



57. Ärztekongress LUNGE ZÜRICH, Davos  
*57<sup>ème</sup> Congrès médical LUNGE ZURICH, Davos*

## Altersbedingte Augenerkrankungen *Maladies oculaires liées à l'âge*

**Der 57. Ärztekongress bot eine Fülle an spannenden Vorträgen. Neben gut besuchten Hauptvorträgen u.a. im Bereich der «Mythen und Fakten von Cannabis und Benzodiazepinen» wurden auch zahlreiche praxisorientierte Workshops angeboten. Dr. med. Karina Küper, Oberärztin Augenklinik, UniversitätsSpital Zürich, gab in Ihrem Workshop einen umfassenden Überblick zu häufigen Augenerkrankungen bei älteren Patienten, ihren klassischen Therapieoptionen, aber auch zu Neuerungen in der Augenheilkunde in diesem Bereich.**

*Le 57<sup>ème</sup> congrès médical proposait une série de conférences passionnantes. En plus des principaux exposés suivis par un grand nombre de participants, entre autres dans le domaine des «Mythes et réalités du cannabis et des benzodiazépines», de nombreux autres ateliers à orientation pratique ont été proposés. Le Dr Karina Küper, médecin-chef à la Clinique ophtalmologique, Hôpital universitaire de Zurich, a donné dans son atelier un large aperçu des maladies oculaires les plus fréquentes chez les patients âgés, de leurs options thérapeutiques classiques, mais également des nouveautés en ophtalmologie dans ce domaine.*

■ (heg) «Es gibt eigentlich keine Struktur an den Augen und ihren Adnexen, die nicht altern kann» berichtet Dr. Küper zu Beginn ihres Vortrags. Mit dem demografischen Wandel der Bevölkerung nehmen auch die altersbedingten Erkrankungen der Augen und ihrer Anhangsgebilde zu. In den letzten Jahren hat sich das Angebot neuer therapeutischer Optionen erweitert, auch der diagnostische Bereich bietet mittlerweile eine Vielzahl an (neuen) Möglichkeiten. Nach der abklärenden Visite beim Ophthalmologen wünschen Patienten erfahrungsgemäss häufig die Rücksprache mit dem Hausarzt. Der folgende Kongressbericht gibt einen Überblick häufiger Alters-

veränderungen der Augen.

### **Altersveränderungen im vorderen Augenabschnitt**

Die wichtigen Lidstrukturen, die erschlaffen und altern können, sind die Haut, der Muskel (Lidhebermuskel, Unterlidretraktor) und das Septum.

**Dermatochalasis:** Sie zeichnet sich durch eine weniger elastische Haut am Ober- oder Unterlid aus. Das Septum kann an Elastizität verlieren und es kann zu einem Fettprolaps kommen.

Die Therapie der Wahl ist die Blepharoplastik. Dabei wird ein Teil der Haut und des Muskels im Lidbereich ausgeschnitten. Es muss anschliessend eine

neue Lidfalte konstruiert werden.

**Ptoxis:** Dabei handelt es sich im Alter häufig um eine Dystrophie bzw. Verfettung des Lidhebermuskels. Im Rahmen einer Levatorresektion wird der Levator-muskel verkürzt und der noch funktionstüchtige Anteil an den Tarsus fixiert, wobei die degenerierten Anteile reseziert werden. Die Voraussetzung ist, dass eine Levatorfunktion von mindestens 5 mm besteht. Bei der Brauenptosis hat die Elastizität der Stirnhaut abgenommen. Die Betroffenen müssen die Stirn nach oben ziehen, um die Lidhaut damit ebenfalls anzuheben – damit sie noch ausreichend sehen können. Hier wird ein Haut- und Muskelstreifen kurz über der Augenbraue entfernt. Bei Bedarf kann anschliessend noch eine Blepharoplastik durchgeführt werden.

Eine therapeutische Neuerung in diesem Bereich ist die Benutzung des CO<sub>2</sub>-Lasers. Vorteil: Zeitgewinn und blutärmer. Nachteil: Fäden müssen mindestens zwei Wochen verbleiben (bei konservativer Operation Entfernung schon nach einer Woche möglich).

**Lidfehlstellungen:** Es werden das senile Ektropium und Entropium unterschieden. Die Pathophysiologie ist bei beiden Erkrankungen dieselbe, nämlich eine Erschlaffung der Unterlidretraktoren und des Tarsus. Zusätzlich liegt in der Regel eine horizontale Liderschaffung vor. Beim Ektropium fällt das Lid hierdurch nach aussen. Durch eine zusätzlich vorliegende prä-tarsale Orbicularishypertrophie rollt das Lid samt seinen Wimpern beim Entropium nach innen und es kommt zur Trichiasis.

Therapeutisches Ziel beim Ektropium ist es, die Epiphora durch das entzündlich veränderte Auge sowie die Metaplasie, die durch die dauerhaft nach aussen gestülpte Schleimhaut entsteht, zu beheben. Es wird eine Keilexizision durchgeführt, wenn keine horizontale Liderschaffung vorliegt, ansonsten erfolgt in der Regel eine laterale Kanthopexie: das laterale Lidbändchen wird gespalten, der Tarsus präpariert und beides anschliessend unters Periost gezogen [1]. Beim Entropium werden die Unterlidretraktoren refixiert. Beide Operationen bilden eine Kassenleistung.

**Tumoren:** Gutartige und bösartige Tumoren können auch am Auge vorkommen. Sind es benigne Veränderungen, die den Patienten nicht beeinträchtigen, können sie in der Regel belassen werden. Bei Unklarheit bezüglich der Dignität sollte stets eine Probebiopsie genommen werden.

Bei den malignen Veränderungen nannte die Referentin beispielhaft das Basaliom, welches am Augenlid vorkommen kann sowie die CIN (konjungtivale intraepitheliale Neoplasie), die in ein Plattenepi-

thelkarzinom übergehen kann.

Die chirurgische Intervention bildet weiterhin den Goldstandard bei malignen Lidtumoren. Es gibt die Möglichkeit des zweizeitigen Vorgehens, bei dem der Tumor nur knapp im Gesunden entfernt wird und zusätzlich Randschnitte erfolgen. Als Folge kann unter Umständen eine Nachexzision nötig werden. Ähnlich funktioniert die Mohs-Chirurgie: nach knapper Tumorentfernung werden wiederholt dünne Lamellen nachgeschritten und direkt intraoperativ untersucht, bis es zu einer sicheren Entfernung im Gesunden gekommen ist. Dieses Vorgehen ist zwar gewebe-schonend, aber sehr zeitaufwendig. Wird das Schnellschnitt-Verfahren intraoperativ verwendet, muss ein Mindestabstand im Gesunden eingehalten werden. Dieser fällt je nach Krebsart zwischen 3–5 mm gross aus.

Eine Kryotherapie sollte nur vorgenommen werden, wenn der Patient ansonsten jegliche chirurgische Therapie ablehnt, so die Referentin. Bei fortgeschrittenem oder metastasiertem Basaliom bei älteren Patienten kann auch Vismodegib p.o. in Frage kommen. Es wirkt über die Inhibition des Hedgehog-Signalwegs. Auf eine Radiotherapie sprechen diese Tumoren nur sehr selten an. Als weitere Möglichkeit der nicht-operativen Therapie nannte Dr. Küper die Aldara Salbe (Imiquimod 5%). Der Einsatz erfolgt als Off-Label-Use. Ebenso geht mit dieser Therapie ein Rezidivrisiko von 20% einher [2].

**Siccasyndrom:** Das Siccasyndrom beschreibt ein Qualitätsproblem des Tränenfilms (fehlerhafte Zusammensetzung) oder eine zu geringe Menge des physiologischen Tränenfilms. Die Erkrankung kann im Alter gehäuft in Zusammenhang mit systemischen Krankheiten wie Rheuma oder dem Sjogrensyndrom auftreten. Ca. 20% der Patienten in einer ophthalmologischen Praxis kommen aufgrund von Beschwerden (gerötete Augen, Fremdkörpergefühl, Photophobie, schubweise Epiphora, Visusminderung etc.) im Rahmen eines Siccasyndroms. Im Extremfall kann diese Erkrankung vor allem bei Vorliegen einer rheumatoïden Arthritis über eine Keratitis, einen folgenden Ulkus und dessen Perforation bis zur Erblindung führen. Nicht nur allein wegen der Beschwerden ist es daher wichtig, das Siccasyndrom rechtzeitig zu diagnostizieren und zu behandeln.

Mit Hilfe des sog. «Break up Tests» lässt sich feststellen, ob es sich um einen qualitativen Defekt des Tränenfilms handelt. Es wird Fluorescein ins Auge geträufelt, der Patient schaut nach unten und öffnet anschliessend seine Augen wieder, dann wird begon-

nen die Sekunden bis zum sichtbaren Aufbrechen des Tränenfilms zu zählen. Mit dem Schirmer-II Test lässt sich ein quantitativer Defekt des Tränenfilms diagnostizieren. Nach Applikation von Lokalanästhetikum ins Auge wird ein Streifen Löschpapier eingebracht und die Zeit bis zum vollständigen Vollsaugen des Papiers gemessen. Nach fünf Minuten sollten mindestens 10 mm des Streifens nass sein.

Therapeutisch wird versucht die Tränenflüssigkeit zu ersetzen. Wichtig ist es hierbei, auf konservierungsmittelfreie Tränenersatzmittel zu achten, da die Patienten jahrzehntelang mit diesen Mitteln arbeiten müssen. Sinnvoll ist es zudem, die Ätiopathogenese zu berücksichtigen. Beim hyperevaporativem Sicca-syndrom ist das zugrundeliegende Problem eine qualitative Veränderung des Tränenfilms z.B. durch eine Blepharitis durch Umweltfaktoren oder eine gestörte Lidflora. Es kann versucht werden, den verstopften Drüsen mittels feuchter Wärme entgegen zu wirken, auch eine gute Lidrandhygiene ist wichtig. Beim hyposekretiven Sicca-syndrom wird durch eine zu geringe Tränenmittelproduktion eine Entzündungsreaktion im Auge ausgelöst. Es können also entzündungshemmende Mittel wie lokale Steroide oder Cyclosporine zum Einsatz kommen.

**Hornhaut:** Auch die Hornhaut kann altern. Viele der Hornhautveränderung im Alter sind allerdings harmlos. Ein Arcus senilis beispielsweise ist bei einem 80-jährigen kein Grund zur Beunruhigung, bei einem 40-jährigen sollte ein diagnostischer Blick auf den Lipidstoffwechsel erfolgen. Die Krokodilchagrin (fleckige Trübung im hinteren Bereich der Hornhaut) ist ebenfalls harmlos und hat keinen optischen Einfluss. Behandlungsbedürftig hingegen kann die Fuchssche Degeneration werden. Hierbei kommt es zu einer Funktionsstörung der Endothelschicht der Hornhaut und im Folgenden zum kornealen Stroma- und Epithelödem bzw. Eintrübung der Hornhaut.

Von der früher durchgeführten perforierten Keratoplastik, also der Übertragung einer durchgreifenden Spenderhornhaut ist man mittlerweile in der Regel auf die lamelläre Keratoplastik umgestiegen. Es erfolgt dementsprechend nur noch die Übertragung der inneren Zellschichten mit dem für die Klarheit der Hornhaut essenziellen Endothel. Die DMEK (Descemet Membrane Endothelial Keratoplasty) wird dabei am häufigsten durchgeführt, also eine Transplantation von Endothel und Descemetmembran. Fixiert wird das eingesetzte Gewebe mit Hilfe einer Luftblase intracamerale, d.h. fadenfrei.

**«Grauer Star» (Katarakt):** Die Linse bleibt nicht vom

Alterungsprozess verschont. Oftmals kommt es zu einer Zunahme der nicht löslichen Anteile in der Linse und damit zu einer Verdichtung im Nucleus (nukleare Katarakt). Die Linsenrinde nimmt wahrscheinlich durch Scherkräfte an Dicke zu und trübt ein (kortikale Katarakt).

