

# HAUSARZT PRAXIS

DIE HIGHLIGHTS DER MEDIZIN



## CME-FORTBILDUNG



**Ophthalmologie  
im Praxisalltag**

**Das rote Auge in der Hausarzt-  
praxis**

**Demenz Update 2020**

**Management kognitiver  
Störungen in der Hausarztpraxis**

## Praxismanagement

**Coronavirus-Pandemie**

Lockerung der Massnahmen aus  
infektiologischer Sicht

**SARS-Cov2**

Antikörpertest

## Medizin

**Lumbale Rückenschmerzen**

«Yellow Flags» und «Red Flags»  
beachten!

**Unipolare Depression**

Innovative personalisierte Konzepte  
gegen die Schwermut

**Typ-2-Diabetes: Update**

**SGED Empfehlungen 2020**

Kardiovaskuläre Risikostratifizierung  
und personalisierte Therapie

**Darmkrebsvorsorge**

Früherkennung erhöht  
Heilungschancen

**Entzündlich-rheumatische**

**Gelenkerkrankungen**

Breites Spektrum an  
Differenzialdiagnosen

## Images

**Vom Symptom zur Diagnose**

Lumbalgie: Spondylolyse



## Ophthalmologie im Praxisalltag

# Das rote Auge in der Hausarztpraxis

Vita Dingerkus, Matthias Becker, Zürich; Alexander Graudenz, Detmold (D)

### Glaukomanfall | Hornhauterkrankungen | Konjunktivitis

■ Ca. 2–3% der Hausarzt- und allgemeinen Notfallkonsultationen betreffen die Augen bzw. die periokulären Strukturen [1]. Ein hoher Anteil davon kann durch den Internisten/die Internistin oder Allgemeinmediziner/Allgemeinmedizinerin medizinisch versorgt werden. Ein gewisser Anteil bedarf aber der ophthalmologischen Mitbeurteilung. Ziel dieses Artikels ist es, einerseits die wichtigsten Differenzialdiagnosen des roten Auges aufzuzeigen und andererseits das Bewusstsein für ophthalmologische Notfälle zu stärken.

#### Anamnese

Bereits in der Anamnese ergeben sich wichtige Hinweise auf die Ätiologie des roten Auges. Sind die Beschwerden *akut*, aber ohne Trauma aufgetreten, müssen in erster Linie entzündliche (infektiös oder nicht-infektiös) in Betracht gezogen werden. Differenzialdiagnostisch muss daneben immer an die Carotis-Sinus-Cavernosus-Fistel und den akuten Glaukomanfall gedacht werden.



**Dr. med. Vita Dingerkus**

vita.dingerkus@triemli.zuerich.ch



**Dr. med. Alexander Graudenz**



**Prof. Dr. med. Matthias Becker**

Stadtspital Waid und Triemli  
Augenklinik  
Birmensdorferstrasse 497  
8063 Zürich

Die Schmerzanamnese kann weitere Hinweise liefern. So wird im Zusammenhang mit einem roten Auge ein *Druckschmerz*, ggf. begleitet von (meist einseitigen) *Kopfschmerzen* vor allem bei Druckentgleisungen (akutes Glaukom) angegeben. Aber auch bei einer Carotis-Sinus-Cavernosus-Fistel oder bei Inflammationszuständen, durch welche Druck auf den Augensbulbus ausgeübt wird, beispielsweise Lidphlegmone oder exazerbierte endokrine Orbitopathie, kann ein Druckschmerz angegeben werden.

Bindehautentzündungen (Konjunktivitiden) hingegen verursachen eher ein *Brennen* und *Jucken* sowie vermehrten Tränenfluss (*Epiphora*). Stechende Schmerzen und Lichtscheue (*Photophobie*) wiederum werden oft bei Hornhautbeteiligung beschrieben. Beim roten Auge ohne Schmerzen muss an eine neutrophe Komponente gedacht werden, beispielsweise die herpetisch-viralen Entzündungen oder die seltene, aber schwerwiegende Scleromalazia perforans (eine Form der Skleritis). Beim trockenen Auge (Keratokonjunktivitis sicca) werden typischerweise lang bestehende, über den Tagesverlauf zunehmende brennende Augen angegeben, teilweise auch Juckreiz und *Schweregefühl* der Augen, *müde Augen* oder *Fremdkörpergefühl*. Eine *Visusminderung* muss immer als Warnzeichen interpretiert werden.

Auch der zeitliche Verlauf ist entscheidend. Besteht die Problematik bereits länger als eine Woche, kann von einem *chronischen* Problem ausgegangen werden. Hierzu gehören zum Beispiel Lidfehlstellungen (Entropium und Ektropium, Trichiasis, Lagophthalmus), welche das Auge reizen können. Auch diese sollten im Verlauf augenärztlich mitbeurteilt werden, um eine Hornhautschädigung zu verhindern. Das trockene Auge und die nicht-akute endokrine Orbitopathie gehören ebenfalls zu den chronisch geröteten Augen.

#### Untersuchung

Schon die Art der Rötung kann sehr aufschlussreich sein, wobei der makroskopische Blick häufig nicht ausreicht. Wichtig ist, die Lider zu ektropionieren bzw. die Oberlider zumindest anzuheben, um die Rötung besser einschätzen zu können und zwischen einer Rötung der Lider bzw. Lidanhangsgebilde mit ggf. Begleitreaktion der Bindehaut einerseits und einer primären Affektion des Augensbulbus andererseits differenzieren zu können.

