

## Warum Messung des Augeninnendrucks auch beim Augenoptiker?

Augenoptiker sind Fachleute für gutes Sehen. Sie führen nicht nur die Augenglasbestimmung zur Ermittlung der Brillengläser durch, sondern bieten auch verschiedene Testmethoden (Screeningteste) rund um das Sehen an.

Hierzu zählt auch die Messung des Augeninnendrucks. Hierdurch können Auffälligkeiten am Auge festgestellt werden. Dies geschieht beim Augenoptiker schnell, kompetent und ohne große Wartezeiten. Der Augenoptiker ist aber nicht für eine umfassende gesundheitliche Untersuchung der Augen zuständig. Hierfür gibt es die Ärzte für Augenheilkunde (Augenärzte).

## Was ist ein Grüner Star?

Der Grüne Star oder das Glaukom zählt zu den häufigsten Erblindungsursachen der industrialisierten Länder. In Deutschland sind rund 50.000 Menschen am Grünen Star erblindet. Der Grüne Star gilt als eine Erkrankung des Alters, aber dennoch können auch junge Menschen am Grünen Star erkranken. In sehr vielen Fällen nimmt der Grüne Star zunächst einen schleichenden Verlauf, da er weder Schmerzen verursacht noch sich anfänglich in Einbußen des Sehens äußert. Der Grüne Star führt zu Schädigungen des Sehnervs und von Nervenzellen in der Netzhaut. Diese Schädigungen sind, wenn sie einmal aufgetreten sind, unumkehrbar.

Durch eine Behandlung läßt sich nur das Fortschreiten der Erkrankung verhindern oder ver-

hindern. Dieser Augeninnendruck verleiht dem Auge seine kugelförmige Gestalt. Das Kammerwasser wird ständig neu gebildet und muß in dem Maße, in dem es gebildet wird, auch wieder aus dem Auge abfließen. Ist der Abfluß des Kammerwassers behindert oder erschwert, steigt der Augeninnendruck an.

## Aufbau des Auges



Der Augeninnendruck wird üblicherweise in "Millimeter-Quecksilbersäule" (mmHg) angegeben. Zahlreiche Studien in verschiedenen Ländern ermittelten einen durchschnittlichen Augeninnendruck von 15 mmHg. Als ein kritischer Augeninnendruck wird aus statistischen und weniger aus medizinischen Gründen ein Wert von 21 mmHg angesetzt. Mehr als 5 Prozent der Bevölkerung weisen einen Augeninnendruck von mehr als 21 mmHg auf, wobei jedoch nur ein geringer Prozentsatz der hiervon betroffenen Personen auch tatsächlich an einem Grünen Star leidet.

Erfahrungen haben gezeigt, daß bei nur rund 5 bis 10 Prozent aller Personen, die einen Augeninnendruck von mehr als 21 mmHg aufweisen, auch tatsächlich ein Grüner Star vorliegt.

Um sich hier Gewißheit zu verschaffen, sollten Sie nach Feststellung eines erhöhten Augeninnendrucks durch den Augenoptiker einen Augenarzt aufsuchen.

Die alleinige Messung des Augeninnendrucks vermag letztlich nicht zu entscheiden, ob tatsächlich ein Grüner Star vorliegt oder nicht. Um dies abzu-



Messung des Augeninnendrucks mit einem Non-Contact-Tonometer

klären, sollte auf jeden Fall ein Augenarzt aufgesucht werden, der mit weitergehenden Messungen und Untersuchungen eine endgültige Klärung treffen kann, ob bei dem erhöhten Augeninnendruck ein Grüner Star vorliegt oder nicht.

## Welche Risikofaktoren begünstigen die Entstehung des Grünen Star?

Viele Risikofaktoren werden mit der Entstehung des Grünen Star in Verbindung gebracht. Die wichtigsten Risikofaktoren sind:

- erhöhter Augeninnendruck
- Alter
- Grüner Star bei nahen Verwandten
- Kurzsichtigkeit
- Zuckerkrankheit

Von allen Risikofaktoren hat sich der erhöhte Augeninnendruck als der wichtigste Risikofaktor herausgestellt. Ein erhöhter Augeninnendruck steigert das Risiko, am Grünen Star zu erkranken, um das 10- bis 15-fache. In einer Umfrage<sup>1</sup> unter deutschen Augenärzten aus dem Jahre 1999 gaben 87,8 Prozent der befragten Augenärzte an, daß ein erhöhter Augeninnendruck große bis sehr große Bedeutung für den Verlauf des Grünen Stars habe.