Die Therapie der Wahl ist nach wie vor eine operative. In der Regel erfolgt der Eingriff dabei mit Hilfe der Phakoemulsifikation (Ultraschall), in manchen Fällen kann aber auch der Einsatz eines Femtosekundenlasers einen Vorteil bieten (**Tab. 1**). Der Zeitpunkt, wann eine Kataraktoperation durchgeführt werden sollte, ist ein sehr individueller und sollte gut mit dem Patienten besprochen werden. Ab einem Visus von 0,6 fühlen sich die Patienten in der Regel deutlich visuell eingeschränkt. Bei einer Pseudoexfoliation lentis (eine Art Bindegewebsschwäche) kann die Operation tendenziell eher früher anberaumt werden. Das postoperative Endresultat ist nach ca. einem Monat erreicht. **«Grüner Star» (Glaukom):** Beim Glaukom kommt es durch ein Missverhältnis von Augeninnendruck (normal zwischen 10–21 mmHg) und Durchblutungssituation des Sehnervs zu einer Schädigung desselben. Ca. 15% der weltweiten Erblindungen haben ihre Ursache in einem Glaukom. Besonders gefährdet sind Patienten mit schwarzer Hautfarbe, familiärer Belastung und ausgeprägter Kurzsichtigkeit. Die Betroffenen sind sehr lange beschwerdefrei, da das zentrale Sehen lange erhalten bleibt und die Gesichtsfeldausfälle erst sehr spät wahrgenommen werden.

Diagnostisch wird der Augeninnendruck und das Gesichtsfeld bestimmt sowie der Kammerwinkel und der Sehnerv beurteilt. Die traditionellen Geräte werden hierbei mittlerweile von Neuerungen ergänzt. Ab 40 Jahren wird eine Überprüfung des Augeninnendrucks alle zwei Jahre empfohlen, ab 50 Jahren und bei einer Riskokonstellation sollte diese jährlich stattfinden. Grundsätzlich werden das Offenwinkelglaukom, bei dem das Trabekelwerk «verstopft» ist und das Engwinkelglaukom unterschieden. Bei Letzterem ist der Abfluss des Kammerwassers durch eine Verlegung des Kammerwinkels gestört. Eine Übersicht der Therapiemöglichkeiten gibt **Tabelle 2**.

**Presbyopie:** Durch die nachlassende Elastizität der Linse und der Fähigkeit des Auges zu akkomodieren sowie eine eventuell geringer werdende Kontraktionsfähigkeit des Musculus ciliaris kommt es zur Altersweitsichtigkeit. Eine Korrektur mittels Brille oder Kontaktlinsen ist möglich. Besteht eine Notwendigkeit die Linse zu entfernen (z.B. bei einem «Grauen Star»), kann die Presbyopie durch den Einsatz einer entspre-



**Tab. 1:** Vergleich der Ultraschall- und Lasergestützten Operationsmethode

Phakoemulsifikation	Femtophakoemulsifikation
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manuelle korneale Schnitte und Kapsulorhexis</li> <li>- Wenig apparativer Aufwand</li> <li>- Kostengünstiger</li> <li>- Kassen zahlen die Operation</li> <li>- Schneller</li> <li>- Qualität der Schnitte abhängig vom Operateur</li> <li>- Weniger standardisierte Schnitte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Korneale Schnitte und Kapsulorhexis, Kernpräparation mit Femtolaser</li> <li>- Evtl. weniger Phakoenergie</li> <li>- Weniger Zonulastress, fraglich weniger Komplikationen</li> <li>- Standardisierte Schnitte</li> <li>- Teuer, Krankenkassen zahlen nicht, apparativer Aufwand</li> <li>- Dauert länger</li> </ul>

**Tab. 2:** Therapie des Offenwinkelglaukoms

Klassisch	Up-date
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Topische Augentropfen</li> <li>- Carboanhydrasehemmer</li> <li>- Lasertherapie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Topische Augentropfen (Prostaglandinanaloga, Alpha-2-Rezeptorstimulation, Kombipräparate)</li> <li>- Lasertherapie</li> </ul>
<p><b>Operative Verfahren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fistulierende Eingriffe</li> <li>- Cyclokryoagulation</li> <li>- Trabekulektomie</li> </ul>	<p><b>Operative Verfahren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Viscocanalostomie</li> <li>- Klappen</li> <li>- MIGS («minimally invasive glaucoma surgery»)</li> <li>- Cyclophotokoagulation</li> </ul>

chenden Kunstlinse korrigiert werden. Andere operative Therapien (akkomodative Intraokularlinsen, korneale Inlays) haben sich nicht durchsetzen können.

**Altersveränderungen im hinteren Augenabschnitt**

**Altersabhängige Makuladegeneration (AMD):** Es werden die trockene und die feuchte AMD unterschieden. Bei der trockenen Makuladegeneration kommt es zu Einlagerungen und einem Sinneszelluntergang an der Stelle des schärfsten Sehens, dem therapeutisch leider nicht entgegengewirkt werden kann, berichtet die Referentin.