Eine Differenzierung der Hyperämie erfolgt in *ziliar*, *konjunktival* und *gemischt*. Bei ziliarer Injektion, einer unmittelbar an den Hornhautrand gren-

zenden Rötung, muss eine Beteiligung der Hornhaut oder tiefergelegener Strukturen (z.B. bei Uveitis) in Betracht gezogen werden. Konjunktivale Injektion zeigt eine Hyperämie der oberflächlich gelegenen Gefäße an, wobei hier die Unterscheidung zu tiefer gelegenen episkleralen Gefäßen schwerfallen kann. Die Schmerzanamnese für eine etwaige Beteiligung der episkleralen Gefäße bei Epi-/Skleritis sollte zur Beurteilung hinzugezogen werden.

Eine *sektorielle* Rötung kann bei Episkleritis und Skleritis auftreten, bei Hyposphagma oder der selteneren sog. superioren limbalen Keratokonjunktivitis. Eine *diffuse* Rötung ist bei der Konjunktivitis (bakteriell, viral oder allergisch bedingt), bei vielen Uveitis-Formen, dem trockenen Auge, Hornhautbeteiligungen oder Traumata der Fall.

Eine begleitende Schwellung der Bindehaut (*Chemosis*) durch vermehrte kapilläre Permeabilität wird durch lokale Noxen oder Entzündungen, Abflussstörungen von Lymphe oder venösen Bluts, Hormonschwankungen oder Tumoren hervorgerufen und ist also recht unspezifisch. Gehäuft ist sie jedoch bei allergischer Reaktion zu beobachten.

Neben der allgemeinen Hyperämie lässt sich bei genauerem Blick die Form der Rötung näher einteilen. Beispielsweise ist «*Sludging*» ein Phänomen, das bei systemischen Grunderkrankungen zu finden ist, wie bei Makroglobulinämien oder Sichelzellerkrankungen. Rötung der Bindehaut mit *Teleangiectasien* der umgebenden Lidhaut kann auf eine Blepharitis bei Rosazea hindeuten.

Auch die Beurteilung des *Augensekrets* hilft ätiologisch weiter.

Bei Konjunktividen bakterieller Ursache zeigt sich das Sekret gelb bis grünlich. Eventuell kann sogar ein Heraustreten von Pus aus den Tränenpunkten beobachtet oder provoziert werden bei einer Beteiligung der Tränenwege (Canaliculitis). Spontaner Austritt oder Exprimierbarkeit von Pus aus den Tränenpunkten führen zur Diagnose. Bei viralen Konjunktividen finden sich wässrige bis schleimig-gelbe Sekretionen.

Ein unspezifisches Zeichen einer Reizung der Augenoberfläche ist vermehrter Tränenfluss (*Epi-phora*). Bei entzündlich veränderter Tränendrüse, z.B. beim Sjögrensyndrom, kann dieser reduziert sein oder komplett fehlen.

### Ein- oder Beidseitigkeit

Typischerweise beidseitig, jedoch nicht immer seitengleich sind endokrine Orbitopathie, trockene Augen, Konjunktividen (wenn nicht allergisch ggf. zeitversetzt rechts und links auftretend) und die Photokeratopathie (Verblitzung). Insbesondere muss differenzialdiagnostisch bei strenger Einseitigkeit an Hornhauterkrankungen, Carotis-Sinus-Cavernosus-

## TAKE-HOME-MESSAGES

- **Abwendbare ophthalmologische Notfall-Diagnosen sind: Glaukomanfall, Keratitis (cave: Kontaktlinsen), Skleritis, Carotis-Sinus-Cavernosus-Fistel, endokrine Orbitopathie, traumatische Augenverletzungen und potenziell kompliziert verlaufende Konjunktividen wie die Keratokonjunktivitis epidemica.**
- **Warnsymptome, die unbedingt abgefragt werden müssen, sind: Visusminderung, akute Bulbusschmerzen, akute Photophobie.**
- **Ophthalmologische Medikamente mit besonderer Vorsicht in der Anwendung: Steroidhaltige Lokalthherapie sollte nicht länger als 2 Wochen ohne augenärztliche Kontrolle angewandt werden (Wichtigste Risiken: Intraokulare Drucksteigerung, Kataraktentwicklung); Augensalben oder Verbände dürfen bei Kindern nicht oder nur unter bestimmten Bedingungen angewandt werden (Amblyopie-Risiko); Oxybuprocain oder andere lokalanästhetische Augentropfen dürfen aufgrund schwerer unerwünschter Nebenwirkungen nie an die Patienten ausgehändigt werden.**
- **Unmittelbar notfallmässige ophthalmologische Mitbeurteilung ist nötig bei Traumata (bei Verätzungen Transport jedoch erst nach erster ausgiebiger Augenspülung), Verdacht auf Hornhautbeteiligung, akute Visusminderung/Photophobie und akute Bulbusschmerzen.**

Fistel, Glaukomanfall, Trauma/Verätzung und Entzündungen der periokulären Strukturen gedacht werden.

### Palpation

Die Abschätzung des Augeninnendrucks mit den Zeigefingern auf dem Liddeckel bei Abwärtsblick des Patienten / der Patientin bei Verdacht auf Glaukomanfall ist unerlässlich, stets im Seitenvergleich. Bei erhöhtem Augendruck muss differenzialdiagnostisch auch an die Carotis-Sinus-Cavernosus-Fistel gedacht werden.

