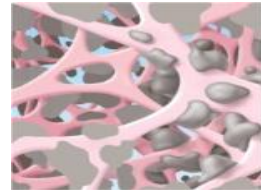
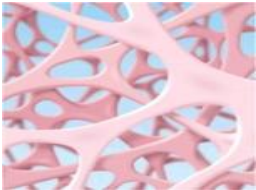


Allgemein

Der „grüne Star“ (Glaukom) ist weltweit der zweithäufigste Grund einer Erblindung. Es gibt verschiedene Formen des Glaukoms mit unterschiedlichen Ursachen und Behandlungsmöglichkeiten (siehe Teil II).

Der erhöhte Augeninnendruck stellt den größten Risikofaktor für die Veränderung des Sehnervens dar. In den meisten Fällen läuft diese chronische Erkrankung für den Patienten unbemerkt, also völlig ohne äußere Anzeichen wie Schmerzen, Rötung oder gar Sehverschlechterung ab.

Im Normalfall beträgt der Augeninnendruck zwischen 12-21mmHg. Zustande kommt der Druck durch fortlaufende Bildung einer Flüssigkeit im Auginneren, des sogenannten Kammerwassers und einem ebenso kontinuierlichen Abfluss. Dieser erfolgt über ein feines Kanalsystem, welchem eine siebähnliche Struktur (Trabekelmaschenwerk) vorgeschaltet ist.



reguläres und verändertes Trabekelwerk

Mit zunehmendem Alter kommt es zu Veränderungen an den Strukturen des Auges, so auch an diesem Filtersystem. Dadurch kann nicht mehr so viel Wasser abfließen und der Augeninnendruck steigt an.

Da bei frühzeitiger Erkennung eines Glaukoms sehr gute Behandlungsmöglichkeiten existieren, die ein Fortschreiten in fast allen Fällen verhindern können, kommt der *Vorsorgeuntersuchung* eine hohe Bedeutung zu.

Eine Behandlung des Glaukoms kann maximal die Sehfähigkeit erhalten, die bei der Diagnosestellung noch vorhanden ist!

Glaukomgrundvorsorge

Früherkennung, Verlaufs- und Therapiekontrolle

Um eine Erblindung im Rahmen der Glaukomerkrankung zu verhindern, ist eine Früherkennung des Glaukoms notwendig.

Grundvorsorge

- **Tonometrie*** (regelmäßig)
- **Gesichtsfelduntersuchung** (regelmäßig bei Glaukom)
- **Pachymetrie** = Hornhautdickenbestimmung (einmalig)

Sehnervenkopf- und Nervenfaserschichtvermessung mit dreidimensionaler Analyse

- **HRT** (befundabhängig; regelmäßig 1 bis 2x jährlich bei Glaukom)
- **OCT** (befundabhängig; regelmäßig 1 bis 2x jährlich bei Glaukom)

Spezialuntersuchungen

- ggf. **Tagesdruckprofil** (in speziellen Fällen)
- **Pentacam** (befundabhängig; zur Vorderkammertiefenmessung)

*Tonometrie

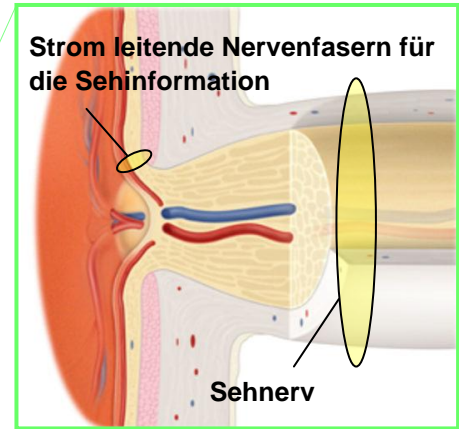
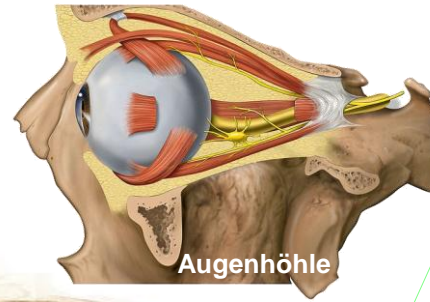
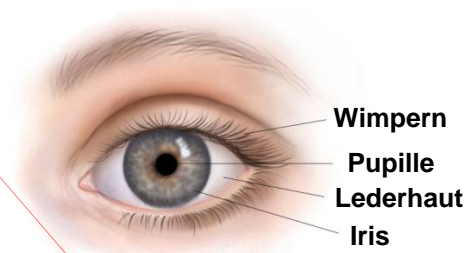
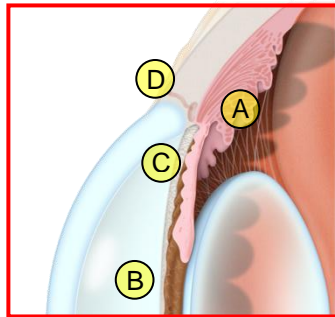
Mit der Tonometrie wird der Augeninnendruck gemessen – sie ist ein entscheidendes Verfahren zur Überprüfung des Verlaufs des Grünen Stars und dessen Behandlung. Zur schmerzfreien Untersuchung müssen örtliche betäubende Augentropfen verabreicht werden. Dann wird die Hornhaut mit einem kleinen, zylindrischen Messkörper (Tonometer) vorsichtig eingedrückt. Die erforderliche Kraft ergibt den Augeninnendruck.

