

jektion). In schweren Fällen ist der Einblick auf die Iris verwaschen durch Zellen und Fibrin in der Vorderkammer, ggf. Zellansammlung in der unteren Vorderkammer (Hypopyon), bei genauer Beobachtung lassen sich evtl. Zellklumpen auf der Hornhau-trückfläche erkennen (Endothelbeschläge). Die **Sehverschlechterung** ist durch die Medientrübung bedingt und häufig nicht sehr ausgeprägt. Therapie: durch Augenarzt, Weitstellung (Atropin), cortisonhaltige Augentropfen.

Verätzung:

am gefährlichsten sind Laugen (Abflussreiniger, Tränengas, ungelöschter Kalk, Amoniak) da die Gewebe dadurch aufgelöst und die weitere Penetration erleichtert wird. Aber ähnlich wirken auch Säuren (Reinigungsmittel, Batterien) und auch Verbrennungen (hei- ßes Öl, Metall). Entscheidend ist die **sofortige anhaltende Spülung** am Unfallort mit der am schnellsten erreichbaren Flüssigkeit (meist Leitungswasser). Unter die Lider schauen, sind z.B. Kalkpartikel vorhanden, sollten diese schnell entfernt werden. Im Zweifelsfall muss man unsanft mit dem Betroffenen umgehen, alle Hilfsmittel sind erlaubt (z.B. einer spült, der andere hält die Lider auf, der Betroffene soll in wechselnde Richtungen sehen), Hauptsache es geht schnell. Hilfreich sind ggf. ein Lokalanästhetikum und Tupfer zum Aufhalten der Lider. Am besten am Unfallort ausgiebig spülen (in schweren Fällen ca. 30 min) und dann erst Transport organisieren, da während des Transportes eine Spülung schwierig ist.

Subtarsaler Fremdkörper:

Häufig, meist durch Staub in der Umgebung oder Wind, Holzarbeiten. Charakteristisch ist ein Fremdkörperge- fühl vor allem bei Lidbewegungen. Die Entfernung gelingt leicht durch Umklappen des Oberlides (**Ektropio- nieren**) durch Druck auf den oberen Tarsusrand 10 mm oberhalb der Lidkante, der Patient blickt dabei nach unten. Wegwischen des Fremdkörpers auf der tarsalen Bindehaut an der Lidkante.

Hornhautfremdkörper:

Häufig, meist durch Schleifen von Metall oder bei Ar- beiten über Kopf, meist als **kleiner dunkler Fleck** auf der Hornhaut bei näherer Betrachtung zu erkennen. Subjektiv oft deutliches Schmerz- oder Fremdkör- perempfinden, aber nicht leicht vom subtarsalen Fremdkörper zu unterscheiden. Da der Fremdkörper oft eingebrannt ist, muss er mit einem kleinen Metallin- strument nach Lokalanästhesie abgeschabt werden und der Rosthof (schon nach Stunden) mit einem kleinen Bohrer gesäubert werden.

Hornhauterosio:

Häufig, evtl. als kleiner matter Bezirk auf der Hornhau- toberfläche zu erkennen. Vielfältige Ursachen, z.B. Fin- gernagelverletzung, Fremdkörper, Palmenblätter usw. Meist sehr unangenehm und schmerzhaft, heilt in der Regel spontan zu, bis zur Verheilung augenärztliche Kontrollen. Besonders gefährdet sind Kontaktlinsen- träger (vor allem ‚weiche‘ Linsen), da es hier zu einem schnell fortschreitenden mikrobiellen Geschwür kom- men kann. Deshalb bei Beschwerden immer sofort die CL entfernen und bei anhaltenden Beschwerden Au-

genarzt aufsuchen, genaue Beachtung der Hygiene und Anleitungen im Umgang mit den CL.

Vorsicht: wiederholte Anwendung von Lokalanästhetika am Auge kann zu schweren Hornhautschäden führen.