*Als generelle Faustregel gilt:* Patienten/Patientinnen mit Fremdkörperverletzung, akuter Visusminderung, Verdacht auf Hornhautbeteiligung oder Augendruckproblematik sollten notfallmässig augenärztlich untersucht werden.

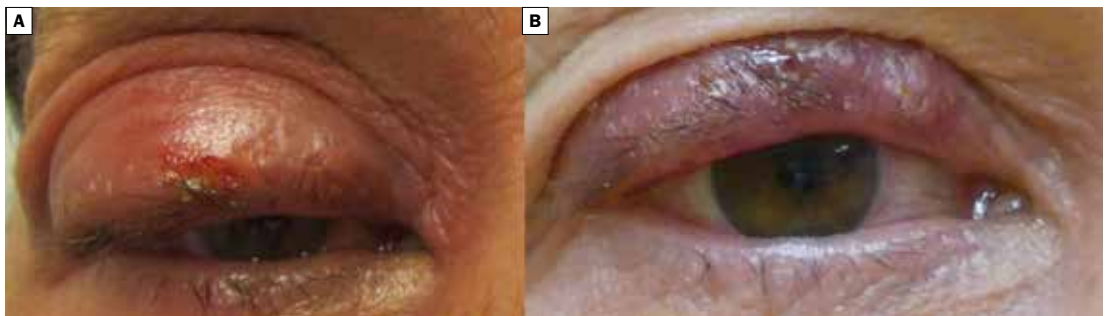
### Extraokuläre Krankheitsbilder

Bei der **Dakryoadenitis** handelt es sich um die umschriebene, schmerzhafte Entzündung der unter dem oberen äusseren Lid gelegenen Tränendrüse, charakteristisch hierfür ist neben der Rötung vor allem der betroffenen Lidregion das sog. Parapharynxzeichen, da die Lidformation wie ein um 90° verkipptes «§» aussieht. Typische Erreger sind Staphylo- und Streptokokken sowie gram-negative Bakterien [2]. Differenzialdiagnostisch muss an eine Lidphlegmone gedacht werden. Eine systemische Antibiotikagabe ist indiziert.

Die **Dakryozystitis** bezeichnet eine Infektion des Saccus lacrimalis, die zu einer druckdolenten, geröteten Schwellung inferonasal des inneren Lidwinkels führt. Gram-positive Erreger sind am häufigsten nachweisbar, Gram-negative Bakterien jedoch vermehrt im Fall von Immunsuppression oder Diabetes mellitus. Bei fortgeschrittenem Befund kann eine chirurgische Intervention nötig werden, meist ist jedoch eine anti-biotisch-systemische Therapie ausreichend.

Das **Hordeolum (Gerstenkorn)** ist eine meist bakterielle Entzündung von Talg- oder Schweissdrüsen





Fotos: Augenklinik Städtspital Waid und Triemli

**Abb. 1:** Befund einer präseptalen Lidphlegmone, welche nach einem Hordeolum entstand, das sich im Verlauf spontan nach aussen geöffnet hatte, vor (A) und am vierten Tag unter systemischer Therapie mit Co-Amoxicillin (B).

an der Lidkante und führt zu einer lokalisierten, roten Schwellung im betroffenen Lidbereich. Nach entsprechender Therapie mit Wärmeapplikation, z.B. durch Infrarotlicht und lokaler Antibiotikatherapie in Form von Augensalben, heilen die Befunde meist gut ab [3], manchmal kann als Folge ein Hagelkorn (Chalazion) zurückbleiben. Bei Persistenz des Befundes sollte ein ophthalmologisches Konsil und ggf. eine Histologie durchgeführt werden [3]. Andererseits sollte bei eher diffusem Befund eine Lidphlegmone ausgeschlossen werden, die ebenfalls notfallmässig bei einem/r Ophthalmologen/-in vorgestellt und systemisch antibiotisch behandelt werden muss (**Abb. 1**).

Das **Chalazion (Hagelkorn)** ist eine im Gegensatz zum Hordeolum nicht infektiöse und nicht schmerzhaft, lokalisierte, granulomatöse Entzündung. Es kann nach abgeheiltem Hordeolum als Folge persistieren oder primär bei verstopften Drüsen entstehen. Typischerweise sind Patienten vornehmlich kosmetisch gestört. Aber nicht nur dies, sondern auch die histologische Abgrenzung zum Adenokarzinom kann bei Persistenz und Grössenzunahme einen kleinen chirurgischen Eingriff mit pathohistologischer Untersuchung indizieren.

Eine Gefahr durch **Lidfehlstellungen** besteht in der Austrocknung der Oberfläche mit Schädigung der Hornhaut und dadurch resultierender Visuseinschränkung. Dies betrifft vor allem den Lagophthalmus, also einen Lidschlussdefekt, wie er beispielsweise nach Fazialisparese auftreten kann, und das Entropium, da hierbei die nach innen stehende Lidkante zu einem Scheuern der Wimpern an der Hornhaut führt, was im schlimmsten Fall ein Hornhautulkus nach sich ziehen kann (**Abb. 2**). Eine augenärztliche Kontrolle ist daher immer angezeigt. Weniger dramatisch ist die Situation beim Ektropium, einem Auswärtskehren der Lider. Die Patienten beklagen meist eine Epiphora (vermehrtes Tränenlaufen). Jedoch kann es auch hier in fortgeschrittenen Fällen zu einer unzureichenden Befeuchtung der Augenoberfläche und im Extremfall zum Lagophthalmus mit Gefährdung der Hornhaut kommen.