## Was ist der Augeninnendruck?

Das Auge ist in seinem Innern von einer gallertartigen Masse, dem Glaskörper, und einer Flüssigkeit, dem Kammerwasser, ausgefüllt. In dem Auge herrscht ein Druck, der Augeninnendruck, der durch das Kammerwasser erzeugt wird.

<sup>1</sup> Carl Erb, Karl Heinz Dahn, Josef Flammer, Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde 3/1999 S. aA 8a-12.

## Wie wird der Augeninnendruck gemessen?

Für die Ermittlung des Augeninnendrucks stehen moderne Meßgeräte, die sogenannten Non-Contact-Tonometer, zur Verfügung. Non-Contact bedeutet berührungslos, denn diese Geräte arbeiten mit einem Luftimpuls, der nur wenige Tausendstel Sekunden andauert.

Mit diesem Luftimpuls wird die Hornhaut für einen kurzen Moment abgeflacht. Eine extrem genaue Uhr mißt die Zeit, die hierzu benötigt wird. Ein Computer im Non-Contact-Tonometer berechnet aus dieser Zeit mit großer Zuverlässigkeit den Augeninnendruck. Im Gegensatz zu früheren Meßmethoden, muß das Auge bei der Non-Contact-Tonometrie nicht mehr lokal betäubt werden. Als Kunde spüren Sie bei diesem Verfahren fast nichts.

## Was besagt das Meßergebnis?

Ein Meßergebnis von mehr als 21 mmHg bedeutet nicht zwangsläufig, daß ein Grüner Star vorliegen muß.

Diese Situation ist vergleichbar mit der eines erhöhten Blutdrucks. Ein erhöhter Blutdruck heißt nicht notwendigerweise, daß Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems vorliegen. Das Risiko, eine solche Erkrankung zu erleiden, ist aber deutlich erhöht. So wie der Blutdruck schwanken kann, ist auch der Augeninnendruck Schwankungen unterworfen. Eine Messung in regelmäßigen Abständen (mindestens jährlich) ist sinnvoll.

klären, sollte auf jeden Fall ein Augenarzt aufgesucht werden, der mit weitergehenden Messungen und Untersuchungen eine endgültige Klärung treffen kann, ob bei dem erhöhten Augeninnendruck ein Grüner Star vorliegt oder nicht. Ein Augeninnendruck von 21 mmHg und weniger bietet nicht die Garantie, nicht an einem Grünen Star zu erkranken.

Es besteht die Möglichkeit, eine spezielle Form des Grünen Stars, das Normaldruckglaukom, zu erleiden. In diesem Fall kommt es trotz normalen Augeninnendrucks zu Schäden des Sehnervs und der Netzhaut, wie sie auch beim Grünen Star mit erhöhtem Augeninnendruck auftreten. Diese Fälle sind zwar sehr selten, sollten aber trotzdem nicht außer acht gelassen werden.

Sicherheit über das Vorliegen oder Nichtvorliegen eines Normaldruckglaukoms kann nur die Konsultation eines Augenarztes bringen.

## Ergebnis der Augeninnendruckmessung

Ein erhöhter Augeninnendruck ist der wichtigste Hinweis auf das mögliche Vorliegen eines "Grünen Stars". Die bei Augenoptikern durchgeführten Augeninnendruckmessungen sind Grobrasterieste. Durch sie sollen Auffälligkeiten am Auge ermittelt werden.

Auch wenn sich die Messergebnisse einer Augeninnendruckmessung beim Augenoptiker im Normbereich bewegen, schließt dies das Vorliegen eines krankhaften Befundes nicht zuverlässig aus.

Die Augeninnendruckmessung beim Augenoptiker ersetzt daher keine umfassende ärztliche Untersuchung.