

Lider – Konjunktiva – Kornea - Sklera

„Rotes Auge“



Ziele

- Häufige Erkrankungen kennen, ggf. behandeln können
- Diff.-Diagn. nach anatomischer Lokalisation lernen
- Risiken kennen lernen

Welcher Befund/Erkrankung ist am harmlosesten?

- a. Hypopion
- b. Hyposphagma
- c. Skleritis
- d. Entropion
- e. Ektropion

Der Fensterkreuztest soll welchen Teil des Auges untersuchen?

- a. Bindehaut
- b. Hornhaut
- c. Linse
- d. Vorderkammer
- e. Ziliarmuskel (Akkommodation)

Was kann zu einem trockenen Auge führen?

- a. Trigeminus-Ausfall
- b. Fazialisparese
- c. Alter
- d. Schlaf
- e. Sjögren-Syndrom

Was trifft für die Keratokonjunktivitis epidemica zu?

- a. Wird durch Herpes-Viren verursacht
- b. ist meldepflichtig
- c. Wird mit Aciclovir iv therapiert
- d. Geht mit Lymphknotenschwellungen einher
- e. ist sehr ansteckend

Wie unterscheiden Sie ohne Spaltlampe eine Iritis von einer Konjunktivitis?

- a. Auge bei Konjunktivitis weniger rot
- b. Pupillenreaktion
- c. Schmerzen
- d. Sehvermögen
- e. Hornhautspiegelbild



Kornea

Sklera

Konjunktiva

Iris

**akutes
Glaukom**

**Tränen-
wege**

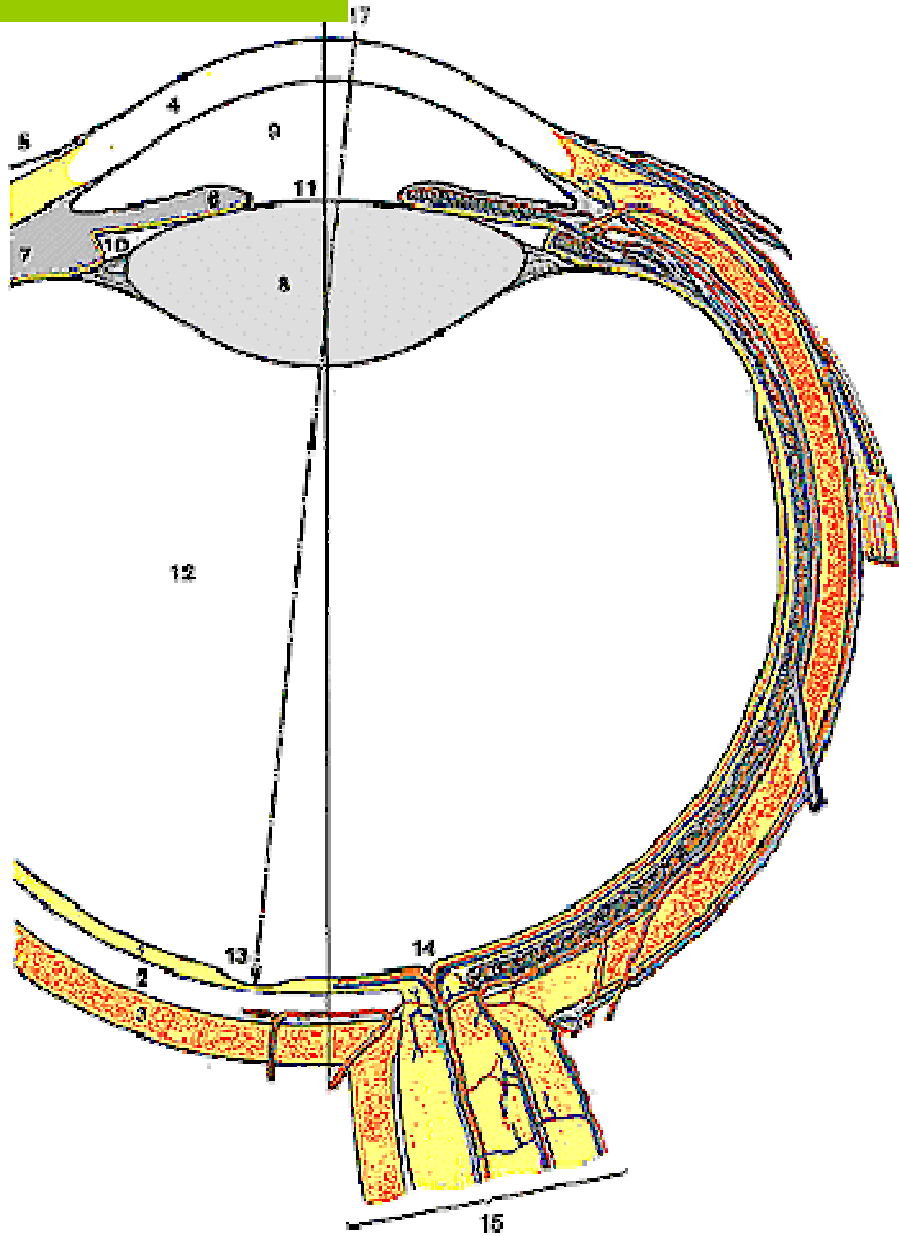
Lider

Orbita

Nachbarn leiden mit!



Sklera



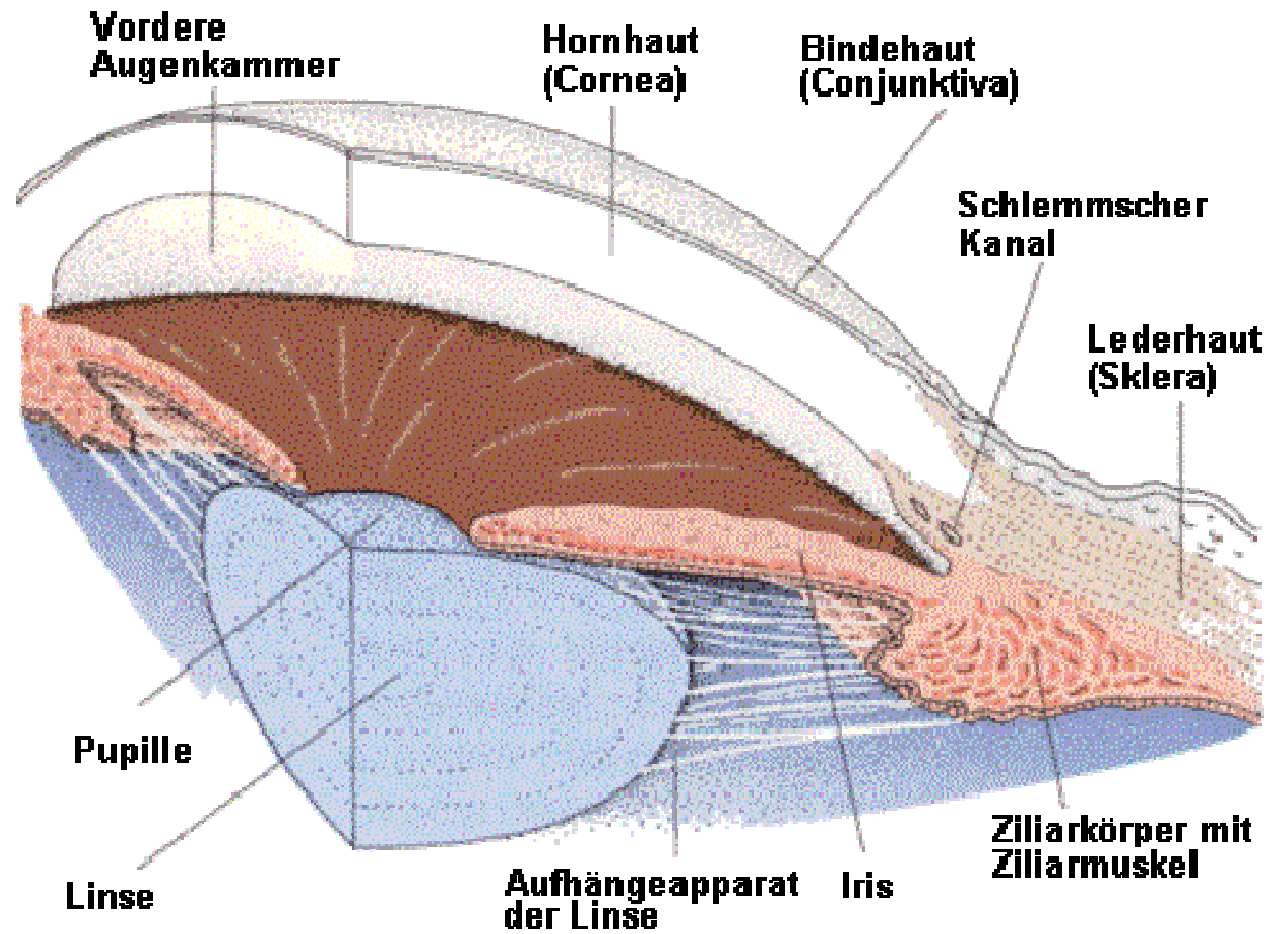
Sklera - Lederhaut

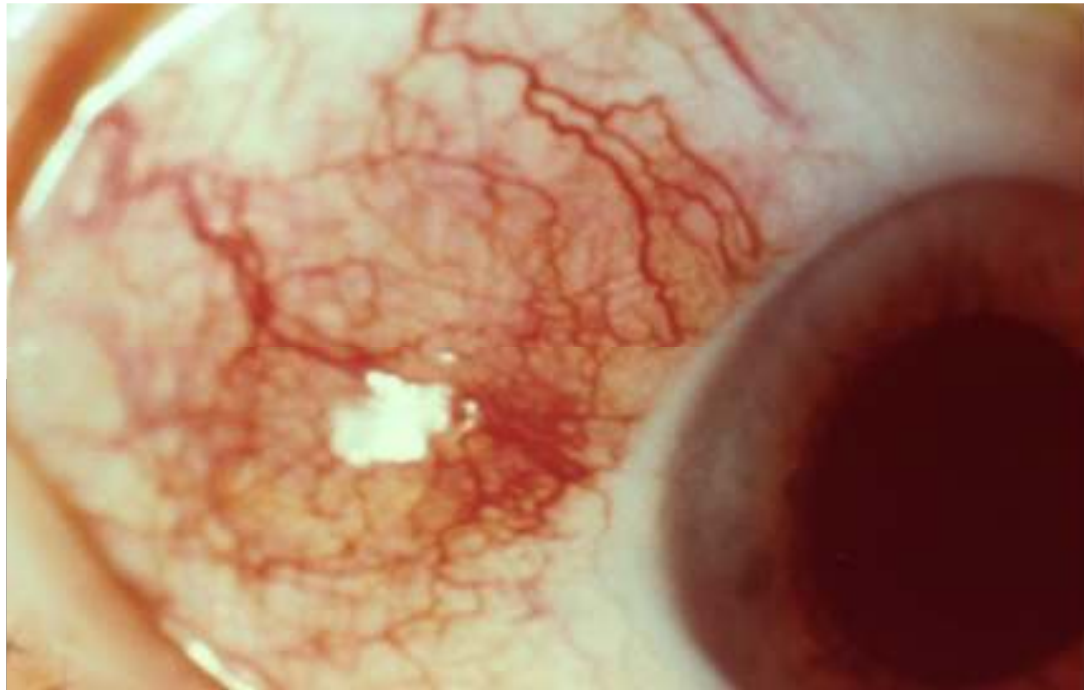


Schutz des Auges

Kollagen + elast. Fasern

wenig durchblutet





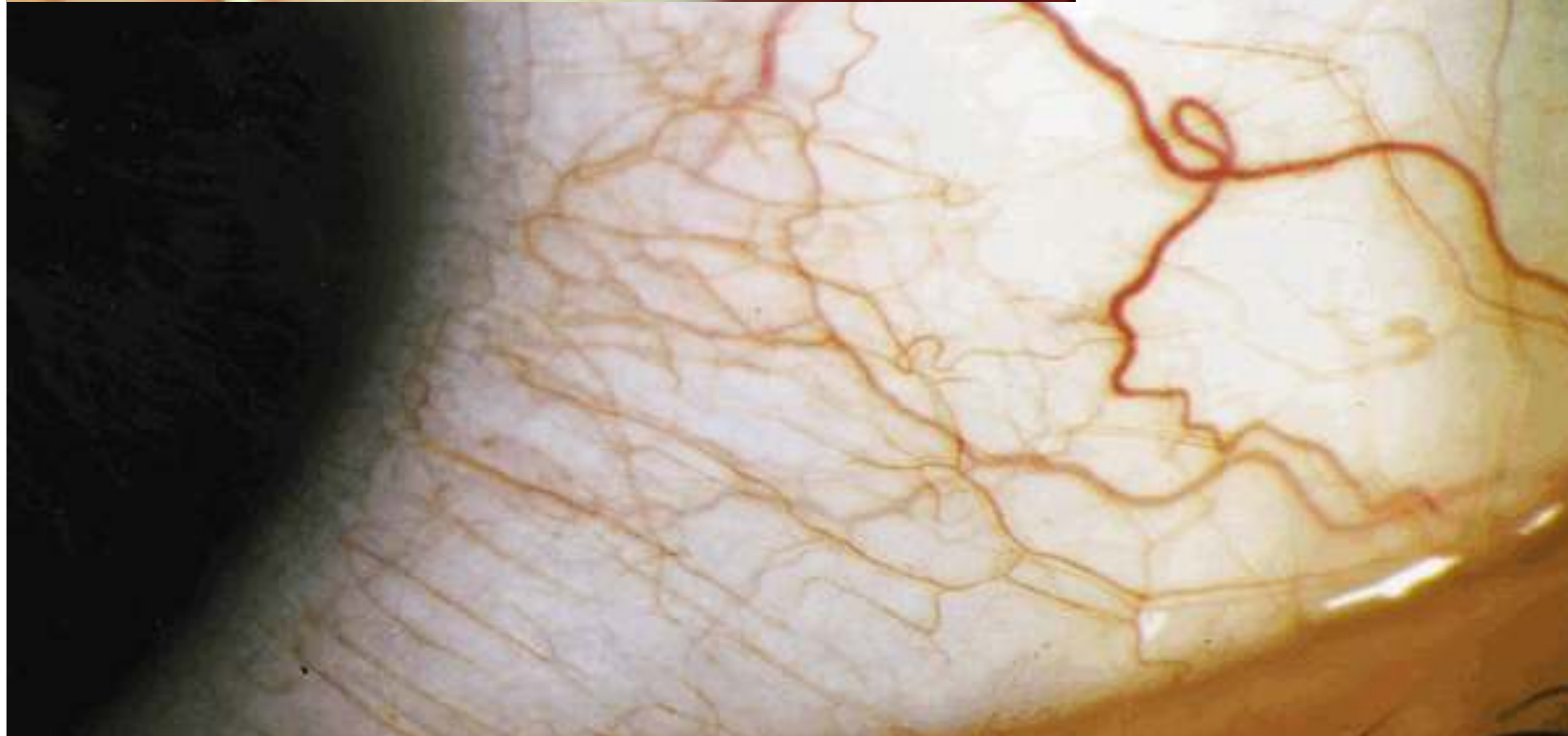
Blepharitis

Konjunktivitis

Keratitis

Episkleritis

Skleritis



Blepharitis

Harmlos – Sekretstau – DD Tumor

Konjunktivitis

IdR harmlos – Allergie/Erreger

Keratitis

Visus! – Trockenes Auge

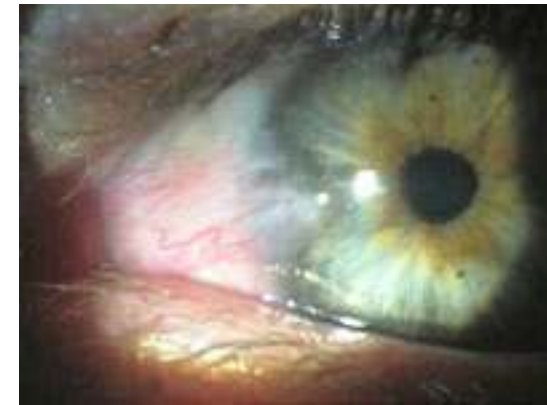
Episkleritis

wie Konjunktivitis aber schlimmer, tut weh

Skleritis

Autoimmunerkr. – Perforationsrisiko





harmlos, keine Entzündung:

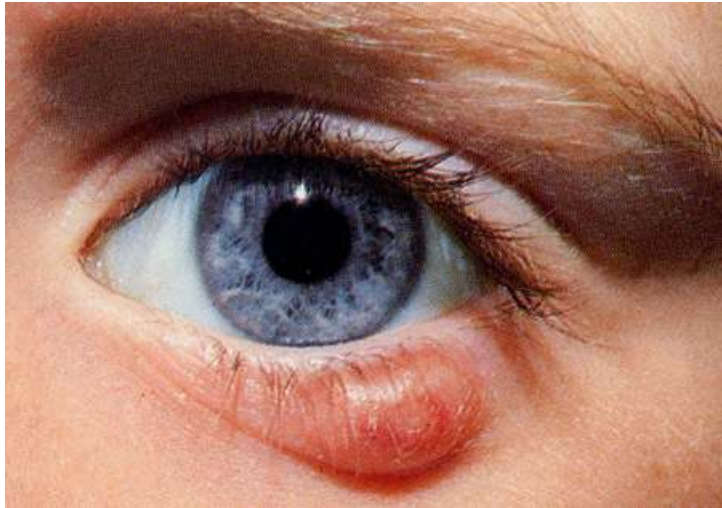
Pterygium

Pingueculum

Differenzialdiagnosen

Blepharitis

- Sehr häufig
- Äußere: Dermatitis
- Innere: Meibom-Drüsen
- Hauptübeltäter: Staphylococcus aureus
- **Chalazion**
- **Hordeolum**
- Nachbarn leiden mit (Bindehaut, Hornhaut)
- Meist Tränenfilm gestört



- Chalazion
- Hordeolum

Antibiotika
Lidhygiene
Wärme

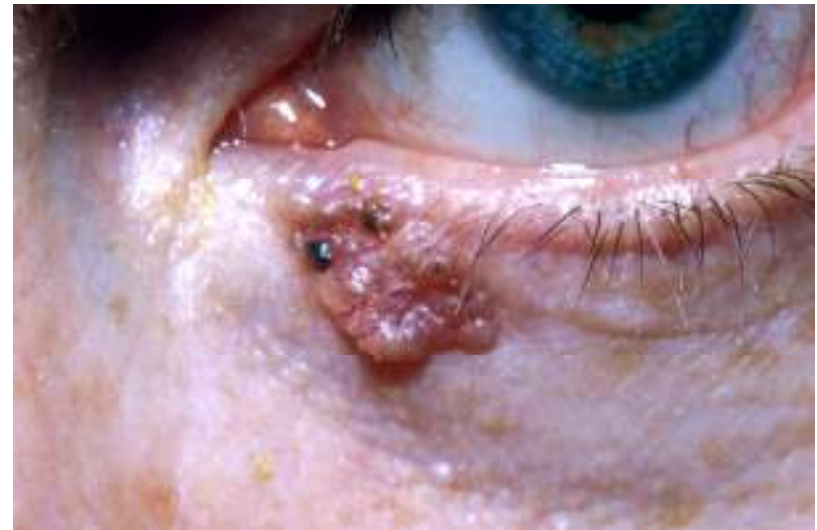
Op



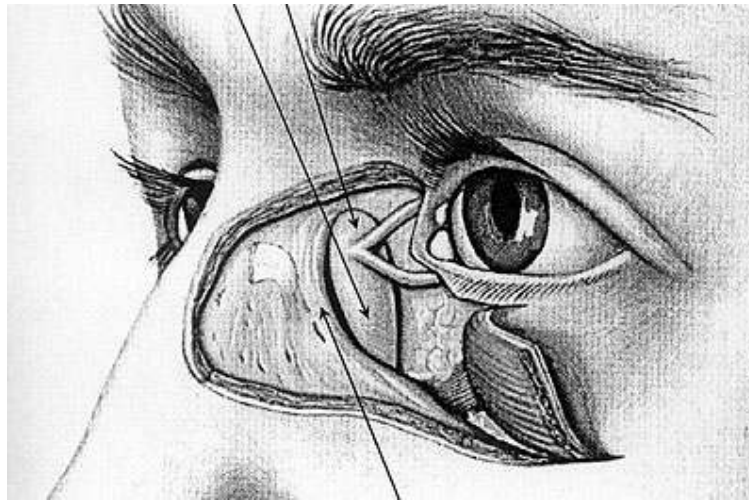
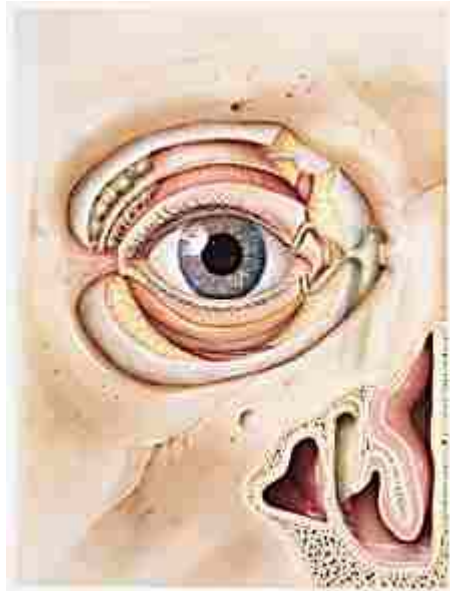


Blepharitis

- Antibiotische Augensalbe (z.B. Gentamycin)
- Lidhygiene
 - warmer Waschlappen
 - Babyshampoo
 - Rotlicht
- Cave Tumor!



Tränenwege



Tränenwegstenose

Säugling: Antibiot. AT, Massage, Sondierung

Erwachsene: Spülung, Toti-Op

Dakryozystitis: Antibiotika

Dakryoadenitis: δ -Form, Systemerkrankung

Tumoren:

pleomorphes
Adenom

Konjunktivitis

- Bakteriell: Sehr selten (Gonokokken!)
- Chlamydien
- Viren (Herpes, Adeno)
- Allergisch: sehr häufig
- trockenes Auge: noch häufiger
- „aktinisch“ = Verblitzung (siehe Hornhaut)
- Kontaktlinsen

Konjunktiva

- Erst mal etwas sehr seltenes, zumindest in Tübingen

Loa-Loa

Danke an die Kollegen aus Magdeburg

Bindehaut

Adenoviren, Schrecken der
Kliniken (und der Bundeswehr)

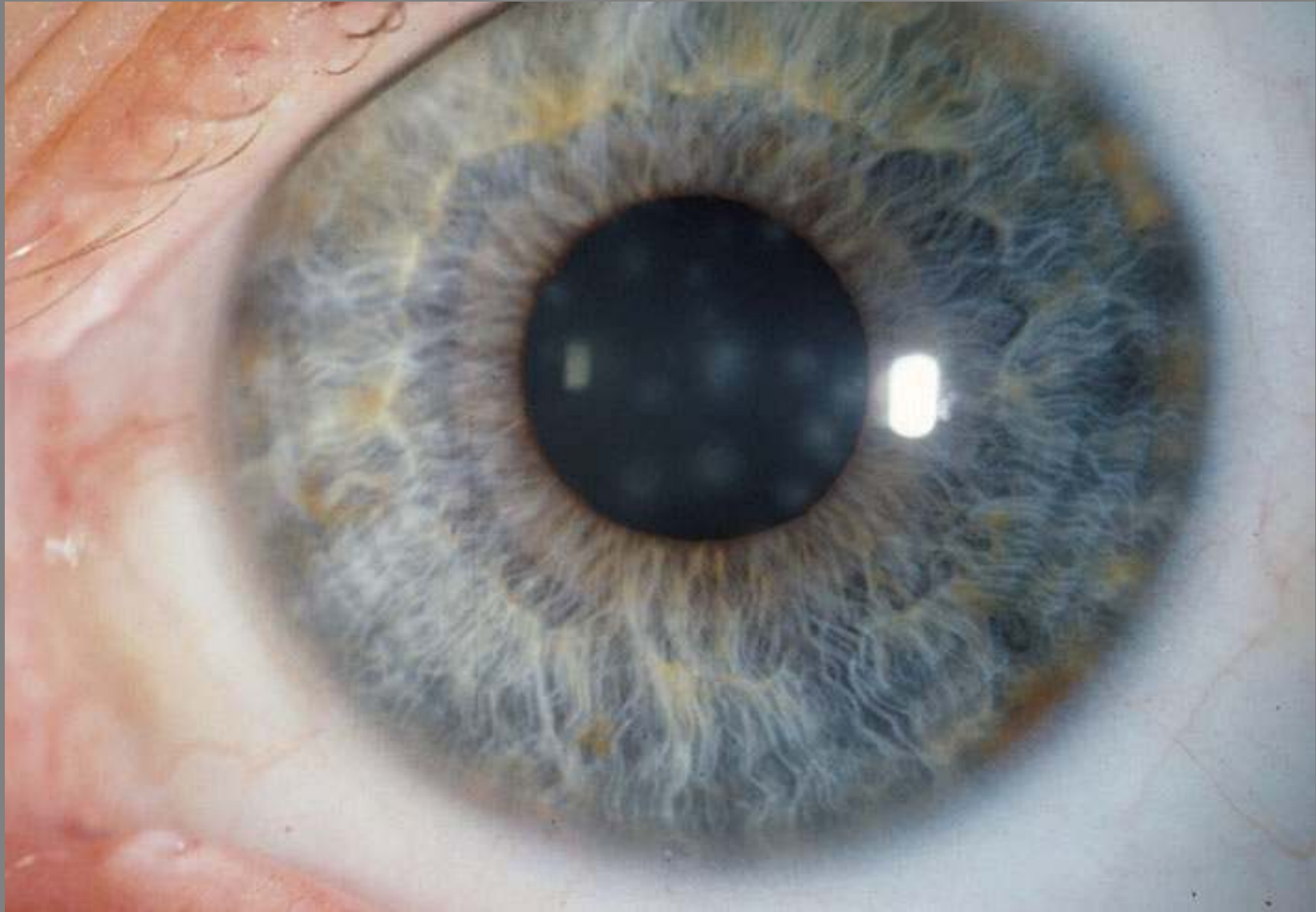
- **Keratokonjunktivitis epidemica**
- Präaurikuläre LK geschwollen

Hygiene!

ziemlich häufig!

Immer mehr Soldaten krank

SIGMARINGEN ■ Die ansteckende Bindehautentzündung breitet sich an baden-württembergischen Kasernen weiter aus. In Sigmaringen gebe es inzwischen 35 Verdachtsfälle, in Immendingen (Kreis Tuttlingen) seien vermutlich 34 Menschen erkrankt, sagte gestern ein Sprecher des Sanitätsdienstes der Bundeswehr. Der Dienstbetrieb in der Rein-



selten, aber.... Gonokokken

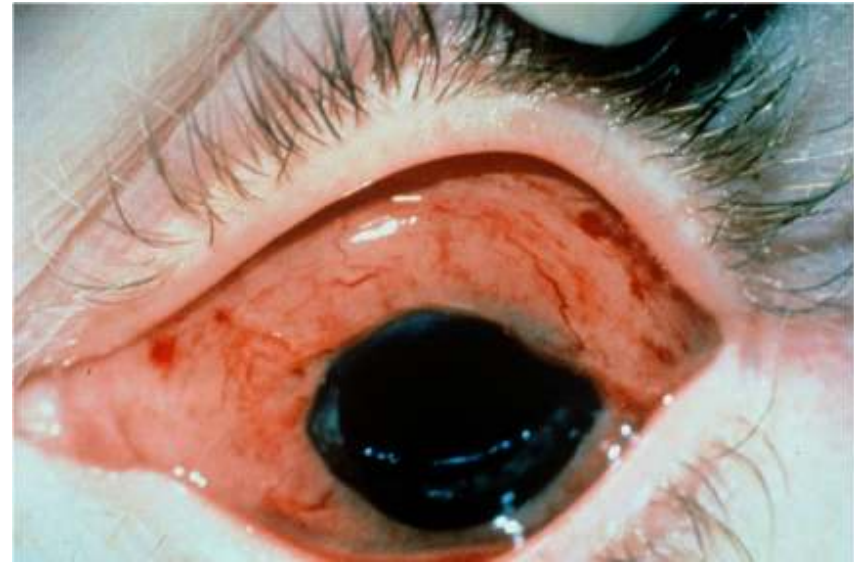
- Extrem gefährlich, schmilzt Hornhaut ein
- Neugeborene (Credé-Prophylaxe)
- Gramnegative intrazelluläre Kokken
- Lokal und systemisch Penicillin

Andere Erreger(innen)

- sehr selten
- Kandidaten:
Kontaktlinsenträger
Immunkompromittierte
- Pseudomonas, **Acanthamöben**, Staph. aureus, Streptokokken, Pneumokokken
- Breitspektrum lokal (z.B. Gentamycin)
- zur Diagnosesicherung Abstrich

Allergisch

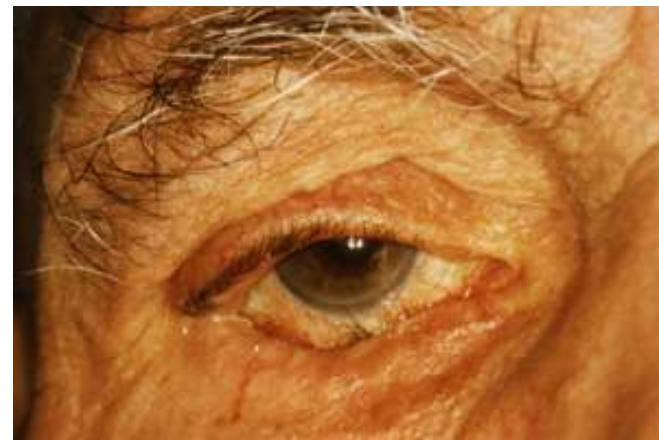
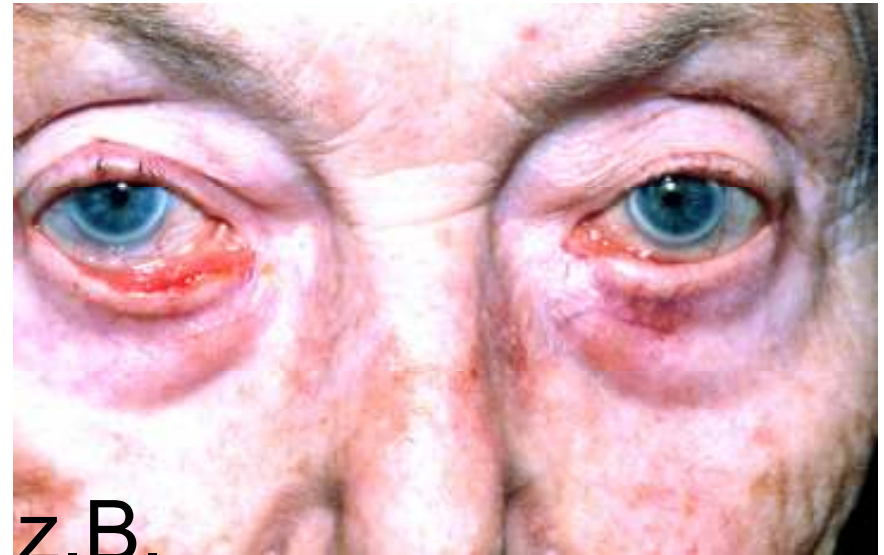
- sehr häufig!
- juckt
- beidseitig
- Heuschnupfen häufig
- lokale Antiallergika
- system. Antihistaminika
- Desensibilisierung



Chemosis

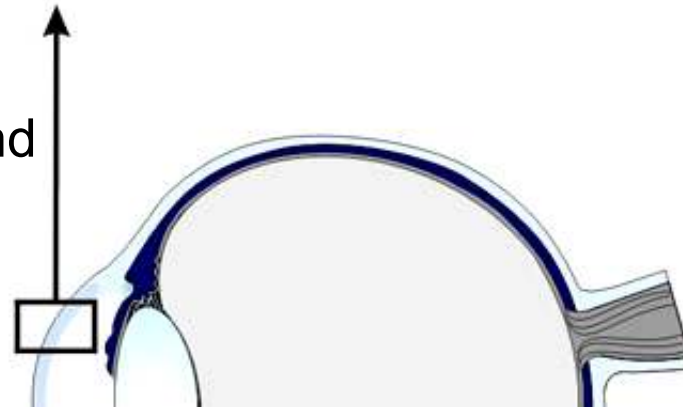
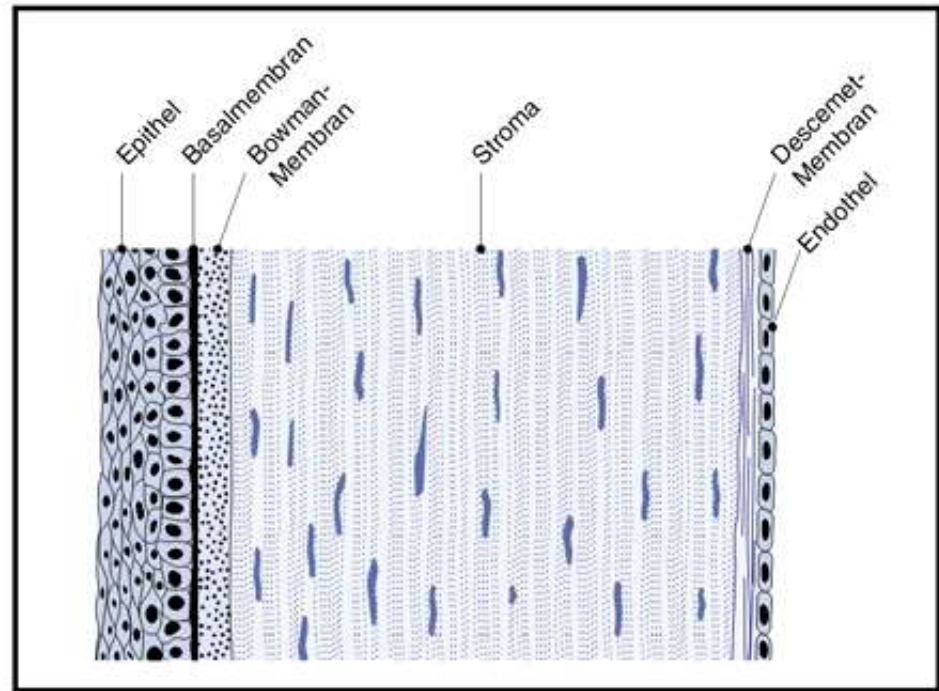
Therapie sonst?

- Antibiotika lokal?
- Steroide?!
- Tränenersatzmittel
- Probleme beseitigen, z.B.
 - Ektropion
 - Entropion



Hornhaut

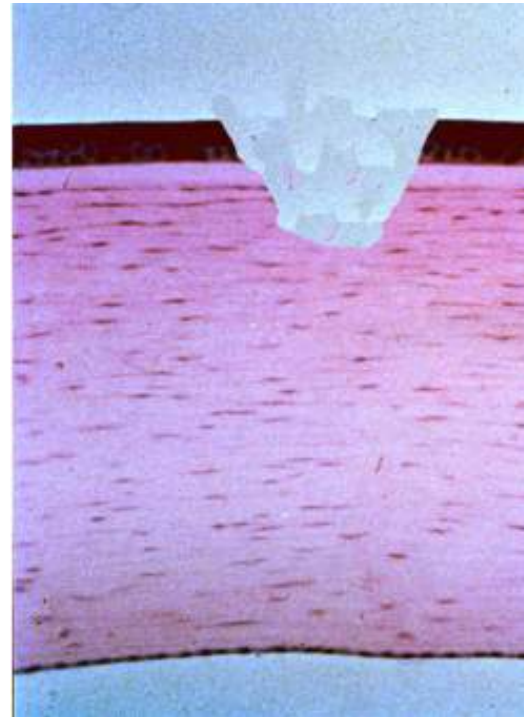
- 3 Schichten
 - Epithel - regeneriert schnell
 - **Bowman-Membran**
 - Stroma - muss klar sein
 - **Descemet-Membran**
 - Endothel - regeneriert nicht
- keine Gefäße
 - Ernährung durch Limbus, Tränen und Kammerwasser
- viele sens. Nerven
 - tut höllisch weh



Hornhaut

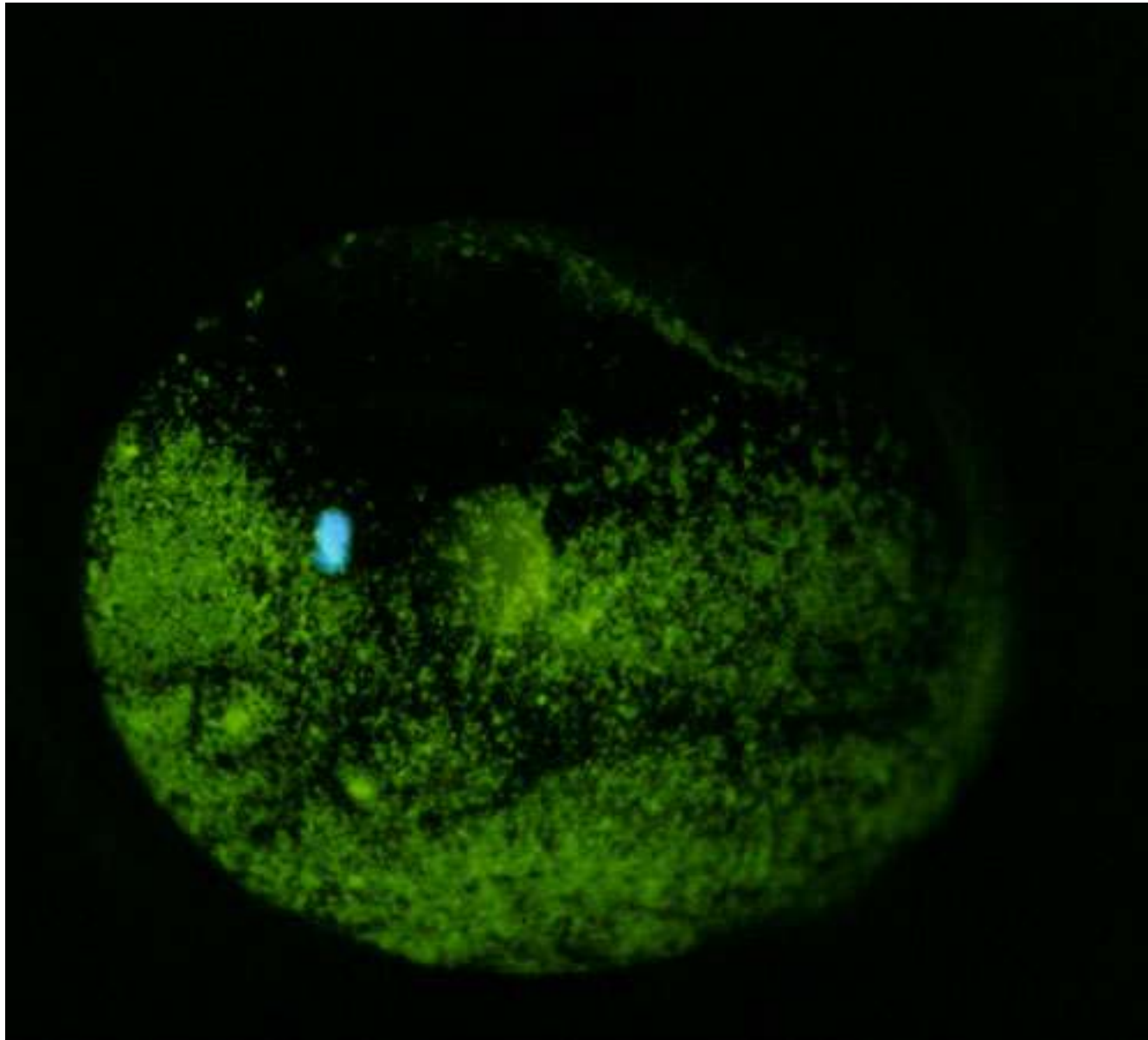


Erosio

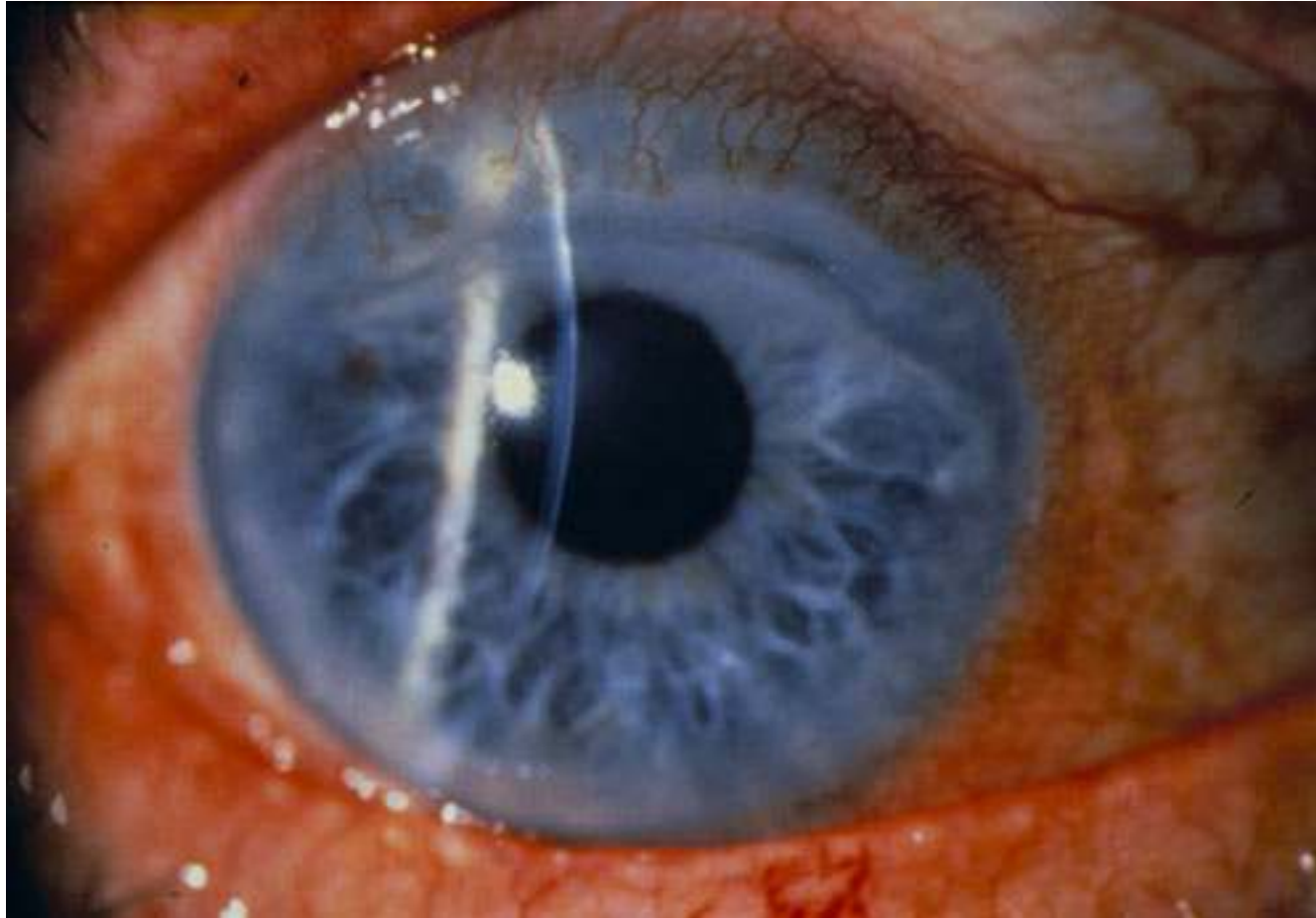


Ulkus

Trübung als unspezifische Missfallenskundgebung
Vaskularisation als verfehler Heilungsversuch („gut gemeint“)
Intraokulare Entzündung (Vorderkammerreizzustand)



