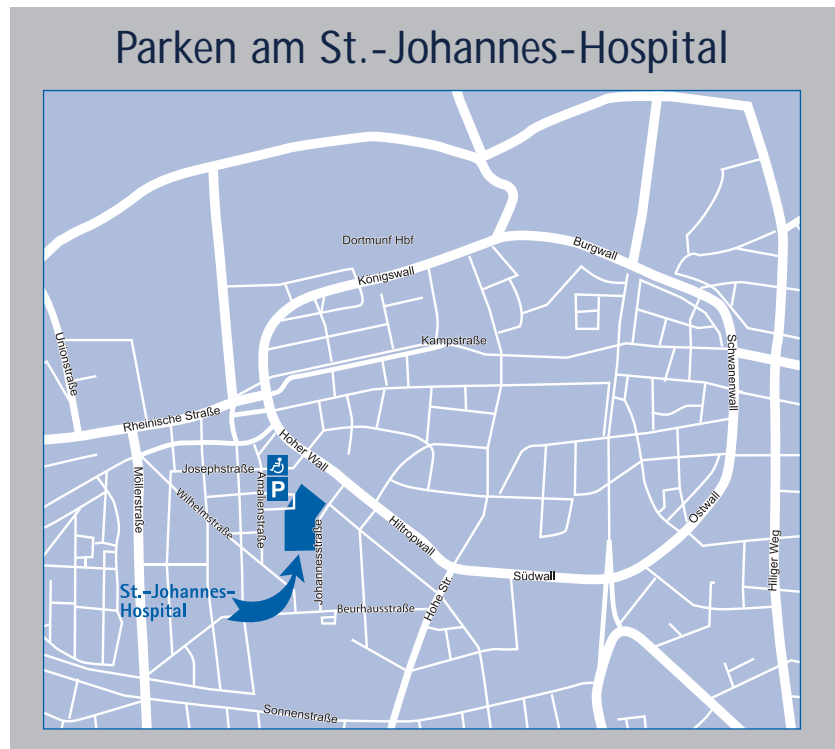
Linsen mit individuellen Zusatzfunktionen (s. torische, asphärische, multifokale Linsen), die eine größere Brillenfreiheit erzielen, aber nur zu einem Teil von der Krankenkasse bezahlt werden.

Diese Sonderlinsen gleichen weitere Fehlsichtigkeiten wie Hornhautverkrümmung (torische Linsen) oder die Altersweitsichtigkeit (multifokale Linsen) aus. Auch weitere Abbildungsfehler, die besonders bei weitsichtigen Menschen oder aber bei Patienten mit großem Pupillendurchmesser in Erscheinung treten, können durch sogenannte asphärische Kunstlinsen korrigiert werden.

Presbyopie (Altersweitsichtigkeit)

Im Alter lässt die Fähigkeit nach, Gegenstände in der Nähe scharf zu sehen. Eine Lesebrille wird notwendig.

Der Weg zum St.-Johannes-Hospital



Parkmöglichkeiten

Das Parkhaus des St.-Johannes-Hospitals befindet sich in der Amalienstraße neben dem St.-Johannes-Hospital und ist 24 Stunden täglich geöffnet. Vor unserem Haupt- bzw. Südeingang in der Johannesstraße befinden sich Parkplätze, auf denen Sie mit einem Parkschein max. 2½ Stunden parken können.

Weitere Parkmöglichkeiten bieten sich in der Post- und Luisenstraße. Bitte beachten Sie auch hier die Parkscheinregelung. In etwa 5-10 Minuten Entfernung ist bei Überquerung der Straße „Hiltropwall“ das Parkhaus „Stadttheater“ zu erreichen. Weitere Parkhäuser befinden sich in unmittelbarer Umgebung.

Anreise mit Bus und Bahn

Außer mit dem Pkw ist unser Haus auch mit den öffentlichen Nahverkehrsmitteln zu erreichen:

- mit der U-Bahn U42
Haltestelle Städtische Kliniken, St.-Johannes-Hospital ca. 300 m Entfernung
- mit den U-Bahnen U41, U42, U45, U46, U47, U49
Haltestelle Stadtgarten, St.-Johannes-Hospital ca. 800 m Entfernung



St.-Johannes-Hospital

Schwerpunkt Krankenhaus
Kath. St.-Johannes-Gesellschaft Dortmund gGmbH

Klinik für Augenheilkunde

Chefarzt Prof. Dr. Markus Kohlhaas

Johannesstraße 9 - 17

44137 Dortmund

Tel. 02 31/18 43 - 35 460

Fax 02 31/18 43 - 35 469

E-Mail: augenklinik@joho-dortmund.de

www.st-johannes.de

Wir sind zertifiziert nach:

