

Ophthalmologische Notfälle

W. F. Schrader



Augenabteilung Rotkreuzklinik, Würzburg

Augenzentrum Würzburg

Universitäts-Augenklinik Würzburg

Vorlesung auch unter www.profschrader.de

Ophthalmologische Notfälle

Bewertung

- Nicht lebensbedrohlich
- Unterlassene Behandlung kann Berufsfähigkeit, Mobilität und Selbständigkeit gefährden

Ophthalmologische Notfälle

Behandlung

- Steriler Verband
- Wasser
- Carboanhydrasehemmer (Diamox)
- Taschenlampe oder Augenspiegel

Ophthalmologische Notfälle

Gliederung

- Anatomie
- Verletzungen (vgl. auch Zusammenfassung Arbeitsmedizin/Teil Ophthalmologie)
- Leitsymptom akuter Sehverlust
- Leitsymptom akuter Augenschmerz

Ophthalmologische Notfälle

Verletzungen

- Regeln bei Lidverletzungen
- Cave: oberflächliche oder durchgreifende Augenverletzung?
- Erstmassnahmen bei Verätzungen
- Folgen von Nicht-Augen-Verletzungen

Folgen von Nicht-Augen-Verletzungen

- Retinopathia traumatica Purtscher
- Shaken baby Syndrom

Retinopathia traumatica Purtscher

Ätiologie

- Schwere Kopfverletzungen
- Frakturen langer Röhrenknochen
- Thoraxkompression
 - Seltener nach
 - Leberkontusion
 - Thorax/Nierenchirurgie
 - Karotischirurgie/Angiographie

Retinopathia traumatica Purtscher

Beschreibung

- Unterschiedliche Ätiologie
 - Netzhautödem
 - Multiple weisse Flecken
 - Intraretinale Blutungen peripapillär
 - Papillenschwellung

Folgen von Nicht-Augen-Verletzungen

- Retinopathia traumatica Purtscher
- Shaken baby Syndrom

Shaken Baby Syndrome

Epidemiologie und Prävention

- In Europa geben 3,5% der Eltern Kindesmisshandlungen zu
- 1120 Misshandlungen jährlich polizeiaktenkundig
- Dunkelziffer 20 000 bis 400 000 pro Jahr

(Renschmidt, 1990)

Shaken Baby Syndrome

Epidemiologie und Prävention

- 10% der verletzten Kinder, die in einem Krankenhaus aufgenommen werden, zeigen Zeichen von Gewaltanwendung
- 2/3 der mißhandelten Kinder sind Babies
- Typisch männlicher Säugling, dessen Aufsichtsperson allein mit dem Kind war

(Lancon et al. Anat Rec 1998, 253: 13)

Ophthalmologische Notfälle

Gliederung

- Anatomie
- Verletzungen
- Leitsymptom akuter Sehverlust
- Leitsymptom akuter Augenschmerz

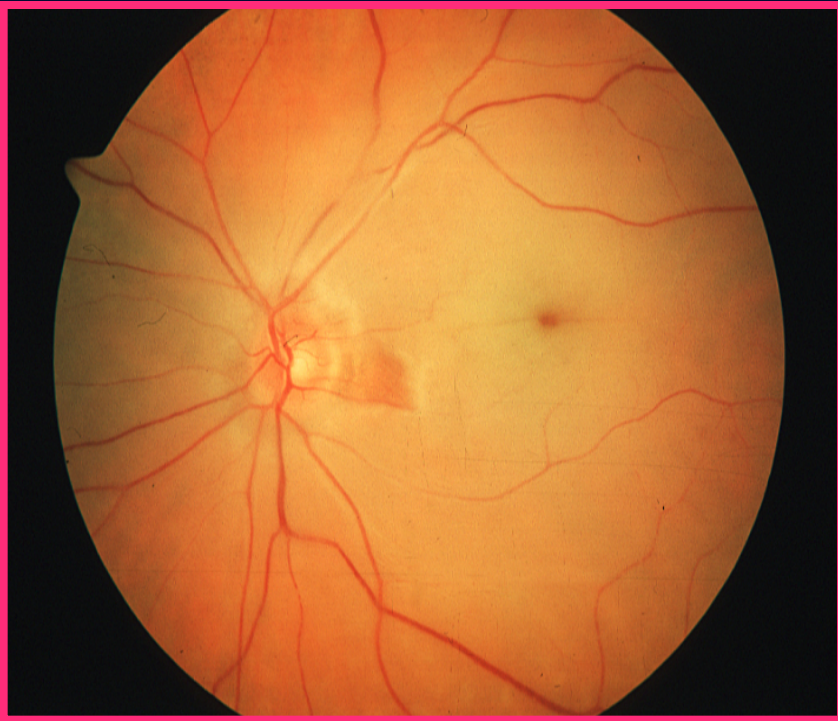
Ophthalmologische Notfälle

Spontan auftretende Notfallsituationen

- Leitsymptom akuter Sehverlust
 - Zentralarterienverschluss, Arteriitis temporalis
Zentralvenenverschluss, Neuritis nervi optici
 - Netzhautablösung, Glaskörperblutung
- Leitsymptom akuter Augenschmerz
 - Fremdkörper, Glaukomanfall,
Neovascularisationsglaukom, Iritis, Keratitis,
Conjunctivitis, Phlegmone

Zentralarterienverschluss

Klinisches Bild



Plötzlicher einseitiger schmerzloser Sehverlust

Inzidenz: 8,5 pro 1 Million Einwohner

Zentralarterienverschluss

Therapie

- Nicht gesichert
- Folgende allgemeine Massnahmen sinnvoll
 - 1x lokal Betablocker 0,5%
 - 1x 500 mg Acetazolamid i.v.
 - 1x Bulbusmassage
 - 100 mg ASS (> 6 Monate)
 - Hkt > 40% 1x IHD (500 ml)
 - 5000 I.U. Heparin i. v. (5 Tage)
- am besten auf einer Stroke Unit behandeln lassen

Zentralarterienverschluss

Interdisziplinäre Zusammenarbeit

- Wichtig, da...
-bei 64% der Patienten neue Risikofaktoren gefunden werden.
 - (1) Hyperlipidämie
 - (2) Bluthochdruck
-bei 54% der Patienten bekannte Risikofaktoren zusätzlich therapiert werden.
 - (1) Bluthochdruck
 - (2) Karotisstenose

RUDKIN ET AL (2010)

Leitsymptom akuter Sehverlust

Differentialdiagnose plötzlicher Sehverlust

- Zentralarterienverschluss
- Arteriitis temporalis (Riesenzellarteriitis)
- Anteriore ischämische Optiko-Neuropathie (AION)
- Zentralvenenverschluss
- Neuritis nervi optici

Ophthalmologische Notfälle

Arteriitis temporalis

- BSG, Kauschmerzen? Muskelschmerz?
- Im Zweifel sofort Steroidtherapie und A. temporalis Biopsie innerhalb 24 Stunden
- Erblindung 2. Auge
 - 1/3 innerhalb 24 h
 - 1/3 innerhalb 1 Woche
 - 1/3 innerhalb 1/2 Jahre

Leitsymptom akuter Sehverlust

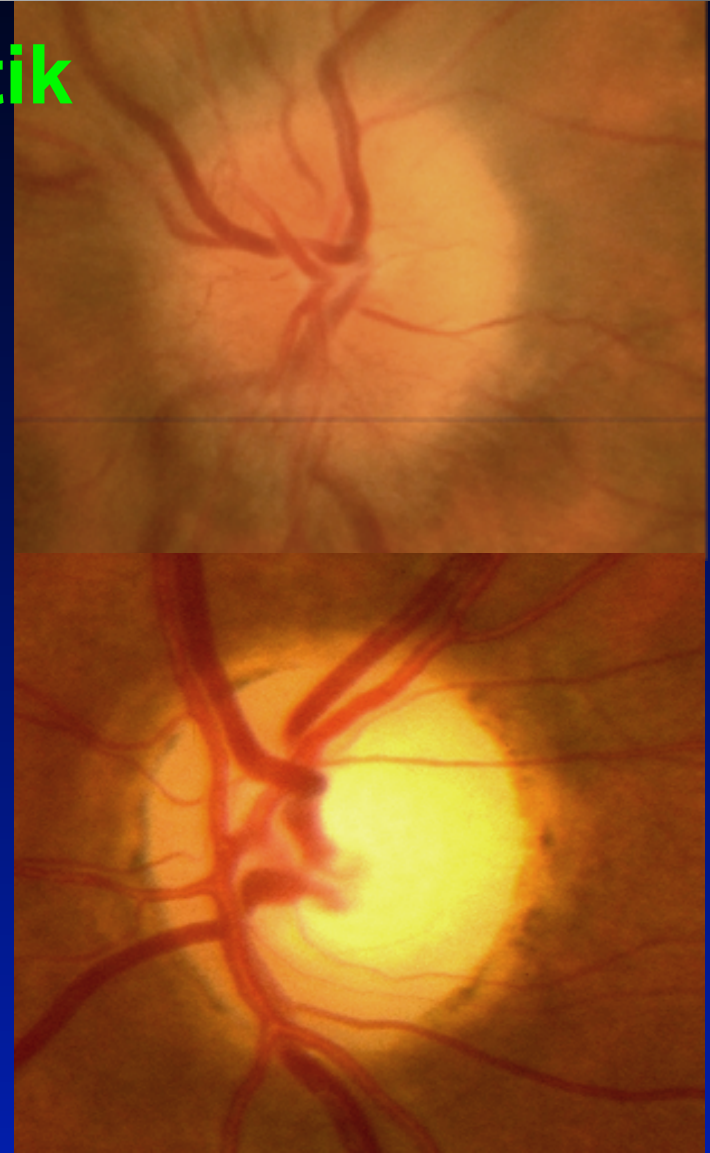
Differentialdiagnose plötzlicher Sehverlust