Herpeskeratitis:

Nicht selten. Bei Primärinfektion epitheliale Läsion (Bäumchenfigur = Dendritika), die am besten nach Fluoreszeinfärbung zu erkennen ist; hinweisend: her- abgesetzte Hornhautsensibilität; ggf. Bläschen an der Lidhaut. Problematisch sind die Stromnarben vor al- lem nach Rezidiven (Virus verbleibt in der Nervenzellen der Hornhaut), sehr nachteilig die Anwendung von Cor- ticoiden im Stadium der aktiven viralen Infektion. Durchseuchung der Bevölkerung 90%, Serologie des- halb nicht hilfreich. Therapie: Virostatika lokal (z.B. Azyklovir).

Perforierende Verletzung.

Selten. Nicht immer ist die Perforation offensichtlich (Glas- oder Metallsplitter, Drähte, Stichverletzungen), hinweisend sind auch Verziehungen der Pupille, Blu- tungen unter die Bindehaut oder in die Vorderkammer, Trübungen von Hornhaut oder Linse. Klinikeinweisung zur chirurgischen Versorgung. Bei Lidverletzungen im nasalen Bereich sind die Tränenwege häufig mitbetrof- fen und erfordern eine entsprechende chirurgische Ver- sorgung (Ringintubation).

Subkonjunktivale Blutung (Hypsphagma)

Häufig, meist harmlos und oft ohne erkennbare Ursa- che, dann auch keine weitere Symptomatik. Ggf. auch nach Pressen, Trauma, Blutungsneigungen etc.. Spontanresorption abwarten.

Lidfehlstellungen:

Entropium, Ektropium, Lagophthalmus, Exophthalmus, gehen ggf. mit einem roten Auge einher; die Ursache ist in der Regel leicht zu erkennen, entsprechend ist die Therapie. Vorsicht bei bewusstlosen Patienten, nach den Vitalfunktionen auch auf den Lidschluss achten, ggf. Salbe, Verband. Bei Facialisparesie (Lagophthal- mus) initial Salbe und Uhrglasverband, später ggf. Lid- gewicht ins Oberlid einnähen.

Orbitafraktur:

Orbitafraktur: Ursache: Gewalteinwirkung auf den Or- bitarand und die Umgebung (oft Rohheitsdelikte), häufig bricht der Orbitaboden (Dach der Kieferhöhle). Wichti- ges Zeichen ist die Hebungseinschränkung des Bulbus, ggf. Enophthalmus durch Einklemmung/Verlagerung des Orbitainhaltes in die Kieferhöhle (Rö: Blutspiegel, Frakturspalt, hängender ‚Tropfen‘); Exophthalmus durch Blutungen, Sensibilitätsstörung durch Verletzung des N. infraorbitalis (V/2). Therapie: bei deutlichen Verlagerun- gen des Orbitarandes immer relativ akut, eine Orbita- bodenfraktur wird eigentlich nur bei Enophthalmus oder deutlicher Verlagerung der Orbitainhaltes bzw. ausge- prägter Einklemmung mit Beweglichkeitseinschränkung empfohlen und hat einige Tage Zeit.

Contusio bulbi:

Ursachen: Squashball, Sektkorken, Fingerverletzung, kleine stumpfe Geschosse wie Erbsen. Es kann fast je-

de Struktur des Auges geschädigt werden, bei schweren Fällen findet man Einblutungen in die Vorderkammer oder den Glaskörper, Einrisse an der Iris, Contusionsschäden der Netzhaut, in Einzelfällen mit konsekutiver Netzhautablösung evtl. nach einem längeren Intervall. Als Spätfolge kann auch eine Katarakt oder ein Glaukom entstehen.

Prävention: beim Squash Schutzbrille, beim Öffnen von Sektflaschen Korken mit Handtuch fassen und Flaschenhals in eine freie Richtung halten. Weitere Präventionen: Schutzbrille beim Schleifen und Schweißen. Der Sicherheitsgurt im PKW hat die Gesichts- und Augenverletzungen bei KFZ-Unfällen dramatisch reduziert (Gesicht oder Augen schlagen bei Auffahrunfällen unangeschnallt auf den Rand der zerbrochenen Windschutzscheibe).

14. Lidschwellung / Lidtumoren / Lidfehlstellungen

Basaliom:

Mit Abstand häufigster bösartiger Lidtumor. Es tritt vermehrt im hohen Lebensalter und nach vermehrter Sonnenexposition auf und geht von den Epithelien der Lidhaut aus. Das Basaliom kann begrenzt nodulär und sklerodermiform infiltrierend wachsen, Metastasen gibt es keine. Typischerweise hat es eine etwas höckerige Oberfläche teilweise mit Krusten bedeckt, die ein blutendes Ulkus hinterlassen, wenn sie entfernt werden, fehlende Zilien deuten ebenfalls auf ein bösartiges Geschehen hin. Der Tumor wird in der Regel chirurgisch unter histologischer Kontrolle entfernt, die Deckung richtet sich nach der Lokalisation und dem Defekt und gelingt in der Regel befriedigend. Das Plattenepithelcarcinom und Talgdrüsenkarzinom verhalten sich wesentlich bösartiger da sie auch Metastasen bilden und infiltrierend wachsen, sind klinisch aber nicht einfach vom Basaliom abgrenzbar.

Gutartige epitheliale Lidtumoren: **Warze** (Verruca vulgaris; stark zerklüftete höckerige Oberfläche ohne Krusten/Blutungen, oft multiple Tumoren), Papillom, Cornu cutaneum, Keratoakanthom, Dellwarzen (Molluscum contagiosum) und andere Tumoren der Haut.

Chalazion, eigentlich Hagelkorn, im Volksmund auch oft falsch als Gerstenkorn (Hordeolum) bezeichnet: es handelt sich um ein Fremdkörpergranulom der Talgdrüsen des Tarsus (Meibomsche Drüsen) als Reaktion auf die Zerfallsprodukte (Fettsäuren) ihres Sekretes ähnlich wie die pubertären Aknepickel und kommt relativ häufig in allen Altersgruppen vor. Oft akute Schwellung und Rötung, teilweise schmerzhaft, häufig spontane Rückbildung, Therapie mit warmen Kompressen, Rotlicht

o.ä. zur Verflüssigung des Sekretes, ggf. Unterspritzung mit Cortison oder chirurgische Entfernung. Vermehrt bei Verstopfung der Talgdrüsenausführungsgänge und entsprechenden Hauterkrankungen.

Lidschwellung sind treten häufig auch reaktiv bei Entzündungen der vorderen Augenabschnitte auf, ferner durch Insektenstich, Allergien (Jucken, beidseitig), Eiweismangelödem (beidseitig), Endokrine Orbitopathie (ein- oder beidseitig), Hagelkorn, Hämatom, Lid- bzw. Orbitaphlegmone, postoperativ.

Lidfehlstellungen treten vor allem als Folge der Erschlaffung der Lidstrukturen mit zunehmendem Alter auf, können aber auch durch Narbenzug oder nach Lidoperationen entstehen. Beim **Ektropium** steht das Unterlid nach außen gekippt, die auf der Lidinnenfläche haftende Bindehaut ist dann exponiert, trocknet aus und ist gerötet und verdickt. Die Therapie ist chirurgisch. Auch eine Facialisparesie geht in der Regel mit einem Ektropium des Unterlides einher. Beim **Entropium** ist das Lid nach innen gekippt, die Wimpern scheuern auf der Bindehaut und Hornhaut und führen zur Reizung und Rötung, der dadurch erzeugte Lidschlussreflex verschlechtert die Situation noch mehr. Vorübergehend ist durch einen Pflasterzug eine Besserung zu erreichen, langfristig ist meist eine operative Korrektur erforderlich, Rezidive nicht selten. Bei der altersabhängigen **Ptoisis** ist die Hebung des Oberlides gelockert, eine Verkürzung des M. levator palpebrae ergibt in der Regel ein schönes funktionelles und kosmetisches Ergebnis. Differentialdiagnostisch muss eine Myasthenie ausgeschlossen werden (Ermüdungszeichen).

