

## **Presseinformation, 28.05.2008**

### **Eine Linse, die sich maßschneidern lässt**

#### **Augenklinik am Klinikum rechts der Isar setzt nachjustierbare Kunstlinse für Patienten mit Grauem Star ein**

**An der Augenklinik am Klinikum rechts der Isar hat man seit kurzem eine ganz besondere Möglichkeit für Patienten mit Grauem Star: Eine neuartige Kunstlinse, die noch nach dem Einsatz ins Auge mit Hilfe eines Laserstrahls verändert werden kann. So kann die Sehkraft des Patienten optimal wiederhergestellt werden.**

Vor allem ältere Menschen sind von einer Trübung der natürlichen Augenlinse betroffen, die man als „Grauer Star“ oder „Katarakt“ bezeichnet. Ist diese Trübung so stark, dass sie das Sehen beeinträchtigt, muss die Linse ausgetauscht werden. In örtlicher Betäubung wird die alte, undurchsichtige Linse durch einen kleinen Schnitt mit einer Art Ultraschall zerkleinert und abgesaugt, anschließend wird an ihre Stelle eine klare Kunstlinse eingesetzt. Vor der Operation wird genau berechnet, welche Stärke die Kunstlinse haben muss, um einen eventuellen Brillenfehler auszugleichen. Trotz genauester Berechnung passiert es aber oft, dass der Patient nach der Operation wieder eine Brille braucht. Denn die Brechkraft der Linse lässt sich nach dem Eingriff nicht mehr ändern.

Eine neue Methode, die seit kurzer Zeit an der Augenklinik des Klinikums rechts der Isar angewandt wird, ermöglicht nun die Lösung dieses Problems: Eine neu entwickelte Kunstlinse kann, nachdem sie bei einer Operation eingesetzt wurde, später mit Hilfe von UV-Licht im Augeninneren „feinjustiert“ werden, um so ein optimales Sehen zu erzielen. Das neuartige Implantat wird „Light adjustable Lens“ (LAL; englisch: „durch Licht anpassbare Linse“) genannt. Die Funktion ist relativ einfach erklärt: Eine herkömmliche Kunstlinse besteht aus einem harten, unverformbaren Kunststoff. Die LAL jedoch hat einen Kern aus weichem,

verformbaren Kunststoff-Polymer, das sich unter Einfluss von Licht ausdehnen oder zusammenziehen kann. Der Effekt: Die bereits implantierte Linse kann dem noch vorhandenen Brillenfehler angepasst werden; eine Sehhilfe wird überflüssig.

### **Feinjustierung durch Licht**

Prof. Dr. Chris Lohmann, Direktor der Augenklinik, erläutert das Vorgehen: „Wenn etwa zwei Wochen nach der Operation die Wundheilung abgeschlossen ist, überprüfen wir die Sehstärke. Weicht diese vom Idealwert einer hundertprozentigen Sehkraft ab, können wir die Linse jetzt nachjustieren. Durch Bestrahlung mit UV-Licht verändert sich deren Brechkraft.“ Die besonderen Eigenschaften der Linse erfordern übrigens auch besondere Vorsichtsmaßnahmen: Da die Linse lichtempfindlich ist, muss der Patient bis zur Feinjustierung eine Sonnenbrille tragen. Wenn der Patient noch kurzsichtig ist, wird bei der Justierung das Licht so eingestellt, dass sich die Linse zusammenzieht. Bei einer Weitsichtigkeit erfolgt das Gegenteil: Durch das Licht dehnt sich die Linse aus. Das Resultat ist in beiden Fällen eindrucksvoll - wie einen Designeranzug lässt sich die Kunstlinse nach Maß anpassen. Das Ergebnis wird dann erneut durch Sehtests überprüft. Erst wenn die ideale Sehschärfe erreicht ist, erfolgt eine weitere Lichtbestrahlung, die die Experten als „lock in“ (festzurren) bezeichnen. Diese erneute Bestrahlung, die mit einem intensiveren Licht erfolgt, fixiert die Linse in der optimalen Form und konserviert auf diese Weise die Sehschärfe.

Die Light Adjustable Lens ist übrigens theoretisch nicht nur für Patienten mit grauem Star geeignet, sondern könnte auch bei jeder Art von Kurz- oder Weitsichtigkeit angewandt werden. Prof. Lohmann: „In jedem Fall muss vor einer Operation vom Augenarzt überprüft werden, ob der Patient für die Implantation einer Light Adjustable Lens geeignet ist bzw. ob diese sinnvoll ist. Für uns stehen dabei die persönlichen Wünsche und Bedürfnisse des Patienten immer im Vordergrund!“