Dem Fall einer Fistelbildung zwischen Sinus Cavernosus und der A. carotis interna (**Carotis-Sinus-Cavernosus-Fistel**) geht meist ein Trauma voraus, sie kann aber auch spontan entstehen. Beschwerden können Druckgefühl, Visusverschlechterung, Doppelbilder und Kopfschmerz sein. Objektivierbar sind deut-

lich erweiterte und tortuös konfigurierte episklerale Gefässe, ein mehr oder weniger ausgeprägter pulssynchroner Exophthalmus, Motilitätsseinschränkung und auskultierbare Rauschgeräusche über dem geschlossenen Lid. Weitere Bildgebung und die Betreuung durch ein interdisziplinäres Zentrum sind zwingend, da je nach Subform der Fistel eine neuroradiologische Intervention unumgänglich ist [4].

Bei der **Lidrandentzündung (Blepharitis)** handelt es sich um eine akute oder häufiger chronische Inflammation des Haut-Konjunktiva-Übergangs mit Beteiligung der Anhangsgebilde (Meibom-, Zeiss- und Mollrüsen). Sie kann isoliert, gehäuft in der älteren Bevölkerung oder bei bestimmten Patientengruppen (z.B. mit Diabetes oder mit Rosazea) auftreten. Es gibt Assoziationen mit Demodexmilben-Besiedlung und trockenen Augen. Therapiemöglichkeiten bestehen aus Lidrandhygiene, bei Verdacht auf Demodexbefall unter zusätzlicher Anwendung von beispielsweise teebaumölhaltigen Pflegeprodukten, in schweren Fällen lokaler Antibiotika oder sogar systemischer Tetracykline. Langfristige, kombinierte Therapieansätze sind üblich und eine interdisziplinäre Zusammenarbeit mit der Dermatologie kann sinnvoll sein [5].



**Abb. 2:** Beim senilen Entropium kommt es zum Überreiten des Musculus orbicularis über den Tarsus. Eine Gefahr für die Hornhaut stellt hierbei die Trichiasis, das Scheuern fehlgestellter Wimpern über die Binde- und Hornhaut, dar. Es gibt ferner narben- und spastisch bedingte Entropiumformen.

### Erkrankungen der Bindehaut

Die Konjunktividen werden zu einem grossen Teil in der Hausarztpraxis und nicht direkt durch den Ophthalmologen/die Ophthalmologin behandelt [6]. Bei den nicht-infektiösen Ursachen spielt die allergische Konjunktivitis die wichtigste Rolle, unter den infektiösen sind die viral verursachten Konjunktividen führend. Generell gilt es, diese potenziell hochkontagiosen Patienten/Patientinnen räumlich von anderen Patienten zu trennen, zum Beispiel in separaten Wartebereichen, und mögliche kontaminierte Oberflächen gut zu desinfizieren.

In den meisten Fällen verlaufen Konjunktividen harmlos und auch selbstlimitierend, jedoch können bestimmte Formen zu einer Mitbeteiligung der Hornhaut und Visusgefährdung führen. Eine besondere Risikogruppe stellen hier Kontaktlinsenträger dar.

Die Symptomatik ist diagnoseweisend. Allen gemein ist die konjunktivale Injektion mit mehr oder weniger ausgeprägter begleitender Lidschwellung. Virale Bindehautentzündungen führen vornehmlich zu wässrigem Sekret und Jucken, die Stärke der Symptomatik kann jedoch stark variieren, bei gewissen Formen kann auch eine Blendeempfindlichkeit (Photophobie) vorliegen.

Bakterielle Bindehautentzündungen führen zu verklebten Augenlidern bei purulentem oder mukopurulentem Sekret, Chemosis und zeigen weniger häufig einen Juckreiz. Bei allergischen Bindehautentzündungen stehen Juckreiz, Chemosis und Epiphora im Vordergrund.

**Bakterielle Konjunktividen** werden in unseren Breitengraden vor allem durch Staphylo- und Streptokokken verursacht, im Kindesalter vor allem durch Haemophilus influenzae, Pneumokokken oder Moraxella-Spezies [5]. Ein Bindehautabstrich kann oft falsch negativ ausfallen und ist daher nur in komplizierten, rezidivierenden Fällen oder bei Immunkomprimierten und Neugeborenen indiziert [7]. Ein Grossteil hat einen selbstlimitierenden Verlauf. Antibiotika führen jedoch zu einer Reduktion der Krankheitsdauer. Es kommen lokal applizierbare Breitbandantibiotika zum Einsatz, beispielsweise Gentamycin, Tobramycin oder Ofloxacin als Augentropfen. Die Verwendung von Augensalbe ist bei Kindern aufgrund des Risikos der Amblyopie kontraindiziert. Eine Sonderstellung bei der Therapie nehmen die durch sexuell übertragbare Erreger induzierten Konjunktividen ein. Diese erfordern die systemische und Partnertherapie. Ebenso ist die Anamnese bezüglich des Tragens von Kontaktlinsen wichtig, da hier die Indikation zur Antibiotikatherapie sowie zur ophthalmologischen Mitbeurteilung grosszügiger gestellt wird [7]. Eine sofortige Kontaktlinsenkaenz ist obligat.