15. Doppelbilder, Augenbewegungsstörungen, Neuroophthalmologie

Doppelbilder können durch Fehlstellungen der Augen (binokulare DB) oder auch Brechungsunregelmäßigkeiten (monokular, z.B. Kerntrübung der Linse, Hornhautverkrümmung) entstehen. Die Differenzierung gelingt leicht, die binokulare Diplopie verschwindet bei Abdecken eines Auges.

Augenbewegungsstörungen können auf 3 Ebenen entstehen: **muskulär/orbital** (z.B. Endokrine Orbitopathie, Orbitabodenfraktur, Myasthenie), Läsionen der **Augenmuskelnerven** (z.B.: Mikroangiopathie, Trauma, Raumforderung) oder **zentralnervös** (z.B. vaskulär, MS). Mit relativ einfachen Untersuchungen lässt sich die Störung meist gut lokalisieren, die Klärung der Ätiologie erfordert oft aufwendigere Verfahren (vor allem CT und MRT) sowie eine Gesamtbeurteilung.

Charakteristikum der Augenmuskelparesen ist der **blickrichtungsabhängige Schielwinkel** bzw. subjektiv die blickrichtungsabhängigen **Doppelbilder**:

- der Schielwinkel nimmt in die Blickrichtung zu, die der Zugrichtung des betroffenen Muskels entspricht; bei Läsion des rechten N. abducens also bei Rechtsblick;
- der Schielwinkel ist am kleinsten in der entgegengesetzten Blickrichtung bei Entspannung des entsprechenden Muskels; bei rechtsseitiger Abducensparese also bei Linksblick;
- durch eine entsprechende **Kopfzwangshaltung** kann evtl. doppelbildfreies Sehen erreicht werden; bei rechtsseitiger Abducensparese fällt die fehlende oder verminderte Innervation des rechten M. rectus lateralis am wenigsten ins Gewicht, wenn nach links ge-

blickt oder entsprechend der Kopf nach rechts gedreht wird.

Häufig lässt sich die Parese schon durch entsprechende Befragung des Patienten herausfinden: Lokalisation der Doppelbilder zueinander (horizontal oder/und vertikal versetzt, verkippt/verrollt, in welcher Blickrichtung sind sie am weitesten voneinander entfernt, ermüdungsabhängig bei Myasthenie).

Untersuchungen:

- **Motilitätsprüfung** in 6 Blickrichtungen, ggf. mit Kopfneigetest, am besten mit Beobachtung der Hornhautreflexe des Fixierlichtes (entsprechende Kopfdrehung des Patienten);
- einseitiger **Abdecktest** auch in den entsprechenden Blickrichtungen (manifeste Schielwinkel); vergleichender wechselseitiger Abdecktest in verschiedene Blickrichtungen deckt evtl. auch latente Schielstellungen auf;
- Untersuchung mit dem Dunkelrotglas.

Immer muss auch auf andere Störungen geachtet werden, vor allem

- Sensibilität V_1/V_2 (Sinus cavernosus, Fissura orbitalis superior)
- Lidstellung (III-Parese, Basedow, Facialis, Horner)
- Sehstörungen / afferenter Pupillendefekt (Optikusbeteiligung)
- Exophthalmus (Endokrine Orbitopathie / Orbitaprozesse), gestaute Gefäße (Fisteln, Entzündungen)

Wichtige Ursachen für Augenmuskelparesen (nach Häufigkeit):

Mikroangiopathie (Diabetes, Hypertonus, Arteriosklerose), idiopathisch (in der Regel von der Mikroangiopathie nicht abzugrenzen), Trauma, seltener entzündlich, Aneurysmen, Tumoren.

Leitsymptom horizontale Diplopie

Abducensparese (VI):

Innerviert den M. rectus lateralis. Abduktionseinschränkung, Kopfwangshaltung in Zugrichtung des Muskels, horizontal versetzte Doppelbilder vor allem bei Blick zur gelähmten Seite, Doppelbilder weiter auseinander bei Blick in die Ferne gegenüber der Nähe (Konvergenzstellung). Aufgrund des langen und geknickten Verlaufes des Nerven entlang der Schädelbasis vielseitige Schädigungsursachen.

DD horizontale Diplopie: dekompenziertes Begleitschielen (Strabismus divergens), internukleäre Ophthalmoplegie, Okulomotoriusparese.

Leitsymptom vertikal-/schrägversetzte Diplopie

Okulomotoriusparese (III)

Innerviert alle äußeren Augenmuskeln bis auf den M. rectus lateralis und M. obliquus superior: das Auge steht bei kompletter Parese in Abduktionsstellung und hat fast völlig aufgehobene Motilität. Weiterhin besteht eine ausgeprägte Ptosis durch Ausfall des Lidhebers (M. levator palpebrae). Die externe III-Parese ist nicht selten auch inkomplett. Hinzu kann noch eine innere Parese kommen wenn die parasympathischen Fasern Skript Blockpraktikum Augenheilkunde 10.07.02

der Pupille (Mydriasis) und des Ziliarmuskels (Akkommodation) hinzukommen. Die innere Ophthalmoplegie wird relativ häufig durch Kompressionen, vor allem Aneurysmen im Bereich des Circulus willisi, bedingt und eine weite Pupille bei III-Parese gilt deshalb als Alarmzeichen für ein Aneurysma bzw. bei bewusstlosen Patienten als Hirndruckzeichen und erfordert schnelles Handeln.

Trochlearisparese (IV):

Der N. trochlearis tritt als einziger Hirnnerv dorsal aus und kann dort durch Schädeltraumata leicht, evtl. bds., geschädigt werden, Mikroangiopathien und angeborene sind ebenfalls häufig. Trochlearisparesen werden häufig übersehen, da sie durch eine entsprechende Kopfneigung (Kopf zur paretischen Seite geneigt, evtl. auch etwas gedreht) gut kompensiert werden und der Höherstand des betroffenen Auges erst bei Adduktion des paretischen Auges oder bei Kopfneigung auf die betroffene Seite deutlich wird.

DD vertikale/schräge Diplopie: Myasthenie (s.u.), Endokrine Orbitopathie (s.u.), Orbitafrakturen und andere Orbitaprozesse, zentrale Motilitätsstörungen

Therapie neurogener Paresen: Besonders vaskuläre und ideopathische Paresen, bei denen die Nervenleitstrukturen nicht geschädigt sind, haben eine gute Rückbildungstendenz. Bis zur operativen Korrektur der Augenmuskeln sollte deshalb mindestens ein Jahr gewartet werden. Durch eine Schieloperation lässt sich die Augenstellung ändern und der Bereich beidäugigen Einfachsehens evtl. in das Gebrauchsblickfeld verlagern, die Erfolgchancen sind abhängig vom Ausmaß und Art der Parese.

Myasthenie

Es handelt sich um eine Störung der motorischen Endplatte. Charakteristisches Zeichen ist die **Ermüdbarkeit** und Zunahme im Tagesverlauf, in 70% der Fälle findet sich die Erstmanifestation am Auge, oft als Ptosis und häufig erst einseitig. Diagnose: Besserung auf Gabe von Cholinesterase-Hemmstoffen (Tensilon, Mestinon).

Endokrine Orbitopathie (M. Basedow)

Mit Schilddrüsenerkrankungen (meist Hyperthyreose, Immunthyreopathie) assoziierte Augenmuskelschwelung und Zunahme des Orbitavolumens.

