

# Früherkennung von Netzhauterkrankungen sorgt für guten Erhalt der Sehkraft

Das Ärzte-Team der Augenklinik führt jährlich mehrere hundert Netzhauteingriffe bei Patienten jeden Alters durch



Prof. Dr. Andreas Stahl ist Direktor der Klinik und Poliklinik für Augenheilkunde an der Universitätsmedizin Greifswald.

Neugeborene können ihre Umgebung nur schemenhaft erkennen. Es fällt ihnen zudem schwer, Bewegungen zu folgen. Für sie gibt es vor allem eine Unterscheidung in hell und dunkel, in schwarz, weiß und grau. Erst ab dem zweiten oder dritten Lebensmonat kommen die ersten Farbwahrnehmungen hinzu.

Sehstörungen sind daher gerade bei den Kleinsten schwer zu erkennen. Dabei gibt es sie durchaus: „Netzhauterkrankungen kennen wir vielleicht im Zusammenhang mit Diabetes bei Erwachsenen oder als altersbedingte Erkrankung, sie können aber in jedem Lebensalter auftreten – auch bei Babys“, erklärt Prof. Andreas Stahl, Direktor der Klinik und Poliklinik für Augenheilkunde. Vor allem Frühgeborene seien gefährdet, erklärt der Spezialist, der daher eng mit der Frühchenstation der Universitätsmedizin Greifswald zusammenarbeitet.

Die meisten Babys, die von einer so genannten Frühgeborenen-Retinopathie betroffen sind, kommen schon in der 24. oder 25. Schwangerschaftswoche auf die Welt. Oft wiegen diese Kinder bei der Geburt weniger als 1.500 Gramm und benötigen zusätzlichen Sauerstoff, um zu überleben.

## FRÜHERKENNUNG

„Es sind rund 30 bis 40 zu früh geborene Babys jedes Jahr, die wir als Augenärzte hier in Greifswald einem entsprechenden Screening unterziehen“, erklärt der Klinikdirektor: „In diesem Screening geht es darum, die wenigen Kinder zu finden, die akut von einer Gefäßerkrankung der Netzhaut betroffen sind. Diese Kinder müssen umgehend behandelt werden, um eine Netzhautablösung zu verhindern. Denn eine Netzhautablösung kann bei den kleinen Patienten zur Erblindung führen“, so Prof. Stahl.

Durch die Untersuchungen können Kinder mit einer drohenden Netzhautablösung früh erkannt und rechtzeitig behandelt werden. Deshalb wird der Augenhintergrund bei Frühchen in regelmäßigen Abständen durch Fachärzte der Augenklinik untersucht. Wird ein behandlungsbedürftiges Stadium festgestellt, kann entweder mit einer Laserbehandlung oder durch die Injektion eines Medikaments ins Innere des Auges geholfen werden. Nur in seltenen Einzelfällen



Einblick in den Operationssaal der Universitäts-Augenklinik Greifswald während einer Netzhautoperation.

Fotos: UMG

müssen die Spezialisten operativ eingreifen. Unabhängig von der Art der Behandlung schließt sich immer eine intensive Phase regelmäßiger augenärztlicher Nachkontrollen an.

Noch viel häufiger treten Netzhauterkrankungen bei Erwachsenen auf. Besonders oft bei jenen, die an Diabetes erkrankt sind. Auch bei diesen Betroffenen ist die Durchblutung der Netzhaut schlecht, so dass sich fehlgeleitete Blutgefäße bilden können, die aus der Netzhaut heraus und in den Glaskörper des Auges hineinwachsen. Ähnlich

wie bei den zu früh geborenen Kindern, können diese fehlgeleiteten Blutgefäße bei Patienten mit Diabetes zu einer Ablösung der Netzhaut führen.

„Menschen mit Diabetes sollten sich daher mindestens alle zwei Jahre bei einem Augenarzt zur Kontrolle vorstellen“, empfiehlt Prof. Stahl. Wenn bereits sichtbare Netzhautveränderungen vorhanden sind, müssen die Kontrollen häufiger durchgeführt werden, um behandlungsbedürftige Veränderungen zu bemerken. „Für die Patienten selbst sind diese frühen Sta-

dien nämlich oft nicht zu bemerken“, begründet Prof. Stahl. Werde die Erkrankung rechtzeitig erkannt, könne eine geeignete Behandlung eingeleitet werden. Diese besteht häufig aus einer Laserbehandlung oder der Injektion von Medikamenten in das Innere des Auges. Wird eine diabetische Netzhauterkrankung dagegen erst spät entdeckt, hilft auch hier oft nur eine Operation: „Ganz ähnlich wie bei den Frühgeborenen liegt daher auch bei der diabetischen Netzhauterkrankung ein Fokus auf der möglichst frühen Erkennung be-

handlungsbedürftiger Veränderungen“, so Prof. Stahl.