Die Mehrzahl der Konjunktividen sind **viral** bedingt und hiervon wiederum ein Grossteil durch die hoch kontagiösen, epidemisch auftretenden Adenoviren. Hierbei wird das pharyngokonjunktivale Fieber mit präaurikulärer Lymphknotenvergrösserung, Pharyngitis, Fieber und Konjunktivitis von der **Keratokonjunktivitis epidemica** unterschieden, welche ebenfalls mit Lymphknotenschwellung einhergehen kann. Gefahr bezüglich ophthalmologischer Komplikationen



**Abb. 3:** Herpetische Keratouveitis durch das Varizella-Zoster-Virus: Beachtenswert sind die gemischt ziliokonjunktivale Injektion, die Vaskularisation über den Hornhautrand hinweg sowie Trübungen der Hornhaut. Aufgrund der neurotrophen Keratopathie beklagte dieser Patient keine Schmerzen. Anlass zur Konsultation waren hier Visusminderung und Rötung.

besteht vor allem in einer Beteiligung der Hornhaut mit sog. Nummuli (immunologisch induzierte subepitheliale Hornhautinfiltrate) oder Pseudomembranen (weisslich fibrinöse Ablagerungen in der Fornix). Eine ophthalmologische Kontrolle ist bei Persistenz der Symptomatik über 5 Tage angezeigt [3].

Ebenso ist bei Verdacht auf Augenbeteiligung bei Herpes stets eine Überweisung an den Ophthalmologen indiziert, da hier neben Hornhautkomplikationen auch eine Uveitis als Komplikation auftreten kann (**Abb. 3**).

**Herpetisch bedingte Infektionen** sollten systemisch und/oder lokal antiviral behandelt werden, andere virale Bindehautentzündungen hingegen werden nur symptomatisch und nicht kausal therapiert. Wichtig ist vor allem die Aufklärung bezüglich (striker) Hygienemassnahmen. Arbeitsunfähigkeitszeugnisse müssen zur Begrenzung der Epidemie ausgestellt werden, und bei Überweisung der Patienten/Patientinnen zur Sicherung der Diagnose einer Keratokonjunktivitis epidemica an die augenärztliche Praxis sollten die Patienten/Patientinnen dort angekündigt werden, sodass entsprechende Vorkehrungen zum Schutz anderer Patienten/Patientinnen und des Personals getroffen werden können.

**Pilz- oder Protozoen-Infektionen** sind sehr seltene Auslöser für Keratokonjunktividen, stellen aber im Zusammenhang mit einem Trauma durch organisches Fremdkörpermaterial (v.a. Pilze) und bei Kontaktlinsenträgern (v.a. Akanthamöben) eine wichtige Differenzialdiagnose dar. Gerade im Zusammenhang mit Tragen der Kontaktlinsen beim Baden muss an die Akanthamöbeninfektion gedacht werden. Pilz- und Protozoen-Infektionen müssen aufgrund akuter Visusgefährdung ophthalmologisch abgeklärt werden [3].

Unter den nicht-infektiologischen Konjunktividen ist die **allergische (Rhino-)Konjunktivitis** die wichtigste. Hierbei stellen die Typ-I-Reaktionen den grössten Anteil dar, wohingegen die Typ-IV-Allergien vom verzögerten (zellvermittelten) Typ schwerwiegender chronische Verläufe ausmachen [8].



Fotos: Augenklinik Städtspital Waid und Triemli

**Abb. 4:** Typisches Bild einer endokrinen Orbitopathie mit konjunktivaler Injektion, Lidretraktion und Exophthalmus. Die Distanz des Unterlids zum Limbus, «scleral show» (Pfeil, **A**) und die seitliche Ansicht (**B**) lassen das Ausmass des Exophthalmus erahnen.

Auslösende Agentien für Typ-I-Allergien sind meist saisonale Allergene. Befunde sind Lidschwellung, Chemosis, konjunktivale Hyperämie, Epiphora, Juckreiz sowie Brennen. Bei den Typ-IV-Allergien sind die atopische Konjunktivitis und die Keratokonjunktivitis vernalis hervorzuheben, die neben den typisch allergischen Symptomen auch mit Mukusbildung, Photophobie und Verschwommensehen imponieren können. Die atopische Konjunktivitis geht mit systemischer Atopie einher, vornehmlich sind junge Erwachsene betroffen. Die Keratokonjunktivitis vernalis betrifft Kinder (häufiger Jungen) mit positiver (Familien-)Anamnese für Atopie. Diese Krankheitsbilder müssen ophthalmologisch mitbetreut werden, da sie einen visusbedrohenden Verlauf haben können [8].

Therapeutisch kommen neben Allergenkarrenz die Anwendung von kalten Kompressen, lokale und systemische Antihistaminika, Tränenersatzmittel, Blepharistherapie (Lidrandpflege), Hyposensibilisierung und Mastzellstabilisatoren (z.B. Chromoglycinsäure) und kurzfristig ggf. lokale Steroide (nicht ohne augenärztliche Betreuung) zum Einsatz [8].

Durch eine flächige Einblutung unter die bulbäre Bindehaut kommt es zum für den Patienten oftmals dramatisch erscheinenden, objektiv aber harmlosen Befund eines **Hyposphagmas**. Hier gilt es vor allem den Patienten aufzuklären, zu beruhigen und eine hypertensive Entgleisung auszuschliessen sowie ggf. die Antikoagulation zu überprüfen.