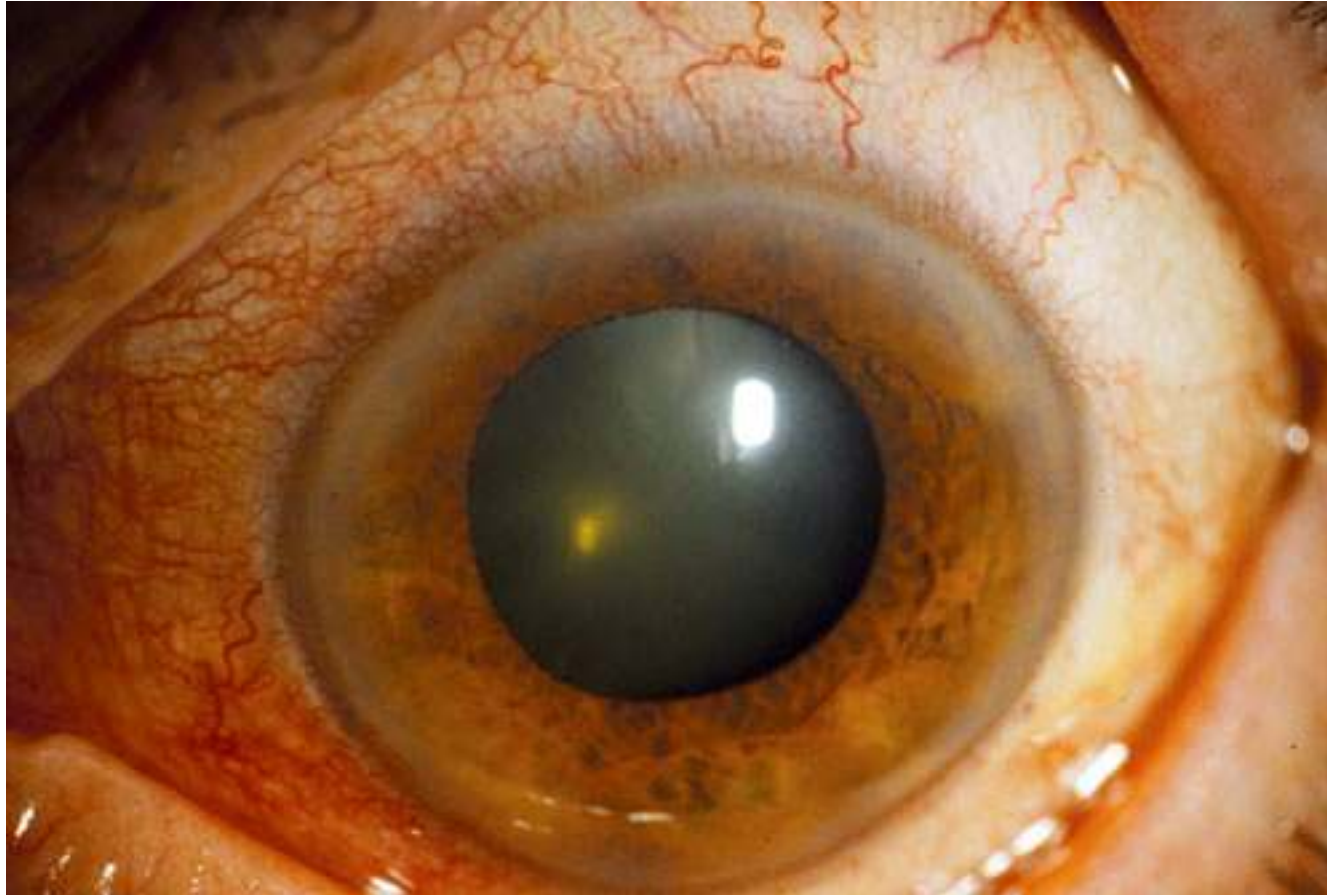
Erosio, angefärbt



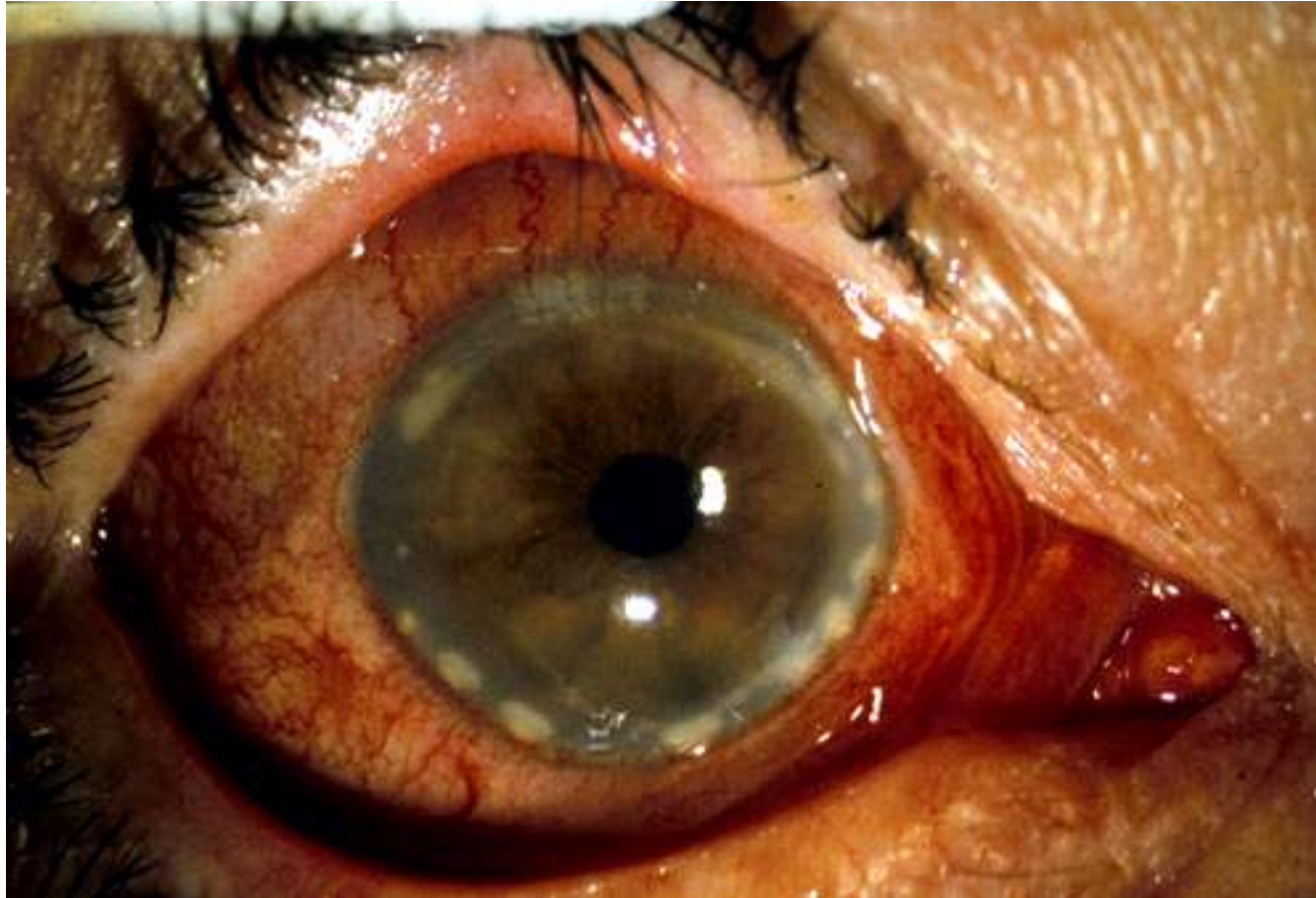
Vaskularisation



Hornhauttrübung



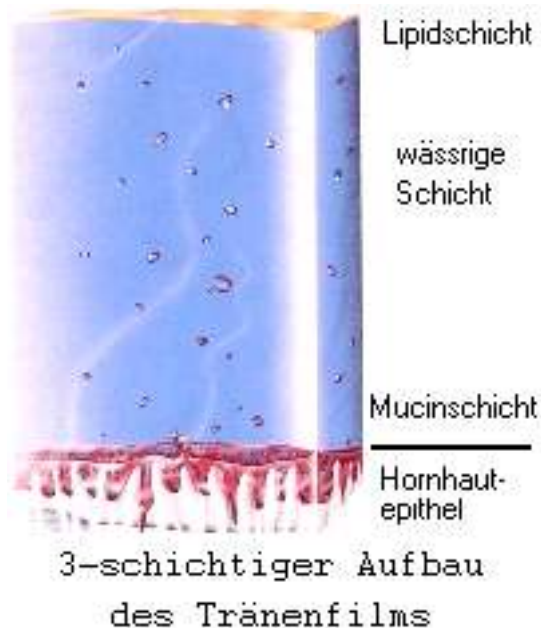
Arcus lipoides - harmless



Hornhautrandulcus – nicht ganz so harmlos

Das hat jeder mal:

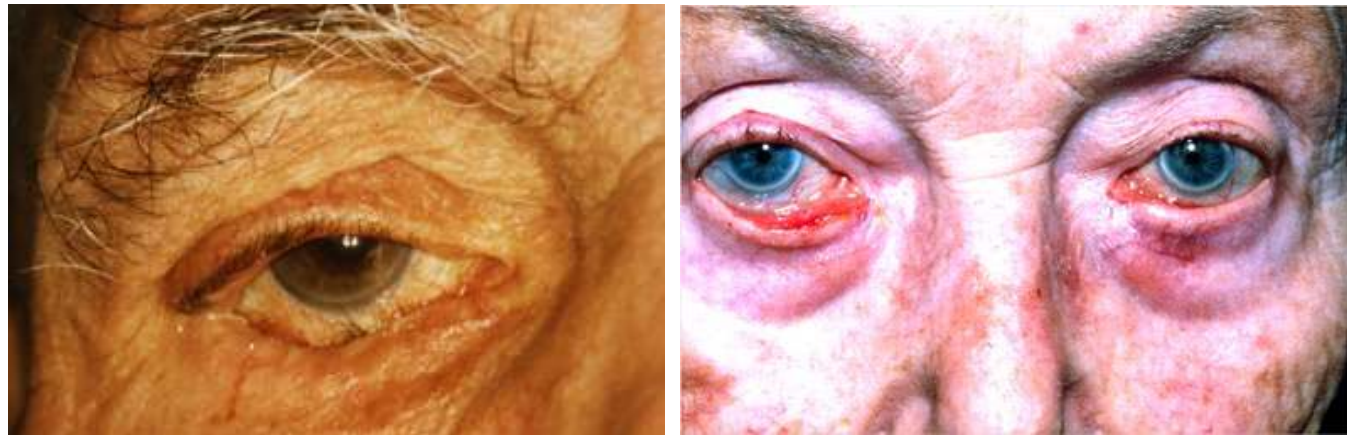
Keratokonjunktivitis sicca



- Tränen werden abends weniger („Sandmännchen“)
- Tränen werden im Alter weniger
- Systemkrankheiten mit trockenem Auge (z.B. Sjögren-Syndrom)
- Schirmer-Test

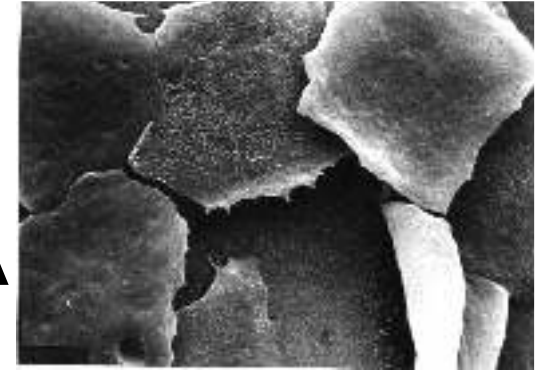
Trockenes Auge, Therapie

- Kausal, wenn möglich (z.B. Lid-Op)
- sonst TEM = „künstliche Tränen“
Liquifilm, Siccaprotect, Vidisept, Vidisic,
Liposic usw.usw,
- Schlimme Fälle: Ciclosporin AT





Homepage des BVA

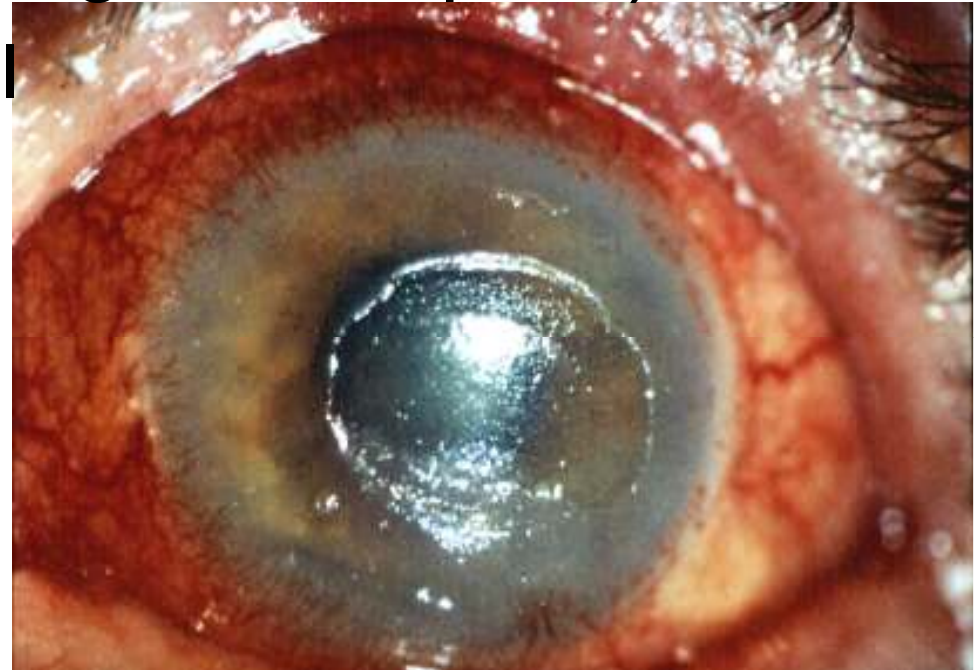


- ...Augentropfen mit gefäßverengender Wirkung sind dagegen verständlicherweise gefährlich, sie produzieren ein *Trockenes Auge* mit langfristig verhängnisvollen Auswirkungen für die Sehfähigkeit. Bei *Trockenem Auge* kann also von einer harmlosen Befindlichkeitsstörung nicht die Rede sein. Selbstmedikation ohne augenärztliche Diagnose kann ernsthafte Erkrankungen auslösen oder unentdeckt lassen!
- Das *Trockene Auge* stellt ein sehr komplexes Krankheitsgebiet dar. Nur Ihr Augenarzt ist in der Lage, die Diagnose und die Abgrenzung gegenüber anderen Erkrankungen vorzunehmen.
- Sowohl die Diagnostik, als auch die Therapie sollten in Ihrem Interesse regelmäßig durch den Augenarzt kontrolliert werden. So schützen Sie sich und Ihre Augen langfristig vor ernsthaften Veränderungen und Schäden.

Hornhaut

Keratitis

- begleitend, bei Konj., Bleph.
- sicca - am häufigsten („punctata superficialis“, bandförmig i.d. Lidspalte)
- e lagophthalmo - N. VII
- neuroparalytica - N. V
- photoelectrica
- herpetica (dendritica, disciformis) + Zoster



Hornhaut

Zoster ophthalmicus (V1)

Gefahr, wenn Nase betroffen
sehr schmerzhaft

Augenärztliche Betreuung

TEM

Therapeut. KL

Bindehautdeckung

Amnionmembrandeckung

Aciclovir systemisch



E lagophthalgo



Abhilfe bei Keratopathie durch Austrocknung

TEM, oft, stündlich

Uhrglasverband

Brille mit Seitenschutz



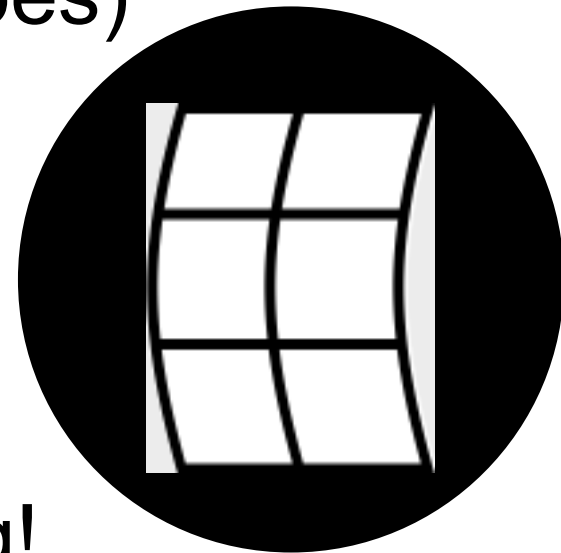
Die Hornhaut muss feucht bleiben!



Herpes simplex
Aciclovir

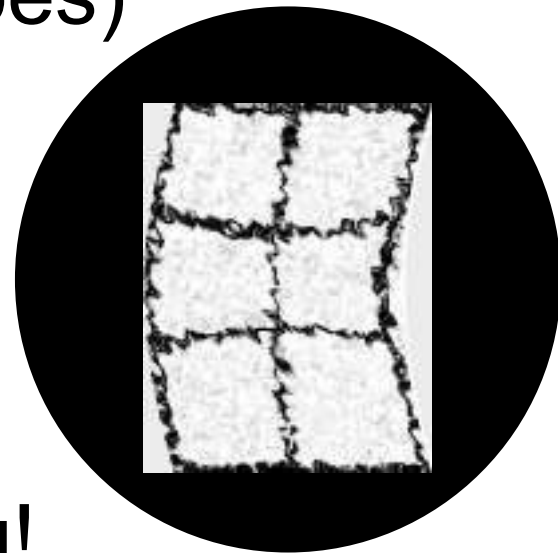
Keratitis

- schmerzhaft (Ausnahme neuroparalytica und Herpes)
- verschommenes Sehen
- HH-Reflexbild gestört
- Therapie:
Allgemeinarzt Finger weg!
- Risiko: Narben, Ultima Ratio:
Keratoplastik

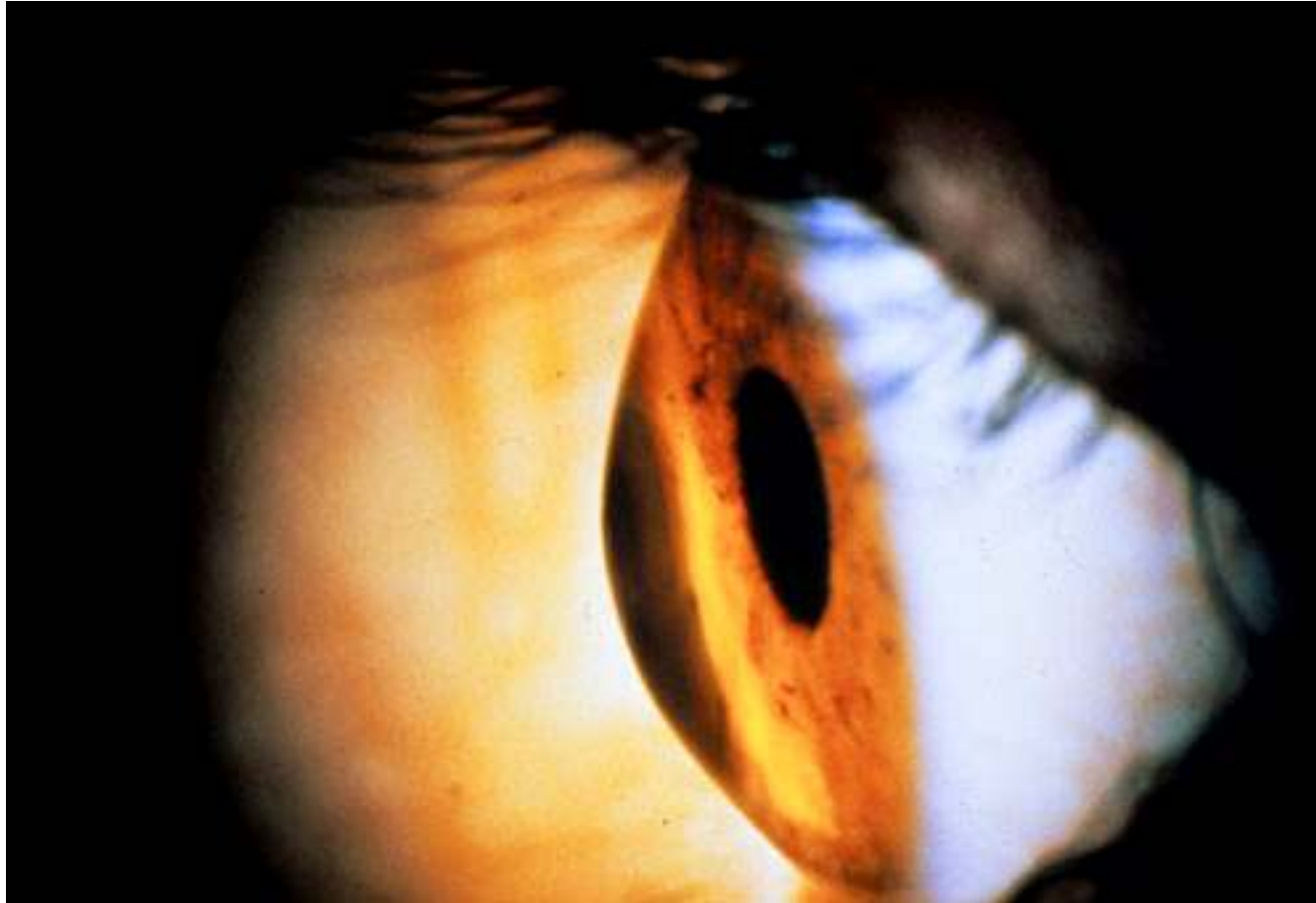


Keratitis

- schmerzhaft (Ausnahme neuroparalytica und Herpes)
- verschommenes Sehen
- HH-Reflexbild gestört
- Therapie:
Allgemeinarzt Finger weg!
- Risiko: Narben, Ultima Ratio:
Keratoplastik



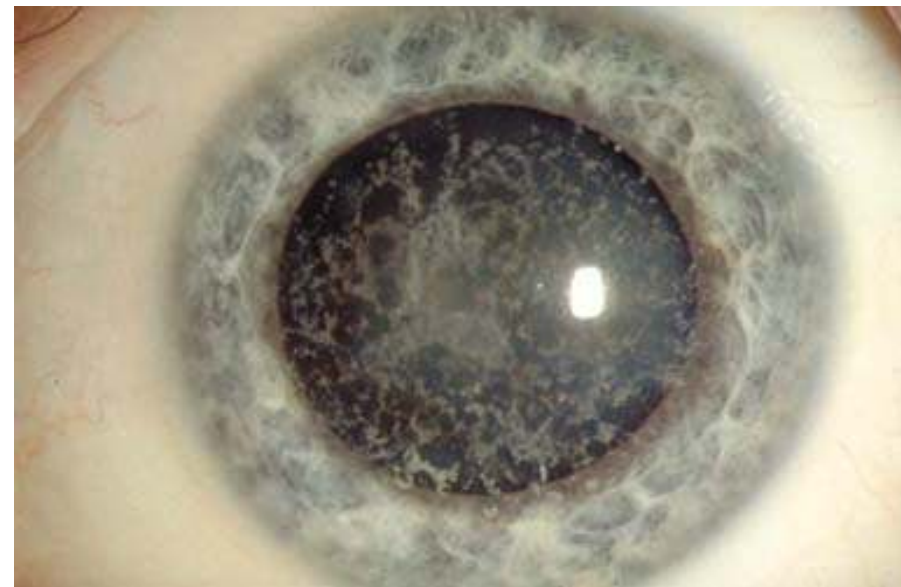
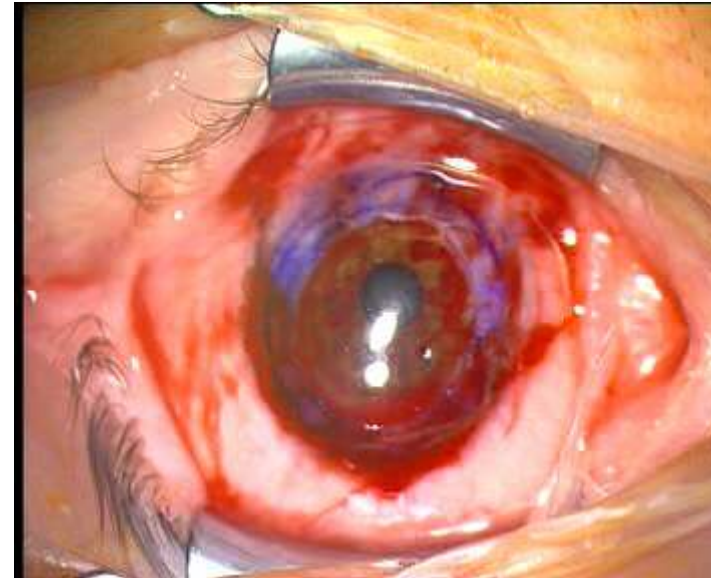
hereditär, degenerativ, häufig!

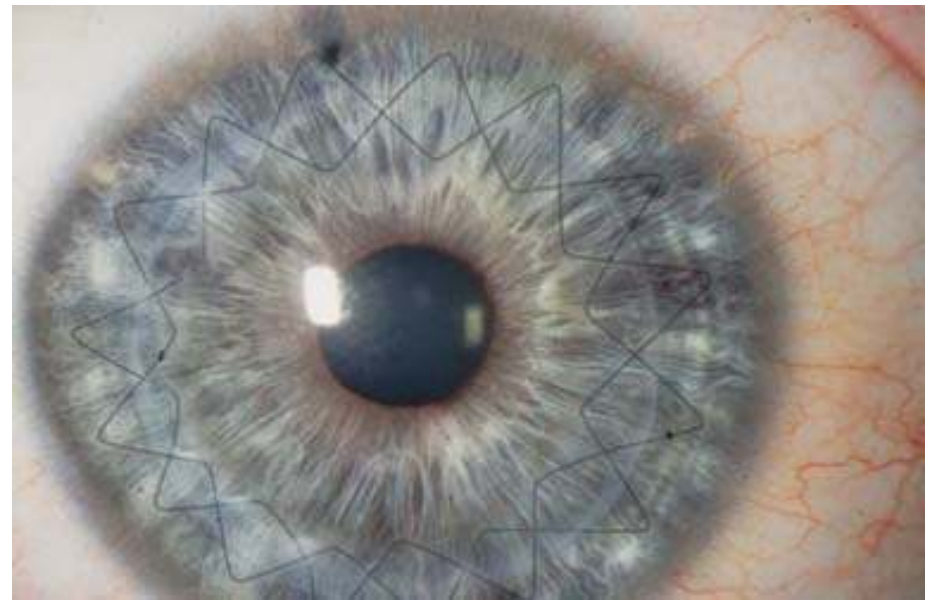
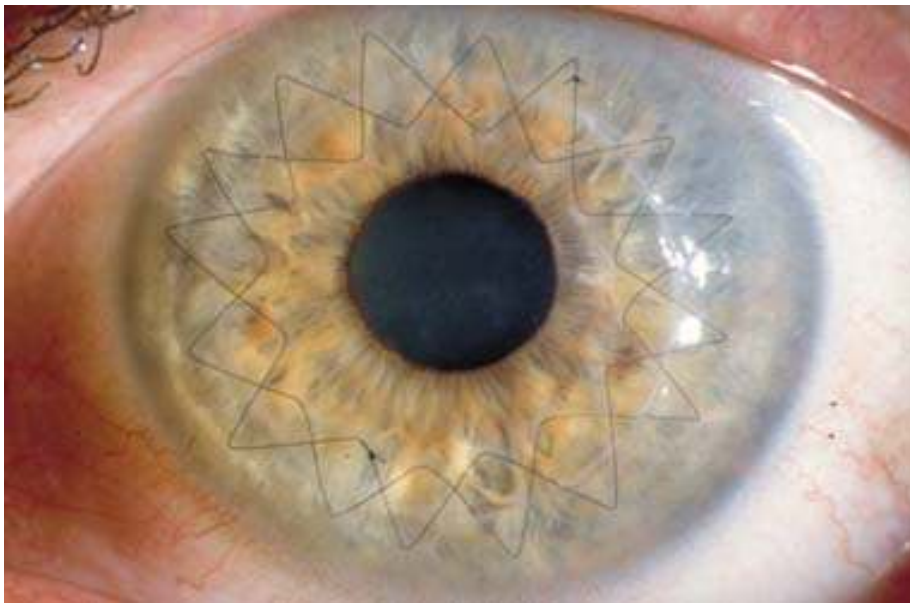
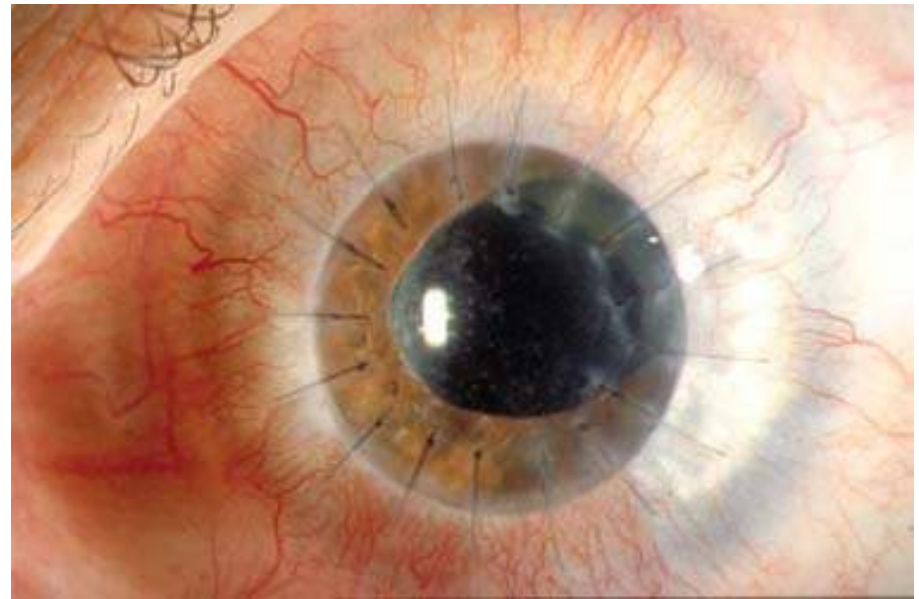
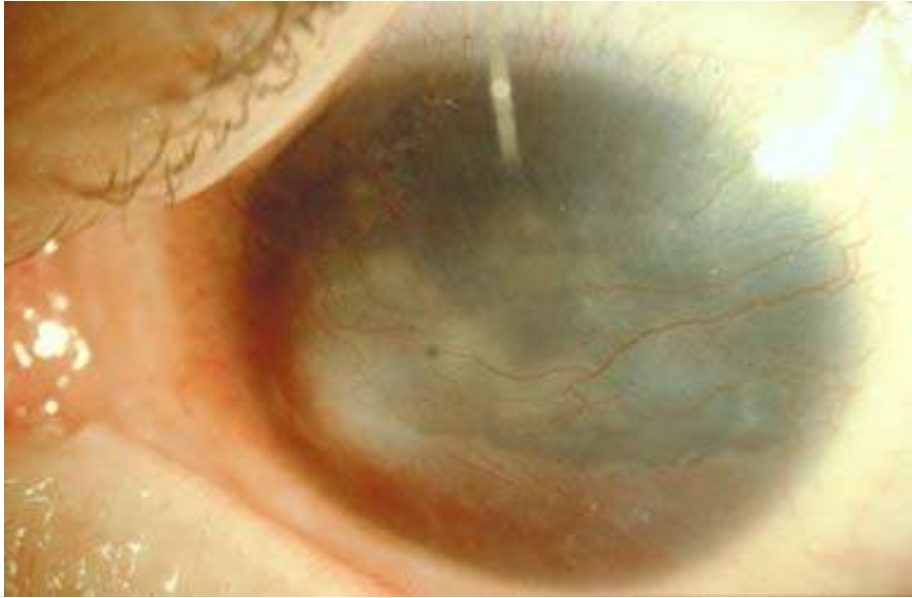