Die feuchte Form zeichnet sich durch ein Durchwachsen von Gefässen der Aderhaut unter die Netzhaut aus. Es kommt zur Flüssigkeitsansammlung und in der Folge zu Blutungen und Narben. Nikotinabusus ist ein Risikofaktor, eine hoher Blutdruck scheint den Übergang der Frühform in die feuchte Form zu beschleunigen.

Diagnostisch kommen die Funduskopie und die optische Kohärenztomografie (OCT) zum Einsatz.

Therapeutisch wird allgemein eine gesunde



Ernährung (inkl. der Vitamine C und E, Lutein und Omega-3-Fettsäuren) empfohlen, wobei bei Rauchern und Ex-Rauchern auf die Gabe von Betakarotin aufgrund des erhöhten Lungenkrebsrisikos verzichtet werden sollte. Im Falle der Erkrankung eines Auges mit der feuchten AMD und des anderen mit einer weit fortgeschrittenen trockenen Form können Nahrungsergänzungsmittel (Vitamine C und E, Zink, Kupfer, Betakarotin) das Fortschreiten der Krankheit verlangsamen. Bei der feuchten AMD ist die Therapie der Wahl derzeit die intravitreale Injektion von Anti-VEGF.

**Gefässverschlüsse:** Beim arteriellen Gefässverschluss kommt es zu einem sehr plötzlichen Visusverlust, ähnlich dem Ausknipsen einer Lampe, er erfolgt somit schneller als dies beim venösen Verschluss der Fall ist. Wichtig bei ersterer Form ist die Suche nach der Ursache der Embolie, um diese möglichst auszuschalten. Die Prognose ist hier mit einer Visusverbesserung in 15–25% der Fälle schlecht. Gleiches diagnostisches Vorgehen gilt für den Fall eines venösen Verschlusses, wobei die Abklärung häufiger ambulant durch den Hausarzt anstatt stationär erfolgen kann. Zum Abschluss einer Arteriitis temporalis sollte bei beiden Formen die BSG und das CRP bestimmt werden.

Therapeutisch lässt sich bei der venösen Form die Anti-VEGF Injektion einsetzen.

### Neurophthalmologische Altersveränderungen

**Morbus Horton (Arteriitis temporalis):** Der Morbus Horton kommt mit einer Inzidenz von 15–30/100000 vor. Frauen sind mit einem Verhältnis von drei zu eins häufiger betroffen als Männer. Die typischen Symptome sind Kopfschmerz im Schläfenbereich, Schmerzen beim Kauen und/oder in der Schulter, Abgeschlagenheit, und Doppelsehen.

Diagnostisch sollten die Entzündungsparameter Blutbild, CRP und BSG bestimmt werden.

Therapeutisch wird Kortison zunächst hochdosiert

i.v. und dann je nach Entzündungsparametern ausschleichend p.o. eingesetzt. Erfolgt dies nicht, besteht ein 95-prozentiges Risiko des Befalls des Partnerauges.

Quelle: 57. Ärztekongress LUNGE ZÜRICH in Davos, 8.–10. Februar 2018

### Literaturliste beim Verlag

#### Übersicht altersbedingter Augenerkrankungen

##### Veränderungen im vorderen Auge

- Lidveränderungen (Dermatochalasis, Ptosis, Tumoren, Lidfehlstellungen)
- Siccasyndrom
- Bindehauttumoren, Bindehautchalasis, Pinguecula, Pterygium
- Hornhautdegenerationen
- Katarakt («Grauer Star»)
- Glaukom («Grüner Star»)
- Presbyopie, Refraktionsänderungen im Alter

##### Veränderungen im hinteren Auge

- Altersbedingte Makuladegeneration (trockene, feuchte AMD)
- Gefässverschlüsse (arteriell, venös)
- Retinopathia diabetica
- Fundus hypertonicus
- Glaskörperabhebung
- Netzhautablösung
- Retinale und chorioidale Tumoren (z.B. malignes Aderhautmelanom)

##### Neurophthalmologische Veränderungen

- Anteriore ischämische Opticopathie
- Morbus Horton (Arteriitis temporalis)
- Zerebrale Ischämie (Amaurosis fugax, zerebraler Apoplex)
- Diplopie (dekompensierter latenter Strabismus, Augenmuskelparesen z.B. durch Abducensparese, Tumoren)