Das trockene Auge (**Keratokonjunktivitis sicca**) ist wohl eine der häufigsten Ursachen für beidseitige Augenrötung. Beschwerden sind Brennen, Fremdkörpergefühl bis hin zu Druckgefühl und Visusschwankungen durch die schlechte Benetzung der Augenoberfläche einschliesslich der Cornea. Therapeutisch kommen Tränenersatzmittel zum Einsatz, ferner ggf. Blepharistherapie (s.o.). Bei ausgeprägtem Fremdkörpergefühl, reduziertem Tränenfluss und anamnestisch verminderter Speichelproduktion muss differenzialdiagnostisch ein Sjögren-Syndrom in Betracht gezogen werden.

Kosmetisch störend kann für Patienten/Patientinnen die Rötung der Bindehaut im Vordergrund stehen, wie auch bei Konjunktividen, sodass der Wunsch nach «weissenden» Substanzen besteht. Hier werden vasokonstriktive Augentropfen, z.B. Napaha-

zolin oder Tetryzolin, eingesetzt, die jedoch zur Tachyphylaxie und ihrerseits zur Verstärkung der Keratokonjunktivitis sicca, selten auch zu Drucksteigerung bei Engwinkeldisposition führen können und daher nicht uneingeschränkt empfohlen werden können [3]. Die konsequente Tränenersatztherapie, möglichst konservierungsmittelfrei, Optimierung der veränderbaren Umwelteinflüsse (z.B. Nutzung von Klimaanlage) und Behandlung etwaiger Grunderkrankungen (z.B. Rosazea) stehen im Vordergrund.

#### Orbitale Erkrankungen

Beim Morbus Basedow mit Manifestation am Auge (**Endokrine Orbitopathie**) führt die entzündliche Veränderung der Augenmuskeln und des orbitalen Fettgewebes zu einer schmerzhaften Lidschwellung und -rötung, Exophthalmus, Lidretraktion und Einschränkung der Beweglichkeit, primär beim Aufwärtsblick, da der inferiore gerade Augenmuskel meist zuerst betroffen ist (**Abb. 4**) [9].

Die Diagnose erfolgt klinisch und laborchemisch über die Bestimmung der TSH-Rezeptor-Antikörper. Risikofaktoren sind eine dysthyreote Stoffwechsellage und Nikotinabusus [9]. Es werden verschiedene Stadien eingeteilt, die über das Procedere entscheiden. Eine interdisziplinäre Zusammenarbeit ist hierfür unerlässlich. Während bei der mildereren Form eine oberflächenbefeuchtende Therapie ausreichend sein kann, muss bei visusgefährdendem Verlauf eine systemische Steroidtherapie und/oder ophthalmochirurgische Intervention erwogen werden (siehe Schema der European Group On Graves Orbitopathy: [www.eugogo.eu](http://www.eugogo.eu)). Differenzialdiagnostisch sollte an die seltenere **idiopathische entzündliche Orbitopathie** gedacht werden, welche häufiger unilateral, aber vor allem von akuter Natur ist.

#### Erkrankungen der Hornhaut

Die Hornhaut ist das sensibelste Organ des Körpers. Durch oberflächliche Verletzungen der Cornea, die nur das Epithel betreffen, kommt es zur sehr schmerzhaften **Erosio corneae**. Weitere Symptome sind Epiphora, eine deutliche Rötung und eventuell Chemosis der Bindehaut. Mit Fluoreszein und rotfreiem Licht lässt sich das Ausmass der Verletzung beurteilen. Häufige Unfallmechanismen sind Verletzungen durch Fremdkörper, von dem eventuell noch



ein Rest auf der Augenfläche zu finden sein kann. Bei neurotropher Keratopathie, Diabetes mellitus oder hohem Patientenalter allerdings können die Schmerzen ausbleiben und ohne adäquates Trauma kann es zur Erosio oder sogar Ulcusbildung (**Ulcus corneae**) kommen, wenn tiefere Schichten betroffen sind. Ebenfalls ein erhöhtes Risiko haben intubierte Patienten/Patientinnen. Die Gefahr der Bildung einer Keratitis besteht einerseits, sobald das Hornhautepithel verletzt ist, andererseits kann auch ein Ulkus auf der Basis einer Keratitis entstehen. Bei positiver Anamnese für Fremdkörper muss die ophthalmologische Kontrolle zeitnah erfolgen, um bestehende Fremdkörper und eine penetrierende Verletzung auszuschliessen, die einer chirurgischen Intervention bedarf. Therapeutisch kommen Tränenersatztherapie sowie lokale Antibiotika, vor allem Salben, und eine adäquate Schmerztherapie zum Einsatz.

Zu einer Infektion der Hornhaut (**Keratitis**) kommt es meist nach vorhergehender Epithelverletzung. Neben der Fremdkörperverletzung ist hier vor allem die Anamnese hinsichtlich Kontaktlinsen relevant. In der Schweiz sind ca. 46% der Keratitiden Kontaktlinsen-assoziiert [10].