- Zentralarterienverschluss
- Arteriitis temporalis
- Anteriore ischämische Optiko-Neuropathie (AION)
- Zentralvenenverschluss
- Neuritis nervi optici

Anteriore ischämische Optikus Neuropathie (AION)

Symptomatik

- Schmerzloser Visusverlust
- Papillenödem, oft sektoriell, evtl. mit Streifenblutungen
- Gesichtsfeld:
horizontal begrenzter Ausfall
- Relativer afferenter Pupillen-Defekt (RAPD)
- Auftreten am Partnerauge in 20 - 40%



Leitsymptom akuter Sehverlust

Differentialdiagnose plötzlicher Sehverlust

- Zentralarterienverschluss
- Arteriitis temporalis
- Anteriore ischämische Optiko-Neuropathie (AION)
- Zentralvenenverschluss
- Neuritis nervi optici

Zentralvenenverschluss

- Flammenförmige Blutungen
- Ödem
- Prävalenz 2/1000
- In 5% innerh. 5 Jahren am zweiten Auge
- Therapie:
 - akut: Hämodilution
 - Ödem: anti-VEGF



Leitsymptom akuter Sehverlust

Differentialdiagnose plötzlicher Sehverlust

- Zentralarterienverschluss
- Arteriitis temporalis
- Anteriore ischämische Optiko-Neuropathie (AION)
- Zentralvenenverschluss
- Neuritis nervi optici

Neuritis nervi optici

- Meist 18-45jährig
- Visusverlust innerhalb von Tagen bis zum passageren Erblinden
- Meist einseitig
- zentrales Skotom
- Bewegungsschmerz
- Ophthalmoskopie unauffällig („der Arzt sieht nichts und der Patient sieht nichts“).
- Papillenschwellung in 30%



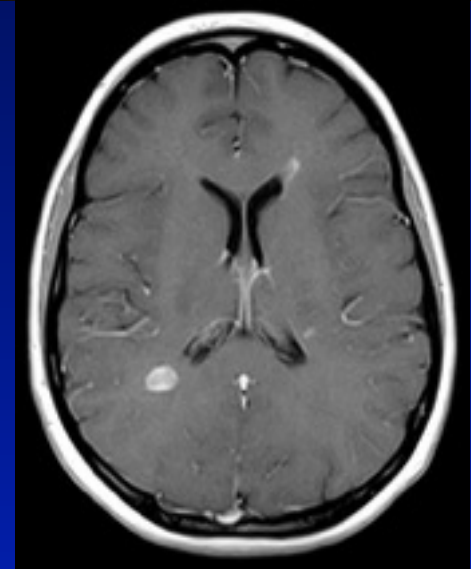
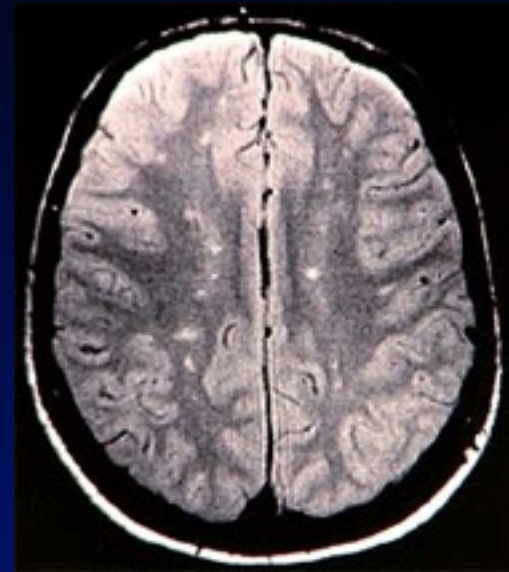
Neuritis nervi optici - Ätiologie