Zeichen:

- Schwellung und Rötung der Lider und Bindehaut, und Oberlidretraktion, Störungen des Tränenfilms;
- Verdickung der äußeren Augenmuskeln (Exophthalmus, Sehnervenkompression) mit Verminderung der Dehnbarkeit und evtl. Augenbewegungsstörungen (häufig Hebungseinschränkung, ggf. Kopfwangshaltung);
- Exophthalmus (dadurch evtl. Hornhautschäden) durch Muskel- und Fettgewebiszunahme; die EO ist nicht selten einseitig und aufgrund ihres relativ häufigen Vorkommens die häufigste Ursache auch des einseitigen Exophthalmus;
- Sehverschlechterung durch Störungen der Lider und des Tränenfilms, Augenbewegungsstörungen und am gefährlichsten, Sehnervenkompression (Visus, Farbsehen, afferente Pupillenreaktion);

Therapie: Schilddrüsenfunktionseinstellung, Kühlung, ggf. Cortison, Retrobulbärbestrahlung, Lid- Augenmuskelchirurgie oder chirurgische Erweiterung der Orbita. Keine optimalen Möglichkeiten. Subklinische Orbitopathien sind jedoch häufig und erfordern keine Therapie.

Orbitafraktur

Eingeschränkte Muskeldehnbarkeit durch Einklemmung von Muskeln oder Septen, Hämatom und andere Schädigung nach Trauma auf den Orbitarand, ggf. Hebungseinschränkung und Doppelbilder bei Aufblick. Operation oft nur bei deutlichem Volumenverlust in die Kieferhöhle oder eindeutiger Einklemmung erforderlich, da sich die Augenbewegungsstörung oft spontan bessert.

Differentialdiagnose der Ptosis (Hängelid)

Senile Ptosis (nicht selten, bds.), Dermatochalasis (relativ häufig, Hautüberschuss). Lidschwellungen (nicht selten), congenitale Ptosis (selten), Okulomotoriusparese (selten, dann auch Motilitätsstörung, Vorsicht bei weiter Pupille), Myasthenie (selten, Tagesschwankungen, Ermüdbarkeit), Horner-Syndrom (selten, einseitig, geringe Ptosis, Miose vor allem bei schwacher Beleuchtung).

Differentialdiagnose der Pupillenstörungen

Die Pupillenweite nimmt in der Jugendzeit zu und wird mit zunehmendem Alter wieder geringer. Ein leichter Unterschied der Pupillenweite (Anisocorie) ist häufig (ca 20%), deshalb ist eine Anisocorie mit intakter Pupillenreaktion und ohne neurologische Symptome und Zeichen nicht pathologisch.

Weite Pupille (Mydriasis): kann Hinweis auf eine Schädigung des N. okulomotorius sein (Motilitätsstörung, cave Aneurysma), häufiger ist die medikamentös induzierte weite Pupille (Atropin und verwandte Medikamente, vor allem nach intraokularen Operationen, teilweise unbemerkt nach Hantieren mit Atropin o.a. und entsprechenden Pflanzen (Trompetenblume)). Glaukomanfall (Rotes Auge, Schmerzen, Druck).

Enge Pupille (Miose): Häufigste Ursache ist das Alter (seitengleich), Miotika (Glaukomtherapie), Opiate (keine Gewöhnung), Verwachsungen nach Iritis oder intraokularen Operationen, akute Iritis (Rotes Auge). Horner-Syndrom (leichte Ptosis, Anisocorie wird im Dunkeln deutlicher).

Immer beachten: Rotes Auge, Schmerzen Sehverschlechterung (Glaukomanfall, Iritis), Lidstellung (Ptosis bei Horner, Okulomotoriusparese), Augenstellung/-bewegung (Okulomotoriusparese).