Es gibt aber auch wenige Erreger, die intaktes Epithel penetrieren können, beispielsweise *Hämophilus influenzae* oder *Corynebakterien*. Aufgrund der akuten Visusgefährdung ist eine ophthalmologische Beurteilung dringend indiziert, gegebenenfalls erfordert es je nach Ausmass des Hornhautinfiltrats eine Abstrichentnahme sowie eine stationäre Aufnahme zur intensiven Tropftherapie. Möglicherweise kontaminierte Kontaktlinsen sollten nach Möglichkeit für eine mikrobiologische Untersuchung aufbewahrt werden. In leichten Fällen kann eine ambulante antibiotische Tropftherapie durchgeführt werden. Besonders schwere Verläufe sollten allerdings stationär behandelt werden, da bei Hornhauteinschmelzung eine notfallmässige Operation mit Hornhaustransplantation (PKP à chaud) erforderlich sein kann.

Durch ungeschütztes Aussetzen von UV-Licht (z.B. Höhensonne, Schweißen) kommt es zur **Verblitzung (Keratopathia photoelectrica)**, einer Keratitis punctata superficialis, welche zu Bindehautrötung, Schmerzen, Photophobie, Fremdkörpergefühl und Epiphora führt, typischerweise nach einer Latenzzeit von einigen Stunden [9]. Die relativ schnelle Heilung kann (bei Erwachsenen) durch einen Augenverband und Schmerzmittel unterstützt werden, antibiotische Augensalben werden aufgrund des erhöhten Infektionsrisikos angewandt. Dies gilt nicht für Kinder, bei denen aufgrund des Amblyopierisikos möglichst auf Augensalben und -verbände verzichtet werden soll.

#### Akute Erkrankungen u.a. der Sklera, Uvea und des Sehnervs

Die **Skleritis** (Entzündung der Lederhaut) und die Episkleritis können makroskopisch ähnlich erscheinen: diffuse oder sektorielle gemischte Injektion. Die Skleritis ist aber typischerweise deutlich schmerzhafter, die Patienten empfinden einen dumpfen Druck und reagieren äusserst empfindlich selbst auf vorsichtige Palpation. Auch die **Episkleritis** kann leicht schmerzhaft sein, Augenbewegungen und Palpation werden jedoch deutlich besser toleriert. Die Rötung ist unter lokaler Phenylephrin-Applikation rückläufig (Vasokonstriktion der oberflächlichen Gefässe durch Alpha1-Rezeptor-Agonisten). Die Abklärung sollte ophthalmologisch erfolgen, hierbei wird je nach Form über systemische und lokale Therapien (NSAR, ggf. Steroidpräparate) entschieden und gegebenenfalls weitere infektiologische oder/und rheumatologische Diagnostik in die Wege geleitet. Manchmal kann eine Skleritis erstes klinisches Zeichen einer lebensbedrohlichen systemischen Vaskulitis sein (**Abb. 5**).

Neben Skleritis und Episkleritis gibt es weitere Formen der intraokularen Entzündung, infektiös wie auch nicht-infektiös, wobei jeder Augenabschnitt, von der Cornea bis zur Retina, mit betroffen sein kann und daher oft für den Allgemeinmediziner/die Allge-



Fotos: Augenklinik Stadspital Waid und Triemli

**Abb. 5:** Bild einer nekrotisierenden Skleritis einer Patientin mit lebensbedrohlicher granulomatöser Polyangiitis, welches in Neutralstellung unauffällig ist (**A**). Das einfache Ektronieren gibt den Blick frei auf den dramatischen Befund (**B**) mit sektorieller Hyperämie und konjunktivalen bis episkleralen, teils skleralen Einschmelzungen (schwarze Pfeile). Letzteres führt zum bläulich-violetten Durchschimmern der Aderhaut (weisser Pfeil). Die Patientin beklagte weder Schmerzen noch Visusminderung.

meinmedizinerin nicht ersichtlich ist. Wenn vordere Augenabschnitte betroffen sind, kann eine Rötung des Auges tatsächlich Leitbefund sein, ihre Abwesenheit schliesst eine **Uveitis** jedoch nicht aus. Die Symptome können unterschiedlich von äusserst schmerzhaft mit Visusminderung und Photophobie bis subjektiv nicht stark störend sein. An eine Uveitis des vorderen und mittleren Augenabschnitts sollte immer bei Photophobie, Bulbusschmerz, neue Mouches volantes oder Visusminderung differenzialdiagnostisch gedacht werden, insbesondere, wenn die Anamnese keine anderen Schlüsse zulässt und/oder bereits Erkrankungen des rheumatologischen Formenkreises bestehen. Posteriore Uveitiden können schmerzfrei, aber mit massiver Visuseinschränkung verlaufen.

Zu einem **Glaukomanfall** kommt es durch eine Abflussstörung des Kammerwassers (akuter Winkel- oder Pupillarblock) mit starker intraokularer Drucksteigerung, was zu irreversiblen Schäden des Sehnervs mit Gesichtsfeldeinschränkung führen kann. Dies führt zu einseitigen, ggf. ausstrahlenden Bulbus- und Kopfschmerzen, gemischter Injektion der Bindehaut, mehr oder weniger ausgeprägtem Epithel- und Stromaödem der Hornhaut, lichtstarrer, weiter Pupille und einem Regenbogensehen (Lichtquellen erscheinen mit umgebenden farbigen Ringen). Eine vegetative Begleitsymptomatik mit Erbrechen und Übelkeit kann die Diagnosefindung erschweren [9].