- 2/3 Multiple Sklerose
- Seltener
 - chronische Intoxikationen (Alkohol oder Chinin)
 - Generalisierte Infektionskrankheiten wie Diphtherie, Typhus, Fleckfieber, Grippe,
 - erregerbedingte ZNS-Erkrankungen (z. B. Meningitis, Hirnabszess)



Neuritis nervi optici - Verlauf

- Meist ohne gravierende Residuen ausheilend
- Visus nach 1 Jahr in 95% $>0,5$,
nach 10a in 74% 1,0
- Prognose abhängig von MRT-Befund:
 - Mehrere Entmarkungsherde und weitere neurologische Symptome:
Encephalomyelitis disseminata (ED)
 - 1 Entmarkungsherd: ED 51% in 10a
 - 2 Entmarkungsherde: ED 56% in 10a
 - Unauff.: ED 22% in 10a
- Rezidive innerh. 10a: 24% (ohne ED) bis 48% (bei ED)



Neuritis nervi optici - Therapie

- bei typischer NNO und Ausschluss eines Entmarkungsherdes Kontrolle ohne Therapie vertretbar (nach Ausschluss behandelbarer Erkrankungen)
- bei Vorliegen von mindestens einem Entmarkungsherd im MRT und nach Ausschluss von Kontraindikationen intravenöse Hochdosistherapie mit Steroiden (500-1000 mg Prednisolonäquivalent pro Tag über 3-5 Tage ohne oder mit „oralem Ausschleichen“)
- Megadosistherapie verzögert möglicherweise den Zeitpunkt bis zum Auftreten weiterer Schübe, verhindert das Auftreten einer ED aber nicht



Ophthalmologische Notfälle

Spontan auftretende Notfallsituationen

- Leitsymptom akuter Sehverlust
 - Zentralarterienverschluss, Arteriitis temporalis
Zentralvenenverschluss, Neuritis nervi optici
 - Netzhautablösung, Glaskörperblutung
- Leitsymptom akuter Augenschmerz
 - Fremdkörper, Glaukomanfall,
Neovascularisationsglaukom, Iritis, Keratitis,
Conjunctivitis, Phlegmone

Netzhautablösung, mit Hufeisenriß

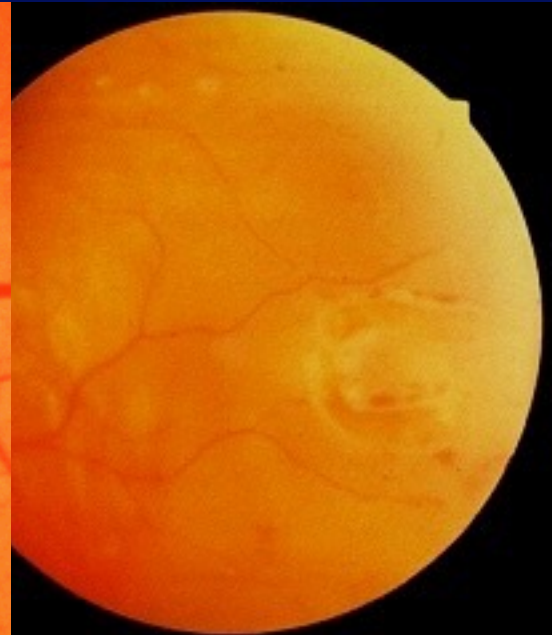
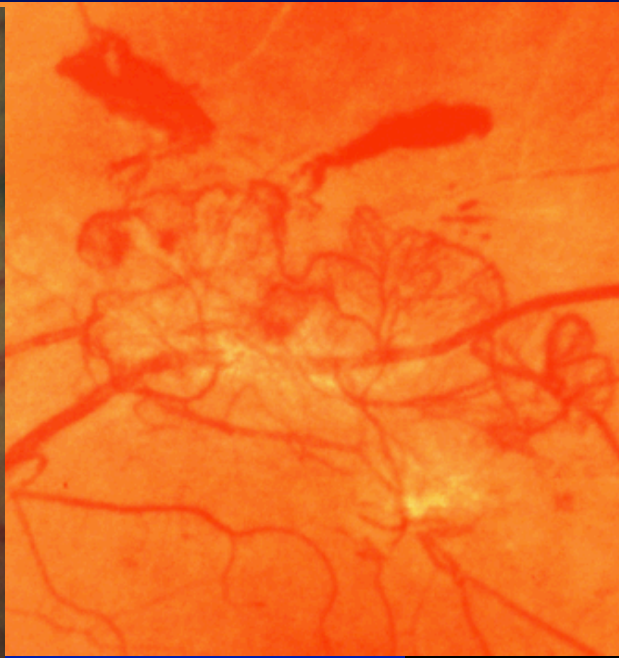
Symptome