Für die Untersuchung der Netzhaut stehen den Spezialisten der Augenklinik hoch entwickelte Geräte zur Verfügung. Dazu gehört unter anderem die so genannte Optische Kohärenztomographie (OCT). Mit dieser Bildgebungstechnik können sich Dicke und Zustand der Netzhautschichten messen lassen, ohne dass der Patient dabei etwas spürt und ohne dass Röntgen- oder andere schädliche Strahlung zum Einsatz kommt (siehe dazu nebenstehender Kasten).

Wird ein Stadium der diabetischen Netzhauterkrankung festgestellt, welches mit einer Injektionstherapie behandelt werden kann, kommt der Patient meist mehrfach im Abstand von einigen Wochen für diesen ambulanten Eingriff in die Klinik oder zu seinem Augenarzt. Die Injektion wird unter lokaler Betäubung des Auges durchgeführt und ist in aller Regel kaum für die Patienten zu spüren. Bei der nur wenige Minuten dauernden Behandlung wird ein Medikament direkt ins Augennere gespritzt. „Mit dieser Therapie kann bei sehr vielen Patienten mit Diabetes die Sehkraft erhalten oder sogar wieder verbessert werden“, unterstreicht der Klinikdirektor den Erfolg dieser Methode.

## THERAPIEMÖGLICHKEITEN

Aber auch der Laser kommt bei Patienten mit diabetischen Netzhautveränderungen zum Einsatz. Bei der Laserbehandlung werden erkrankte Bereiche der Netzhaut verödet und so die Sehkraft in der für das Sehen wichtigen zentralen Region, der Makula, erhalten. Auch die Lasertherapie wird in aller Regel ambulant durchgeführt.

Kommt es doch einmal vor, dass die Krankheit trotz der Screeningangebote und der ambulanten Therapiemöglichkeiten wie Laser- oder Injektionsbehandlung bereits fortgeschritten ist, steht die chirurgische Therapie zur Verfügung. Diese wird stationär durchgeführt und ist meist mit einem Klinikaufenthalt von drei Nächten verbunden. Jedes Jahr werden an der Greifswalder Augenklinik mehrere hundert solcher chirurgischer Eingriffe an der Netzhaut durchgeführt.

Die Klinik hat in diesem Jahr die Auszeichnung als TOP Nationale Fachklinik für refraktive Chirurgie und Katarakt des Magazins FOCUS erhalten. Prof. Stahl selbst wurde zudem als einer der TOP Mediziner für Netzhauterkrankungen in Deutschland ausgezeichnet.

„Mit der Stufentherapie aus regelmäßigen Screenings sowie ambulanten und stationären Therapiemöglichkeiten kann den allermeisten Patienten mit Netzhauterkrankungen geholfen werden“, betont Prof. Stahl. Da es sich bei Netzhauterkrankungen allerdings häufig um chronische Erkrankungen handelt, ist es wichtig, regelmäßige Kontrolluntersuchungen beim Augenarzt einzuhalten.

## Die Optische Kohärenztomographie (OCT)

Bei der Optischen Kohärenztomographie handelt es sich um ein bildgebendes Verfahren. Es werden dabei zwei- und dreidimensionale Aufnahmen von biologischem Gewebe in Mikrometereauflösung erstellt. Die Vorteile der OCT liegen in ihrer Eindringtiefe in das biologische Gewebe von einem bis drei Millimeter. Mit dem Verfahren können eine Reihe von Erkrankungen des Auges diagnostiziert werden. Dazu zählen die Altersbedingte Makuladegeneration oder das Makulaödem bei Diabetes. Eine OCT-Untersuchung dauert in aller Regel nur wenige Minuten. Dabei legt der Patient sein Kinn auf eine Kinnstütze und hält das zu untersuchende Auge offen. Dann wird mit einem Lichtstrahl das offene Auge abgescannt ohne es dabei direkt zu berühren. Der Patient muss während der Untersuchung auf ein Lichtsignal schauen, etwa auf einen blinkenden Punkt.

