

ZUR PERSON

**Univ.-Prof. Dr. Herbert Reitsamer** ist Vorstand der Universitätsklinik für Augenheilkunde und Optometrie in Salzburg. Der gebürtige Salzburger, Jahrgang 1970, studierte zunächst Elektrotechnik an der TU in Wien, bevor er sich der Humanmedizin, speziell der Neuro- und Sinnesphysiologie, und später der Augenheilkunde zuwandte. Nach der Facharztausbildung in den USA und in Kanada baute er in Wien ein Forschungslabor für Netzhauterkrankungen auf. Die Verbindung Paracelsus Medizinische Privatuniversität und Landeskliniken war ausschlaggebend für ihn, nach Salzburg zu kommen. Als Klinikvorstand ist Herbert Reitsamer in vielen Bereichen der Augenheilkunde tätig, seine wissenschaftlichen Schwerpunkte blieben die Netzhaut des Auges und das Glaukom – er leitet auch das entsprechende Forschungsprogramm der Paracelsus-Uni.

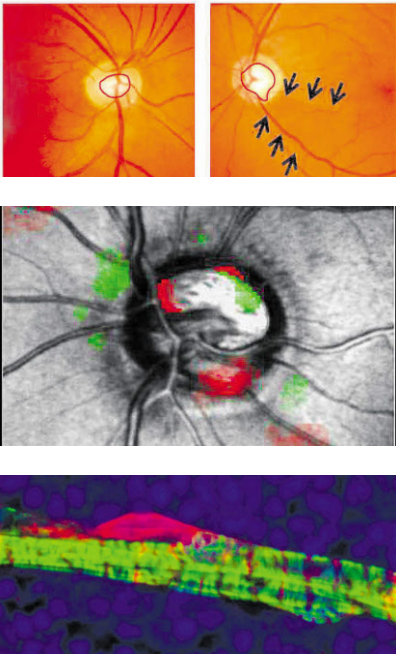


BILD: SN/PMU

# Glaukomforschung – ganz nah am Patienten

**Wie experimentelle und klinische Forschung zu konkreten Therapien führt, zeigen die Salzburger Universitäts-Augenklinik und Wissenschaftler der Paracelsus-Universität. Klinikvorstand Herbert Reitsamer leitet das Forschungsprogramm.**

ILSE SPADLINEK



**Glaukom im Bild (v. o. n. u.): Normale Sehnervfasern (o. I.), Verlust von Sehnervfasern beim Glaukom; Faserbündeldefekt; Fluoreszenzbild: Kapillarzellen (rot) als regenerativer Zell-Pool der Netzhaut.**

BILD: SN/PMU (3)

Der Entstehung des Begriffs „Glaukom“ nachzugehen erweist sich als ungewöhnliche Geschichte. Das Wort geht auf den griechischen Philosophen Aristoteles zurück, es bedeutet „hell, glänzend, leuchtend“ und bezieht sich auf das „blaugraue“ (Mittel-)Meer. Schon in der Antike war damit auch die irisierende Verfärbung der Regenbogenhaut bei chronischen Entzündungen verbunden. Warum später daraus der „Grüne Star“ und nicht der „Graue Star“ wurde, hat möglicherweise mit einem Übersetzungsfehler aus dem Französischen im 18. Jahrhundert und dem eher „grünlichen“ Atlantik zu tun. Bis heute gibt es Verwirrung, jedenfalls beim Laien. Als Augenerkrankung hat auch der „Star“ nichts mit dem Vogel, sondern etymologisch mit dem althochdeutschen „starren“ zu tun. Und beide Erkrankungen unterscheiden sich grundsätzlich voneinander: Beim Grauen Star trübt sich – meist altersbedingt – die Augenlinse, beim Grünen Star wird der Sehnerv nachhaltig geschädigt und Zellen sterben ab.

Das Glaukom gehört zu den häufigsten Erblindungsursachen weltweit. Die WHO spricht von über 70 Millionen Erkrankten, in Österreich leiden 80.000 Menschen am Grünen Star, sieben Prozent der 75-Jährigen sind davon betroffen – Tendenz stark steigend. Die Ursachen eines Glaukoms sind nicht vollständig geklärt, neben Durchblutungsstörungen der hinteren Augenabschnitte gilt vor allem ein erhöhter Augeninnendruck als Hauptauslöser. Eine Heilung ist beim Grünen Star noch nicht möglich, bei frühzeitiger Diagnose kann der Krankheitsverlauf jedoch gestoppt oder zumindest verlangsamt werden. „Bei der Behandlung von Glaukompatienten ist die Senkung des Augeninnendrucks nach wie vor am wichtigsten, aber wir gehen heute davon aus, dass mehrere Ursachen mit unterschiedlichen Risikofaktoren bei der Durchblutung, dem Stoffwechsel und dem Blutkreislauf am Zellverlust beteiligt sind“, sagt Herbert Reitsamer, der Vorstand der Salz-

burger Universitäts-Augenklinik. In der Glaukomambulanz werden jährlich über 3000 Patienten nach den neuesten Erkenntnissen der Wissenschaft untersucht, behandelt und beraten.