Glaukom

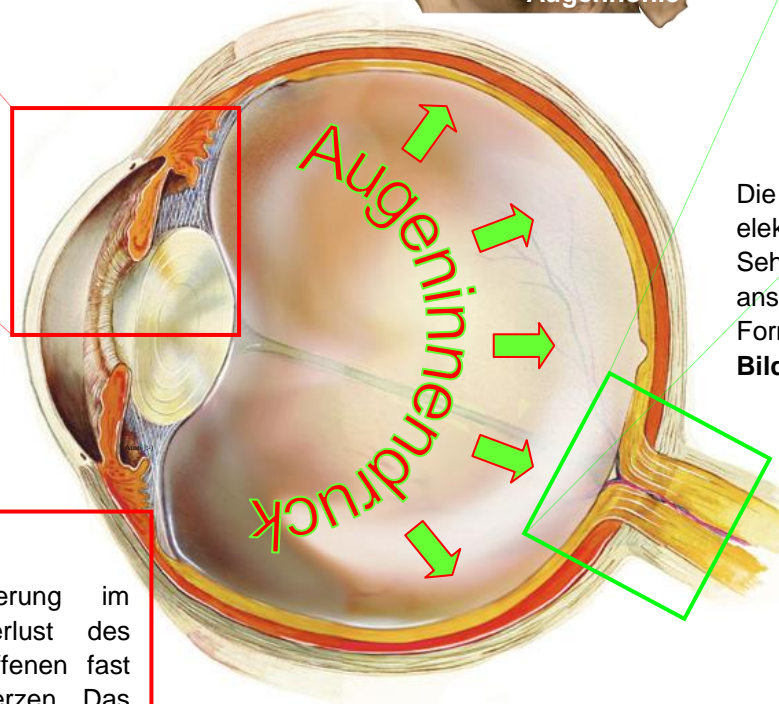
„Grüner Star“

1

Das Glaukom ist der „Wolf im Schafspelz“



- A** Das Kammerwasser wird in den Ziliarzotten aus dem Blut gebildet und in die Hinterkammer sezerniert.
- B** Von dort aus gelangt es in die Vorderkammer und versorgt so die Linse und die Hornhaut mit Nährstoffen.
- C** Der Hauptanteil des Kammerwassers, welches nun auch angereichert ist mit Abfallstoffen aus dem Stoffwechsel, fließt über einen Filter, dem Trabekelmaschenwerk, aus dem Auge ab.
- D** Über die Venen gelangt die Flüssigkeit wieder zurück in den Blutkreislauf.



Die Netzhaut wandelt das auftreffende Licht in elektrische Signale um und leitet diese über den Sehnerv, bestehend aus vielen einzelnen Nervenfasern, ans Gehirn weiter. Dort werden diese Impulse in Formen und Farben umgewandelt. **So entsteht ein Bild.**



Bild 1: gesunder Sehnervenkopf
Bild 2: beginnende glaukomatöse Veränderung
Bild 3: weit fortgeschrittener Nervenfaserverlust

Offenwinkelglaukom (95% aller Glaukome):

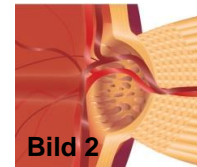
Hierbei kommt es zur Abflussbehinderung im Trabekelmaschenwerk. Der drohende Verlust des Augenlichts verläuft anfangs für den Betroffenen fast unmerklich und bereitet meist keine Schmerzen. Das zentrale Sehen bleibt bei der Erkrankung bis zum Spätstadium erhalten, denn das Gesichtsfeld verkleinert sich zuerst nur von außen, das scharfe zentrale Sehen bleibt dabei anfangs erhalten.

Winkelblockglaukom (5% aller Glaukome):

Dabei kommt es zu einer Verlegung der Abflussmöglichkeit des Kammerwassers aus dem Auge.

- starke Schmerzen
- Sehverschlechterung und
- Bindehautrötung

Man spricht hier auch von einem „akuten Glaukomanfall“.



Auf den erhöhten Augeninnendruck reagiert vor allem der Sehnerv besonders empfindlich. Die Druckerhöhung im Auge bewirkt einen mechanischen Schaden am Sehnerv indem zu wenig Sauerstoff und Nährstoffe die Nervenfasern versorgen. Es kann dann ohne geeignete Behandlung zu irreversiblen Gesichtsfeldausfällen oder sogar zur Erblindung kommen.

Aus diesem Grund ist eine Frühdiagnostik wichtig!

Bild 1: zeigt einen gesunden Sehnervenkopf
Bild 2: zeigt einen glaukomatös veränderten Sehnervenkopf