Keratokonius

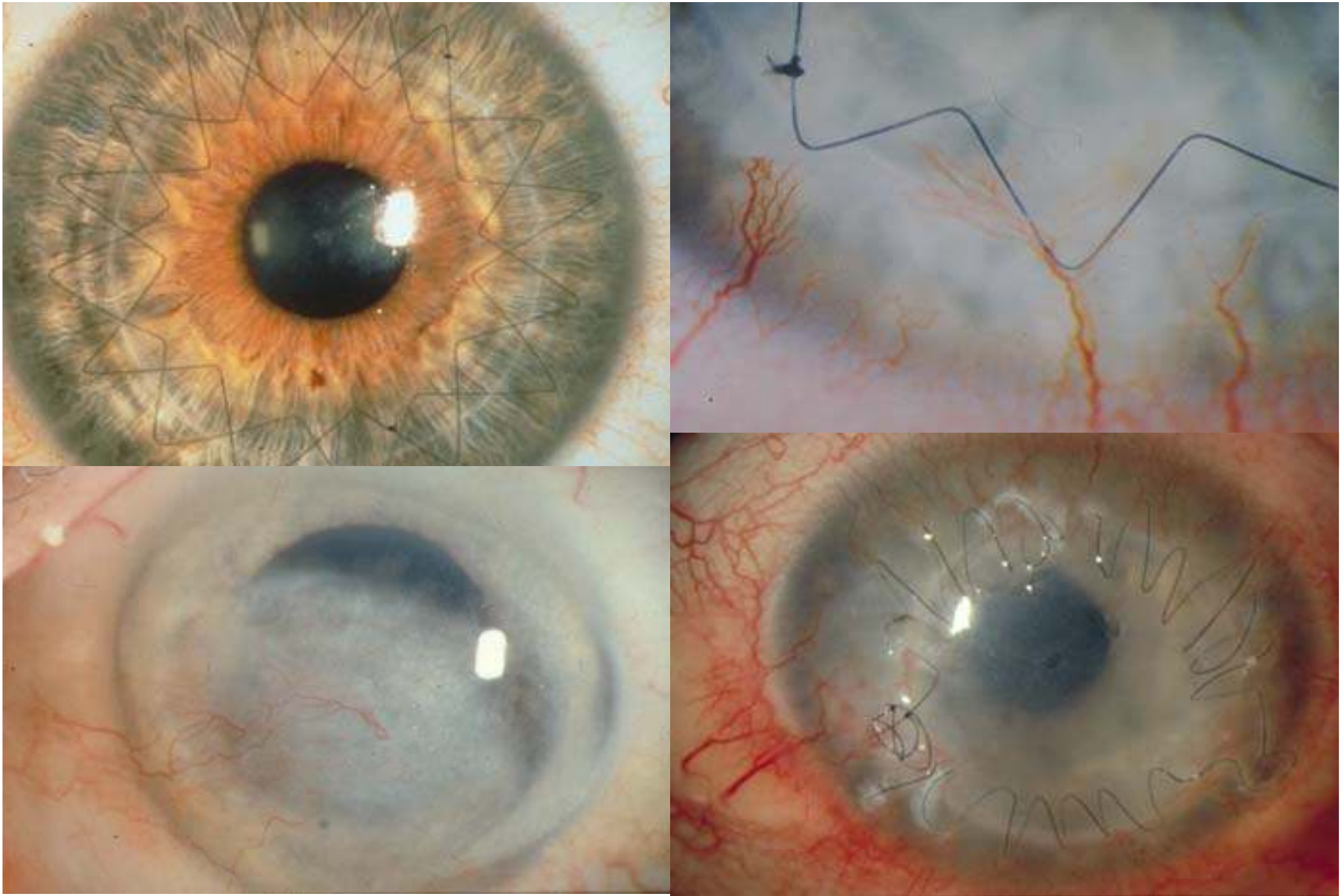
Keratoplastik

- häufigste Organtransplantation
- Gewebstypisierung i.d.R. nicht notwendig
- Abstoßung heißt Eintrübung
- Deutsches Problem: Organspender fehlen!





http://www.onjoph.com/Artikel/DOC2001_KPL/DOC2001_kpl_body_2.htm



http://www.onjoph.com/Artikel/DOC2001_KPL/DOC2001_kpl_body_2.htm

Was man sonst noch wissen sollte

- Prognose der Keratoplastik schlecht
 - nach schweren Entzündungen
 - nach Verätzung
- Prognose gut
 - bei Keratokonus
 - vielen Verletzungen



Auch rotes Auge bei

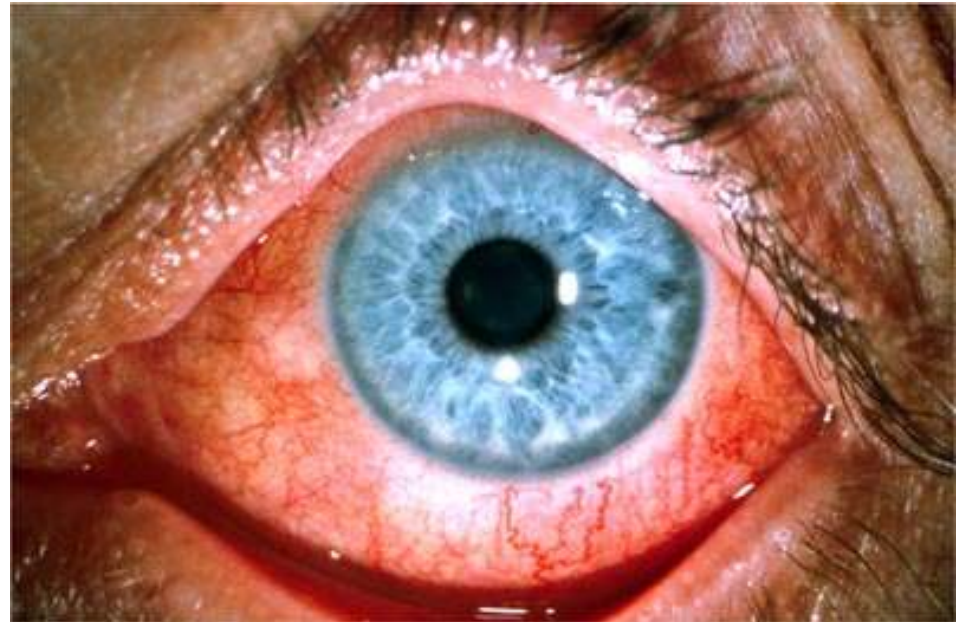
- Subkonjunktivaler Blutung
- Iritis
- Glaukomanfall
- Orbitaentzündung

Hyposphagma



Auch rotes Auge bei

- Subkonjunktivaler Blutung
- Iritis
- Glaukomanfall
- Orbitaentzündung



Schmerzen
Sehverschlechterung
enge Pupille
Synechien

Atropin AT bessern - Steroide lokal, Pilocarpin verboten

Auch rotes Auge bei

- Subkonjunktivaler Blutung
- Iritis
- Glaukomanfall
- Orbitaentzündung

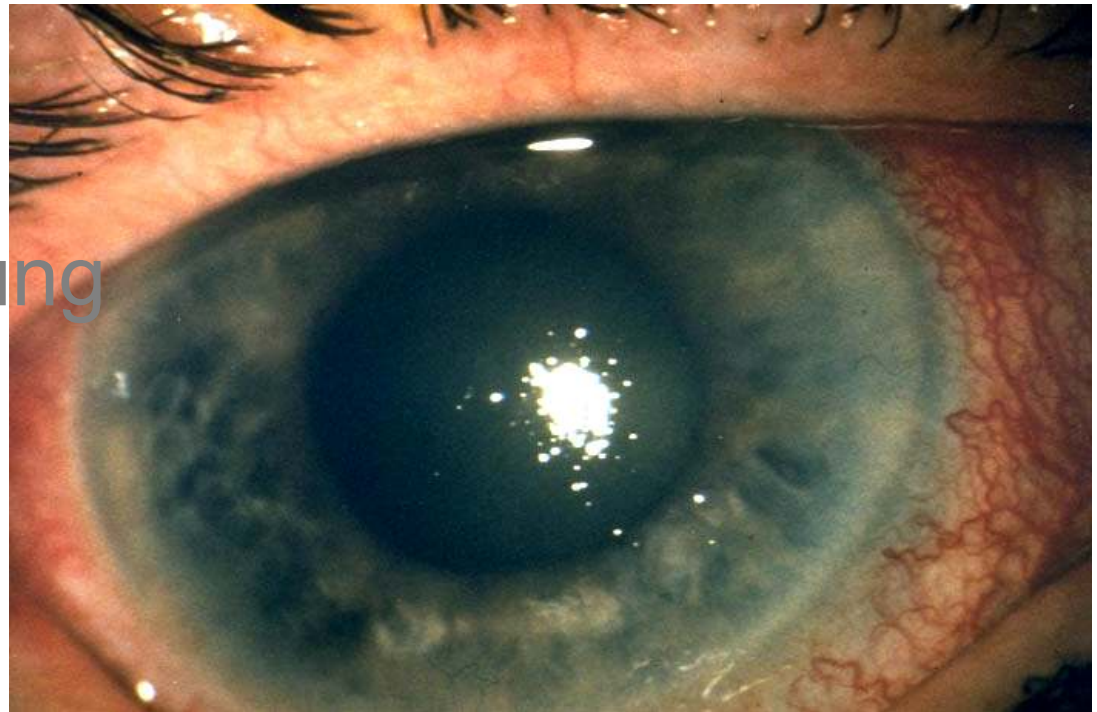
Schmerzen

Übelkeit

Sehverschlechterung

weite Pupille

harter Bulbus



Atropin verboten

Bei rotem Auge...

- Tut es weh?
- Sehvermögen normal?
- Hornhautspiegelbild sauber?
- Pupille normal beweglich?
- Auge normal beweglich?
- Exophthalmus?
- Lymphknoten, Eiter, Follikel

Was man noch wissen sollte...

- Harmlos
 - Pinguekula
 - Pterygium
- Möglicherweise maligne: Tumoren:
nachlesen

**Alles was größer wird oder nicht heilt, macht sich verdächtig!
Fotodokumentation; Histologie,
wenn man etwas herausschneidet.**

Rotes Auge

- Schmerzen
- Sehstörung
- Pupille
- Fensterkreuz
- Augenbewegung
- Lymphknoten

	Konjunktivitis	Skleritis	Keratitis	Iritis	Glaukomanfall	Orbitaentzündung
Schmerzen	kaum	mäßig	stark	mäßig-stark	stark	stark
Sehstörung	kaum	kaum	deutlich	mäßig	deutlich	variabel
Pupille	normal	normal	normal	enger	weit + starr	normal (variabel)
Fensterkreuz	normal	normal	unsauber	normal	unsauber	normal
Augenbewegung	normal	normal	normal	normal	normal	evtl. gestört
Lymphknoten	präaurik.	i.d.R. -	i.d.R. -	i.d.R. -	i.d.R. -	i.d.R. -

Rotes Auge

- Schmerzen
- Sehstörung
- Pupille
- Fensterkreuz
- Augenbewegung
- Lymphknoten

	Konjunktivitis	Skleritis	Keratitis	Iritis	Glaukomanfall	Orbitaentzündung
Schmerzen	kaum	mäßig	stark	mäßig-stark	stark	stark
Sehstörung	kaum	kaum	deutlich	mäßig	deutlich	variabel
Pupille	normal	normal	normal	enger	weit + starr	normal (variabel)
Fensterkreuz	normal	normal	unsauber	normal	unsauber	normal
Augenbewegung	normal	normal	normal	normal	normal	evtl. gestört
Lymphknoten	präaurik.	i.d.R. -	i.d.R. -	i.d.R. -	i.d.R. -	i.d.R. -

Rotes Auge

- Schmerzen
- Sehstörung
- Pupille
- Fensterkreuz
- Augenbewegung
- Lymphknoten

	Konjunktivitis	Skleritis	Keratitis	Iritis	Glaukomanfall	Orbitaentzündung
Schmerzen	kaum	mäßig	stark	mäßig-stark	stark	stark
Sehstörung	kaum	kaum	deutlich	mäßig	deutlich	variabel
Pupille	normal	normal	normal	enger	weit + starr	normal (variabel)
Fensterkreuz	normal	normal	unsauber	normal	unsauber	normal
Augenbewegung	normal	normal	normal	normal	normal	evtl. gestört
Lymphknoten	evtl. präaurik.	i.d.R. -	i.d.R. -	i.d.R. -	i.d.R. -	i.d.R. -

Welcher Befund/Erkrankung ist am harmlosesten?