## Die Altersbedingte Makuladegeneration

Bei der Altersbedingten Makuladegeneration (AMD) handelt es sich um die häufigste Ursache für Blindheit und Sehverlust in Deutschland. Dank verbesserter Behandlungsmöglichkeiten geht die Zahl der durch die AMD erblindeten Menschen seit einigen Jahren zurück. Grund hierfür ist die Tatsache, dass die sogenannte „feuchte“ Form der AMD mittlerweile durch die Injektion von Medikamenten in den Augapfel behandelt werden kann. Zum Einsatz kommen dabei „VEGF-Inhibitoren“. Bei VEGF handelt es sich um einen der Hauptfaktoren, die ein fehlgeleitetes Wachstum von Blutgefäßen an der Netzhaut hervorrufen. Bei der feuchten AMD wird zu viel von diesem Faktor in der Netzhaut gebildet und es kommt zur Neubildung schädlicher Blutgefäße in und unter der Netzhaut.

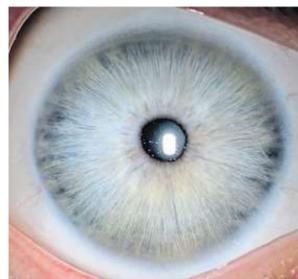
Die Injektion kann das Wachstum solcher schädlicher Blutgefäße verhindern. Die Behandlung wird ambulant mit lokaler Betäubung durchgeführt und ist für die allermeisten Patienten kaum zu spüren. Allerdings muss die Behandlung fast immer wiederholt werden. Mit der Behandlung gelingt es bei über 80 Prozent der Patienten die Sehkraft zu erhalten oder wieder zu verbessern.

Die Freude darüber, welche Möglichkeiten mittlerweile bei der Behandlung der feuchten AMD bestehen, wird leider dadurch getrübt, dass bei der sogenannten trockenen Form der AMD noch keine vergleichbar gut wirksamen Behandlungsmöglichkeiten bestehen. Allerdings gibt es hier in klinischen Studien bereits ermutigende Hinweise auf möglicherweise wirksame Substanzen. Patienten mit der trockenen Form der AMD sollten in engem Kontakt mit ihrem Augenarzt bleiben.

„  
Netzhauterkrankungen können in allen Lebensphasen auftreten: Von frühgeborenen Kindern über Menschen in der Lebensmitte bis hin zu Senioren.“

Prof. Dr. Andreas Stahl

Direktor der Klinik und Poliklinik für Augenheilkunde



Das Auge.

## Forschung an der Universitätsmedizin Greifswald

Netzhauterkrankungen des Auges werden in verschiedenen klinischen Studien an der Klinik und Poliklinik für Augenheilkunde erforscht. In einer dieser Studien sollen Patienten mit der feuchten Altersbedingten Makuladegeneration beispielsweise mit einem kleinen Gerät für Zuhause ausgestattet werden, das selbstständig eine optische Kohärenztomographie (OCT) erstellt. Durch Verknüpfung mit Verfahren der Künstlichen Intelligenz (KI) und

einer engen Anbindung an die Klinik, soll untersucht werden, ob durch den Einsatz des Geräts zuhause behandlungsbedürftige Stadien früher als bisher erkannt werden können. Auch könnte ein solches Gerät helfen, die gerade in ländlichen Regionen oft aufwändigen Kontrollbesuche in der Klinik zu reduzieren, so Prof. Andreas Stahl.

Ebenfalls mit Verfahren der KI werden in einer anderen Studie gemeinsam mit dem Klinikum

Karlsburg Patienten mit Diabetes untersucht. In dieser Studie wird untersucht, ob das Screeningverfahren auf diabetische Netzhautveränderungen durch den Einsatz von KI verbessert werden kann.

Im Bereich Frühgeborenen-Retinopathie ist die Greifswalder Augenklinik besonders aktiv. Die Arbeitsgruppe von Prof. Stahl hat federführend zwei international hochrangig publizierte Studien veröffentlicht, die maßgeblich zur

Zulassung der Injektionsbehandlung bei Frühgeborenen in Deutschland und anderen europäischen Ländern geführt hat. In einer internationalen Erhebung von Expertscape wird Prof. Stahl als einer der weltweit führenden Experten zum Thema Frühgeborenenretinopathie geführt. Seit 2021 wird unter Leitung der Greifswalder Augenklinik das europaweit aktive Register EUROPOP aufgebaut, welches bereits in acht Ländern aktiv ist.

## Kontakt



Universitätsmedizin Greifswald  
-Körperschaft des öffentlichen Rechts-  
Klinik und Poliklinik für Augenheilkunde  
Tel.: 03834/86-5900  
E-Mail: [klinikleitung-augen@med.uni-greifswald.de](mailto:klinikleitung-augen@med.uni-greifswald.de)  
Web: <http://www2.medin.uni-greifswald.de/augen>