Ergänzung

Laser in der Augenheilkunde

Die Laser spielen in der Augenheilkunde eine ganz wichtige Rolle. Bezüglich der gesundheitspolitischen Kosten der medizinischen Operationsverfahren in den USA nehmen hinter der Kataraktoperation (1. Stelle) die Linsenkapseleröffnung bei Nachstar mit dem Nd-Yag-Laser (2. Stelle) und die Laserkoagulation der Netzhaut (9. Stelle) vor allem bei diabetischer Retinopathie ganz entscheidende Ressourcen in Anspruch. Zunehmend an

Bedeutung gewinnen mehr kosmetisch begründete Operationsverfahren an der Hornhaut mit dem Exzimer-Laser. Weiterhin haben verschiedene Laseroperationen im Bereich der Glaukomchirurgie (Argon-Laser, Erbium-Laser, Nd-Yag-Laser, Diodenlaser u.a.) größere Bedeutung und sich verschiedentlich etabliert, allerdings ohne das Glaukomproblem befriedigend zu lösen.

Tabelle zur Differenzierung der Sehverschlechterung

Differenzierung durch	mögliche Ursache	besondere differentialdiagnostische Charakteristika
<u>Lochblende</u> bessert = Refraktionsfehler	Myopie Astigmatismus Weitsichtigkeit	scharfer Nahpunkt, Jugendalter Refraktion, Brilleninspektion Probleme vor allem in der Nähe, ggf Schielen
<u>Schlagartig</u> = Arterienverschluss	Zentralarterienverschluss Apoplexia papillae DD Ablatio	afferenter Pupillendefekt, Ophthalmoskopie, BSG - Arteriitis wie Zentralarterienverschluss Schwappende Schatten, Blitzen, Ophthalmoskopie
Afferenter <u>Pupillendefekt</u> = Optikus/Netzhaut	Apoplexia Papillae Arteriitis Neuritis n. optici Optikuskompression	schlagartig, Ophthalmoskopie, BSG, Schmerzen Farbsehen, retrobulbärer Bewegungsschmerz Basedow. Tumor, Farbsehen
<u>Verzerrtsehen</u> = Makulaprozess	diab. Makulaödem altersabh. Makula-Degen. venöser Verschluss Retinitis centralis serosa	Diabetesanamnese, Ophthalmoskopie bds, Ophthalmoskopie Ophthalmoskopie, evtl. afferenter Pupillendefekt jünger, vor allem Männer, Ophthalmoskopie
<u>beidseitig</u>	altersabh. Makula-Degen. Katarakt diab. Makulaödem wichtig: bei diesen Erkrankungen kein Pupillendefekt, keine Rötung, keine Schmerzen	evtl. Verzerrtsehen, Ophthalmoskopie, evtl. plötzlich allmählich, Grauschleier, Alter, Blendung, Rotreflex Diabetes, Verzerrtsehen
<u>Rotes Auge</u> = vorderes Auge	Glaukomanfall Iritis Hornhautaffektion wichtig: eine Sehverschlechterung tritt nicht auf oder ist minimal, Hornhaut und Pupille sind unauffällig;	weite Pupille, hartes Auge, hohes Alter, Hyperopie Lichtscheu, Vorderkammerbefund, evtl Miose Inspektion, Anamnese (Kontaktlinse, Trauma, Herpes)
<u>Schmerzen</u>	Arteriitis temporalis Glaukomanfall Iritis Neuritis n. optici Vorderer Augenabschnitt Trigeminusaffektion	BSG, Schmerzen, afferenter Pupillendefekt rotes Auge, weite Pupille, hohes Alter, Hyperopie Lichtscheu, ciliare Injektion, Vorderkammerbefund, Miose Bewegungsschmerz, afferenter Pupillendefekt, Farbsehen Rötung, Inspektion, Pupille weitere U, u.a. Strabismus, Inspektion etc.
Schwappende Schatten = Glaskörper	Glaskörpertrübung symptom. GK-Abhebung Ablatio Glaskörperblutung	Mouches volantes, keine weiteren Symptome - eher harmlos Blitzen, Fäden, Myopie – Ophthalmoskopie, DD beg. Ablatio Wand/Vorhang, Blitzen Diabetes, Ablatio, Ophthalmoskopie
Gesichtsfeldausfall - Konfrontations-GF	ZNS Röhrengesichtsfeld Einseitig	vertikale Begrenzung, Hemianopsie, kein Pupillendefekt weit fortgeschrittenes Glaukom Gefäßverschluss, Ablatio, Neuritis DD durch Pupillenreaktion, Ophthalmoskopie u.a.
Z.n. Augenoperation?	Nachstar Ablatio Katarakt	vorausgegangene Katarakt-OP, Rotreflex, sonst unauffällig Schwappen, Vorhang, Wand
Nur binokular = Strabismus	Parese Basedow Orbitafraktur	HHR, Abdecktest, Motilitätsprüfung, ggf. Ptose, Mydriasis Exophthalmus, Rötung, Oberlidretraktion, Motilität Traumaanamnese, Hebungseinschränkung
Monokulare Diplopie = Refraktionsfehler	Astigmatismus Katarakt	Besserung durch Lockblende Alter, seitengleich, Myopisierung