- a. Hypopion
- b. Hyposphagma
- c. Skleritis
- d. Entropion
- e. Ektropion

Der Fensterkreuztest soll welchen Teil des Auges untersuchen?

- a. Bindehaut
- b. Hornhaut
- c. Linse
- d. Vorderkammer
- e. Ziliarmuskel
(Akkommodation)

Was kann zu einem trockenen Auge führen?

- a. Trigeminus-Ausfall
- b. Fazialisparese
- c. Alter
- d. Schlaf
- e. Sjögren-Syndrom

Was trifft für die Keratokonjunktivitis epidemica zu?

- a. Wird durch Herpes-Viren verursacht
- b. ist meldepflichtig
- c. Wird mit Aciclovir iv therapiert
- d. Geht mit Lymphknotenschwellungen einher
- e. ist sehr ansteckend

Wie unterscheiden Sie ohne Spaltlampe eine Iritis von einer Konjunktivitis?

- a. Auge bei Konjunktivitis weniger rot
- b. Pupillenreaktion
- c. Schmerzen
- d. Sehvermögen
- e. Hornhautspiegelbild

Ein paar Ratschläge zum Schluss

- **Tränenersatzmittel sind nie falsch (und billig)**
- **Lokale Antiallergika (Vividrin, Alomide usw.) helfen oft**
- **Antibiotika beruhigen, helfen selten**
- **Steroide sind ziemlich riskant**
- **Immer Augenarzt hinzuziehen, wenn**
 - **Schmerzen (Keratitis, Winkelblock, Iritis)**
 - **Sehstörung (Keratitis, Winkelblock, Iritis)**
 - **verzerrtes HH-Spiegelbild (Keratitis)**
 - **gestörte Pupillenreaktion (Winkelblock, Iritis)**

Uveitis

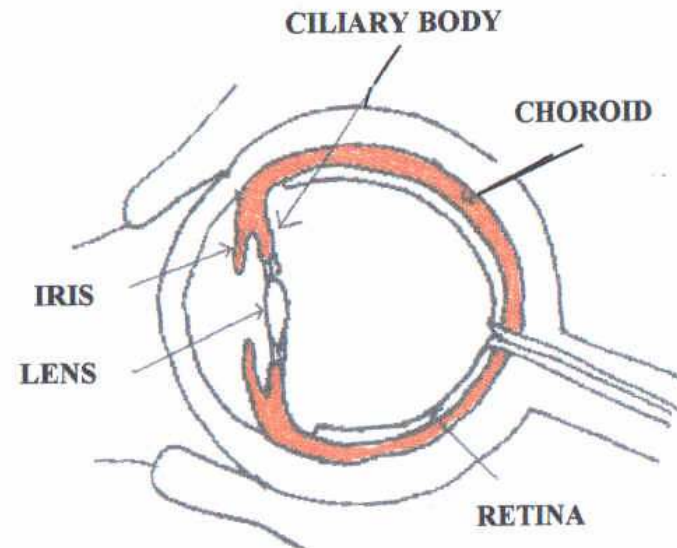
- Iritis = anteriore Uveitis (75%)
- Zyklitis = intermediäre Uveitis
- Chorioiditis = posteriore Uveitis

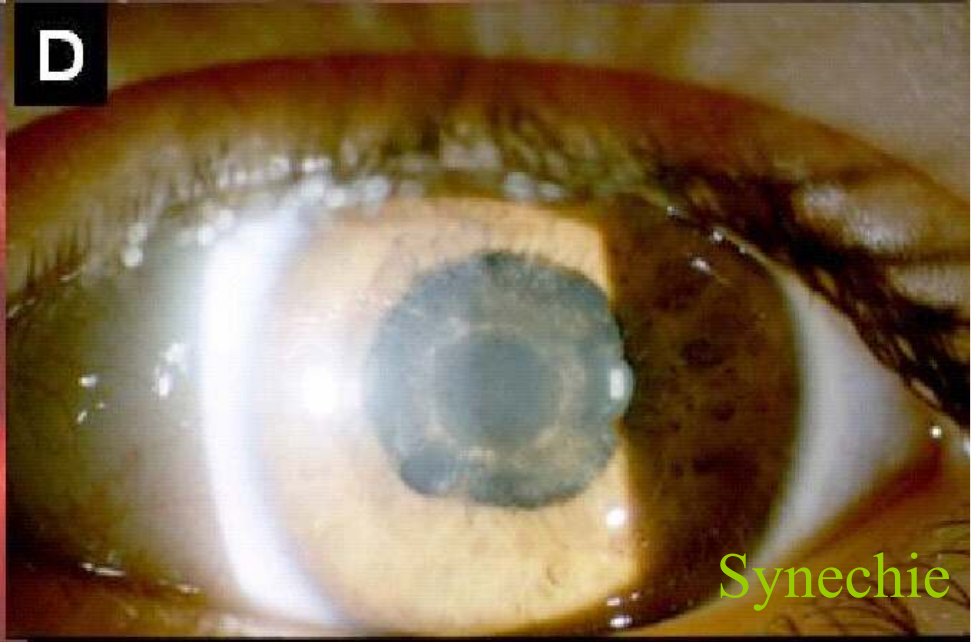
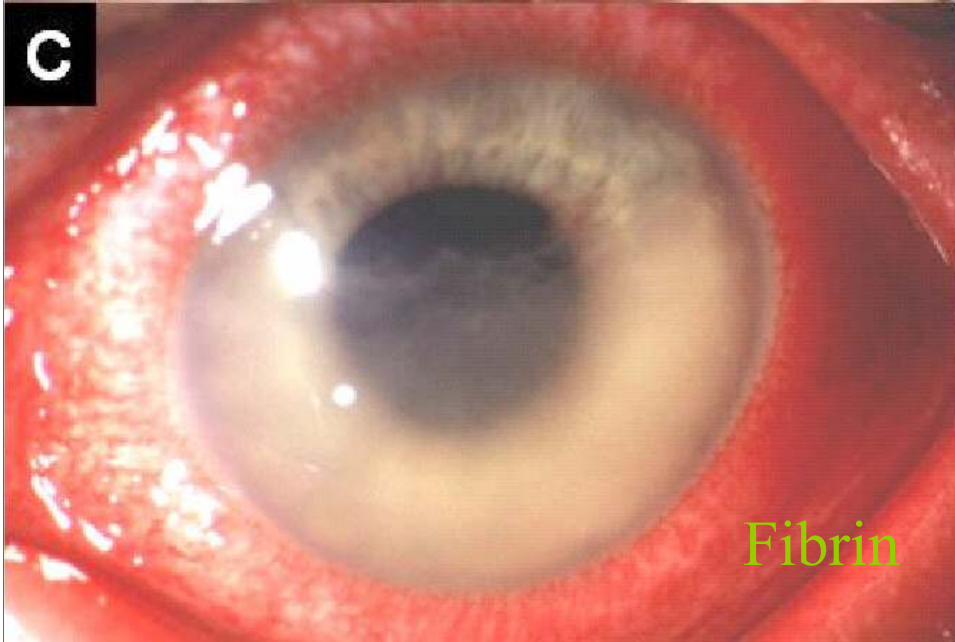
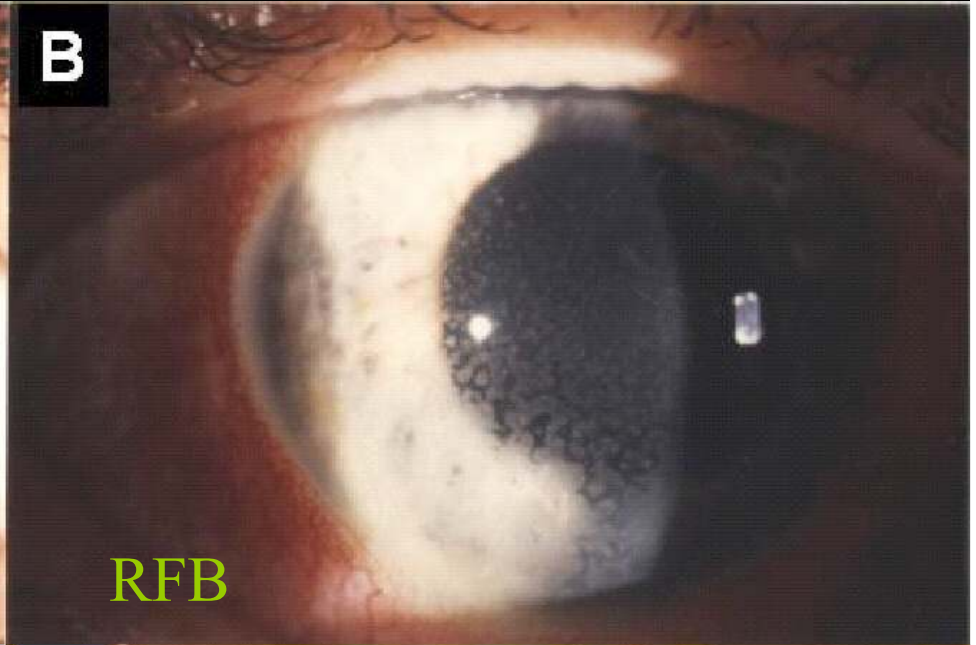
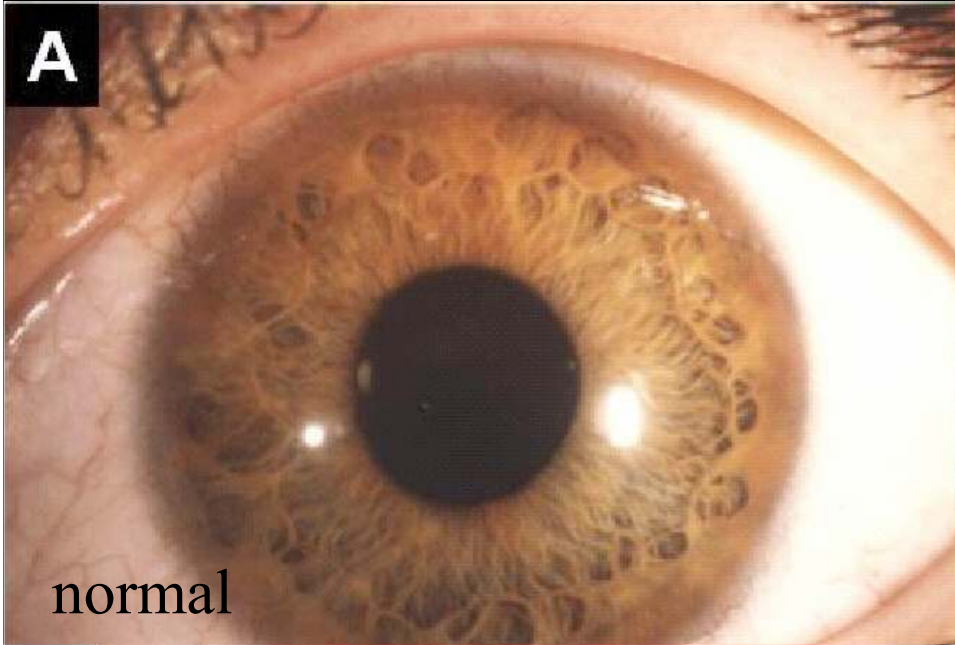
Rotes Auge

Lichtempfindlichkeit

Schmerzen

Verschwommensehen





Komplikationen der Uveitis

- sog. hintere Synechien
- erhöhter Augendruck (sek. Glaukom)
- Katarakt
- Makulaödem

Ursachen der Uveitis

- 75 % idiopathisch
 - autoimmun:
 - Sarkoidose
 - Bechterew
 - juvenile rh. Arthritis
 - Crohn, Colitis ulcerosa
 - MS
 - u.v.m.
- auch infektiös:
- Borreliose
 - Lues
 - Tbc
 - Toxocara
 - Brucellose
 - Toxoplasmose
 - u.v.m.
- nach Trauma
 - übergreifend von Hornhaut

Therapie der Uveitis

- Immunsuppressiv
 - Steroide lokal und/oder systemisch
 - andere (Azathioprin, Ciclosporin...)
- schmerzlindernd und Synechie-
Prophylaxe
 - Atropin
 - Scopolamin