Die Diagnose wird durch die Druckmessung gestellt. Diese kann auch durch nicht-ophthalmologisch ärztliches Personal bei ausgeprägter Drucksteigerung durch Palpation auf dem Bulbus über das Lid beim Blick nach unten erfolgen. Das betroffene Auge palpiert sich steinhart. Im Zweifelsfall kann das Gegenauge zum Vergleich palpiert werden, eine Differenz erhärtet die Verdachtsdiagnose.

Bei klinischem Verdacht und fehlender interistischer Kontraindikation kann bereits durch den Allgemeinmediziner/die Allgemeinmedizinerin oder Internisten/Internistin mit der systemischen Gabe von Carboanhydrasehemmern begonnen werden, bestenfalls intravenös, ggf. peroral, was den Druck über

die Reduktion der Kammerwasserproduktion senkt. Bei fehlender Kontraindikation und unzureichender Drucksenkung durch Azetazolamid kann eine Gabe von Mannitol erwogen werden. Auch drucksenkende Augentropfen können eingesetzt werden, sind jedoch im Vergleich zur systemischen Therapie weniger effektiv.

Alle **traumatischen Augenverletzungen** müssen ophthalmologisch beurteilt werden. Bei oberflächlichen Fremdkörperverletzungen kann durch Spülung und evtl. Abstreichen mit einem Wattestäbchen der Versuch unternommen werden, Fremdkörper zu entfernen. Sollte jedoch der Unfallmechanismus auf eine mögliche Penetration oder Perforation hindeuten, sollte jegliche Manipulation unterlassen werden, eine notfallmässige Zuweisung in eine Augenklinik mit entsprechendem chirurgischen Angebot erfolgen und für den Transport ein lockerer Augenverband, bestenfalls mit einem Kapselverband zum Schutz appliziert werden. Bei Verätzungen muss vor Transport mit der Augenspülung begonnen werden. Hierbei ist zu beachten, dass Laugen tiefgreifendere Schäden anrichten können als Säuren.

#### Literatur:

1. Shields T, Sloane PD: A Comparison of Eye Problems in Primary Care and Ophthalmology Practices. *Fam Med* 1991; 23(7): 544–546.
2. Carlisle RT, Digiovanni J: Differential Diagnosis of the Swollen Red Eyelid. *Am Fam Physician* 2015; 92(2): 106–112.
3. Frings A, Geerling G, Schargus M: Red Eye: A Guide for Non-specialists. *Dtsch Arztebl Int* 2017; 114(17): 302–312.
4. Henderson AD, Miller NR: Carotid-Cavernous Fistula: Current Concepts in Aetiology, Investigation, and Management. *Eye (Lond)* 2018; 32(2): 164–172.
5. Cronau H, Kankanala RR, Mauger T: Diagnosis and Management of Red Eye in Primary Care. *Am Fam Physician* 2010; 81(2): 137–144.
6. Kilduff C, Lois C: Red Eyes and Red-Flags: Improving Ophthalmic Assessment and Referral in Primary Care. *BMJ Qual Improv Rep* 2016; 5(1).
7. Messmer EM: Bacterial Conjunctivitis – Diagnosis and Therapy Update. *Klin Monbl Augenheilkd* 2012; 229(5): 529–533.
8. Messmer EM: Ocular Allergies. *Ophthalmologe* 2005; 102(5): 527–543; quiz 544.
9. Gorsch I, Haritoglou C: Ophthalmology in General Practice. *MMW Fortschr Med* 2017; 159(Suppl 3): 61–70.
10. Bograd A, et al.: Bacterial and Fungal Keratitis: A Retrospective Analysis at a University Hospital in Switzerland. *Klin Monbl Augenheilkd* 2019; 236(4): 358–365.

## HAUSARZT PRAXIS

DIE HIGHLIGHTS DER MEDIZIN

#### Herausgeber

Dr. med. Josef Widler-Welti, Zürich

#### Editorial-Board

Prof. Dr. med. Peter E. Ballmer, Winterthur  
Dr. med. Fabio Baronti, Tschugg

Prof. Dr. med. Manuel Battegay, Basel  
Prof. Dr. med. Heike Bischoff-Ferrari, Zürich  
Dr. med. Siegfried Borelli, Zürich  
Dr. med. Adrian Forster, Diessenhofen  
Dr. med. Ernst Groechnig, Aarau  
Dr. med. Gerda Hajnos-Baumgartner, Zürich  
Dr. med. Marc Heizmann, Aarau  
Dr. med. Peter M. Herrmann, Zürich  
Dr. med. Marc Jacob Herz, Basel  
Dr. med. Peter Jenoure, Gravesano  
Prof. Dr. med. Sönke Johannes, Bellikon  
Dr. med. Bruno Knöpfli, Zürich

Dr. med. Günter Krämer, Zürich  
Dr. med. Jan Kuchynka, Schaffhausen  
Prof. Dr. med. Jörg D. Leuppi, Liestal  
Dr. med. Cristina Mitrache, Basel  
Prof. Dr. med. Daniel Mojon, St. Gallen  
PD Dr. med. Alexander Möller, Zürich  
Prof. Dr. med. Franz Recker, Aarau  
Prof. Dr. med. Ronald Schoenenberger, Solothurn  
Prof. Dr. med. Erich Seifritz, Zürich  
Prof. Dr. med. Michael Tamm, Basel  
Prof. Dr. med. Stephan Vavricka, Zürich  
Prof. Dr. med. Bruno Vogt, Bern