Herbert Reitsamer leitet auch das Forschungsprogramm für Experimentelle Ophthalmologie und Glaukomforschung der Paracelsus Medizinischen Privatuniversität. „Die Schwerpunkte bei der Glaukomforschung sind die Durchblutungsforschung und die Augendruckregulation, aber unser Fokus liegt auch im Bereich Neuroprotektion (Schutz der Nervenzellen) und Zellersatztherapien. Durch unsere Postdocs und die Studierenden haben wir eine florierende Kooperation mit verschiedenen Instituten der Paracelsus-Universität“, so Reitsamer.

*Uns interessiert das regenerative Potenzial der Netzhaut.*

**Herbert Reitsamer, Glaukomforscher**

Zum Beispiel mit Ludwig Aigner, dem Leiter des Instituts für Molekulare Regenerative Medizin. Dabei geht es vor allem um das regenerative Potenzial der Netzhaut, an dem sowohl der Augenarzt als auch der Neurobiologe höchst interessiert sind: „Wir haben beide in unseren frühen Jahren mit Netzhautforschung begonnen, das hat uns zusammengeführt“, erklärt Reitsamer. Die Netzhaut als „optimiertes Organ, in dem es keinen Mikrometer ohne Funktion gibt“, nimmt Licht auf und gibt die Erregungen an den Sehnerv weiter, der sie seinerseits an das Gehirn leitet. Die Retina ist somit Teil des Gehirns, hat den gleichen Aufbau wie der Cortex (= Großhirnrinde) und ist ebenso schwer regenerierbar. Ein neu entwickelter, vielversprechender Wirkstoff könnte Netzhautzellen unter bestimmten Krankheitsbedingungen schützen und so deren Absterben verhindern – im Tiermodell hat das be-

reits gut funktioniert. Die Forscher arbeiten auch an der Entwicklung von Wirkstoffen, die das Nervenwachstum in der Hornhaut beschleunigen: Diese Nerven können bei Laseroperationen beschädigt werden.

Laserchirurgische oder operative Eingriffe sind dann notwendig, wenn eine medikamentöse Therapie nicht ausreicht, um den Augendruck dauerhaft zu stabilisieren. Erhöhter Druck entsteht, wenn aus den Augenkammern das sogenannte Kammerwasser nicht ungehindert abfließen kann. Der Trend geht in Richtung Implantation eines Mikrostents, der wie ein Ventil das Wasser der Augenkammer in einen Bereich unter der Bindehaut ableitet. „Wir hatten das Glück, mit einer Start-up-Firma in den USA zusammenzuarbeiten, so entstand aus einer Idee ein funktionierendes Medizinprodukt. Es war eine Symbiose aus technischer und medizinischer Entwicklungsarbeit, unser Expertenwissen in beiden Gebieten kam uns dabei sehr zu Hilfe“, betont Reitsamer. Dem Glaukomexperten und der Salzburger Universitäts-Augenklinik hat das auch international großes Ansehen gebracht: Über 600 Patienten sind bisher in Salzburg nach der neuen Methode behandelt und die Erfolge in zahlreichen Studien beschrieben worden.

Große Hoffnung also für Glaukompatienten – und große Herausforderungen für den Arzt und forscher Herbert Reitsamer: „Der Grüne Star ist eine systemische Erkrankung, die nicht nur das Auge betrifft. Auf kleinstem Raum spielt hier alles mit herein, was auch der Rest des Körpers zu bieten hat: die Durchblutung, das Nervensystem, die Muskulatur, der Blutdruck. Zu guter Letzt ist das Auge auch ein optischer Apparat, der funktionieren soll.“ Funktioniert er nicht mehr so gut, treten Gesichtsfeldausfälle oder Sehstörungen auf – dann könnte es bereits zu spät sein. Der Grüne Star kommt schmerzlos und unbemerkt für den Betroffenen. Daher der wichtigste Hinweis: „Nur regelmäßige augenärztliche Untersuchungen ermöglichen eine frühzeitige Diagnose und die wirksame Behandlung des Glaukoms. Denn 60 Prozent aller Menschen mit Grünem Star wissen gar nicht, dass sie daran erkrankt sind.“