Tabelle zur Differenzierung des Roten Auges

Am wichtigsten zur Differenzierung ist die Inspektion der Lider und vorderen Augenabschnitte im Zusammenhang mit einer gezielten Anamnese. Gravierende Ursachen lassen sich häufig ausschließen wenn keine Schmerzen und keine Sehverschlechterung vorliegen und die Pupille und deren Reaktion unauffällig sind. Ein tränendes Auge oder Sekret kann zu einer leichten Sehverschlechterung führen, diese bessert sich jedoch evtl. durch den Lidschlag, richtige Schmerzen weisen auf ernste Ursachen hin, wird auf Nachfrage mehr ein Reiben oder Brennen angegeben ist das Problem eher harmlos. Eine Lidschwellung kann Ursache in Frage kommen oder aber auch Folge vor allem entzündlicher Prozesse des vorderen Auges sein.

Ursache	differentialdiagnostische Charakteristika
Glaukomanfall	Pupille weit und reaktionslos, Schmerzen, Sehverschlechterung, Übelkeit, harter Bulbus, getrübbte Hornhaut, höheres Alter, Fernbrille vergrößernder Effekt
Iritis	Lichtscheu, oft Schmerzen, Pupille eher enger, ggf. entrundet, ciliare Injektion, Sehverschlechterung oft nicht ausgeprägt, ggf. Trübungen der Medien durch Zellen in der Vorderkammer, Anamnese evtl. hinweisend (Rezidiv, HLA B27)
Hornhautprozess	Schmerzen, Hornhautoberfläche hauchig bis getrübt, evtl. Fremdkörper, Sehverschlechterung nur bei Beteiligung des Zentrums, Vorsicht bei Kontaktlinsenträgern,
Herpeskeratitis	relativ geringe Beschwerden, Sensibilitätsminderung, Bäumchenfigur, evtl. alte Hornhautnarben, Anamnese, ggf. Lidbeteiligung
Lidprobleme	Fehlstellung, Krusten oder Auflagerungen, Verdickung der Lidränder,
Trockenes Auge	eher wenig Rötung, Reiben, älteres Problem, Besserung auf Tropfen
Hyposphagma	nur umschriebene Unterblutung der Bindehaut, symptomlos, evtl. Trauma
Subtarsaler FK	Lidschlagabhängiges Reiben, evtl. Expositionsanamnese, Ektropionieren
Verblitzung	UV-Anamnese, beidseits, Gesichtsrötung, Latenzzeit
Allergie	Jucken, bds., Anamnese, Bindehaut- und Lidschwellung evtl. sehr deutlich, fädiges Sekret
Keratokonjunktivitis epidemica	initial oft einseitig, Sandgefühl, Lymphknoten, ggf. Kontaktanamnese, Schwellung nasaler Lidwinkel

Katarakt ist eine schwere