

Bau und Funktion der Kammerwinkelregion des Auges

Autor(en): **Zypen, Eugen van der**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles =
Bulletin der Naturforschenden Gesellschaft Freiburg**

Band (Jahr): **62 (1973)**

Heft 2: **Rapport annuel = Jahresbericht**

PDF erstellt am: **18.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-308497>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Bau und Funktion der Kammerwinkelregion des Auges

VON EUGEN VAN DER ZYPEN,
Anatomisches Institut der Universität, Basel

Im vorderen Abschnitt des Auges besteht ein Flüssigkeitskreislauf. Die Funktion der Augenflüssigkeit ist einmal die Konstanterhaltung des Augeninnendruckes, sowie der Temperatur, zum andern besitzt das Kammerwasser Nähraufgaben für Linse und Hornhaut. Das Kammerwasser wird ständig im Raum hinter der Linse (der Augenhinterkammer) gebildet, umströmt die Linse und fließt im sog. Kammerwinkel der Augenvorderkammer ab. Der Kammerwinkel liegt am Übergang der Hornhaut in die Lederhaut des Auges, an der Wurzel der Regenbogenhaut. Der Abfluß des Kammerwassers in das Blutgefäßsystem geschieht über ein ringförmiges Röhrensystem, dem sog. SCHLEMM'schen Kanal. Der Schlemm'sche Kanal grenzt mit seiner Innenwand nicht frei an die Augenvorderkammer, sondern ist von einem schwammartigen System, dem sog. Trabekelwerk bedeckt.

In dem Vortrag werden der ultrastrukturelle Bau und die Funktion von Trabekelwerk und Schlemm'schem Kanal geschildert.

Das Trabekelwerk erfüllt zwei Aufgaben. Erstens vermögen die im Trabekelwerk gelegenen Zellen mit ihren Fähigkeiten korpuskuläre Substanzen zu speichern und zu verdauen, die empfindliche Innenwand des Schlemm'schen Kanals vor Fremdkörpern zu schützen, die zu einer Störung des Abflußgeschehens führen könnten. Zweitens sind die Lamellen des Trabekelwerkes als Sehnen eines inneren Augenmuskels (des *M. ciliaris*) aufzufassen. Diese Sehnen sind größtenteils in der Zone unter dem Schlemm'schen Kanal verankert. Eine Kontraktion des Muskels führt demnach zu einer Anspannung des Trabekelwerkes und zu einer Dehnung der Innenwand des Schlemm'schen Kanals. Dieser Vorgang bedingt eine Verbesserung des Kammerwasserabflusses in den Kanal hinein.

Der Abfluß des Kammerwassers in der Kammerwinkelregion unterliegt also einer gewissen Steuerung, die über eine nervöse Innervation des *M. ciliaris* efferent durchgeführt wird. Ein nervöser Regelkreis hat aber neben einem efferenten Schenkel auch immer einen afferenten Schenkel, der den Erfolg der efferenten Innervation mißt. Diese Messung erfolgt über Spannungsrezeptoren, die am Ursprung der Trabekellamellen gelegen sind.

Der Durchtrittsweg des Kammerwassers durch die lückenlose Innenwand in den Schlemm'schen Kanal konnte mit elektronenmikroskopisch kontrastgebenden kleinsten Goldkörnchen nachgewiesen werden. Es fanden sich zwei Wege. Ein intrazellulärer Weg geht über einen Transportmechanismus durch die Innenwandzellen hindurch, ein zweiter, extrazellulärer Weg führt zu einer Aufspaltung der Interzellularkontakte.

Die Innenwand des Schlemm'schen Kanals ist ferner durch einen Reichtum an blasigen (vakuolären) Zellen gekennzeichnet. Ob diese Zellen im Abflußmechanismus Bedeutung haben, ist noch unklar. Es ist eher anzunehmen, daß den blasigen Zellen eine Art Ventilfunktion zugesprochen werden muß, ein Schutzmechanismus gegen plötzliche Druckschwankungen.