- Lichtblitze
- erhebliche Zunahme von Glaskörpertrübungen
- Rußregen
- Schatten, Vorhang, Wand

Akuter Sehverlust durch Glaskörperblutung

Differentialdiagnose

- Proliferative diabetische Retinopathie
- Proliferationen nach Venenverschluss
- Netzhautriss mit Gefäßanriss



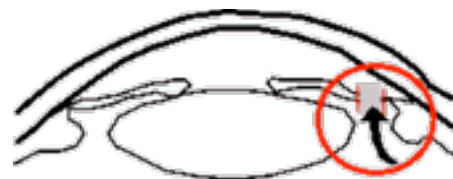
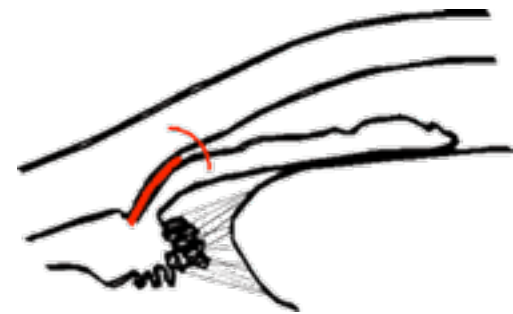
Ophthalmologische Notfälle

Spontan auftretende Notfallsituationen

- Leitsymptom akuter Sehverlust
 - Zentralarterienverschluss, Arteriitis temporalis
Zentralvenenverschluss, Neuritis nervi optici
 - Netzhautablösung, Glaskörperblutung
- Leitsymptom akuter Augenschmerz
 - Fremdkörper, Glaukomanfall,
Neovascularisationsglaukom, Iritis, Keratitis,
Conjunctivitis, Phlegmone



- * Schleier vor den Augen
- * starke Augenschmerzen
- * Kopfschmerzen
- * Regenbogen-Halos um Lampen herum
- * Übelkeit und Erbrechen
- * Therapie: Drucksenkung, Iridektomie



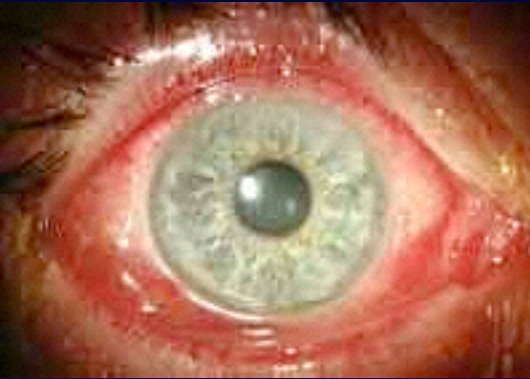


Iridozyklitis

- **Symptome**
- Ziliare oder gemischte Injektion (Hyperämie der Bindehaut und tieferen, skleralen Gefäße)
- Schmerzen, Photophobie, Visusminderung
- **Befund in der Vorderkammer**
- Zellen, evtl. Fibrin, Verklebung der Iris (Synechien)
- gelegentlich massiv als Hypopyon
- **Pathogenese**
- viral
- Immunologische Erkrankungen
- Systemerkrankungen
- Sarkoidose
- Rheumatische Erkrankungen
- seltener im Rahmen einer Endophthalmitis

Konjunktivitis

- **Symptome**
- Akut rotes Auge
- Fremdkörpergefühl
- Tränen
- Keine Sehverschlechterung

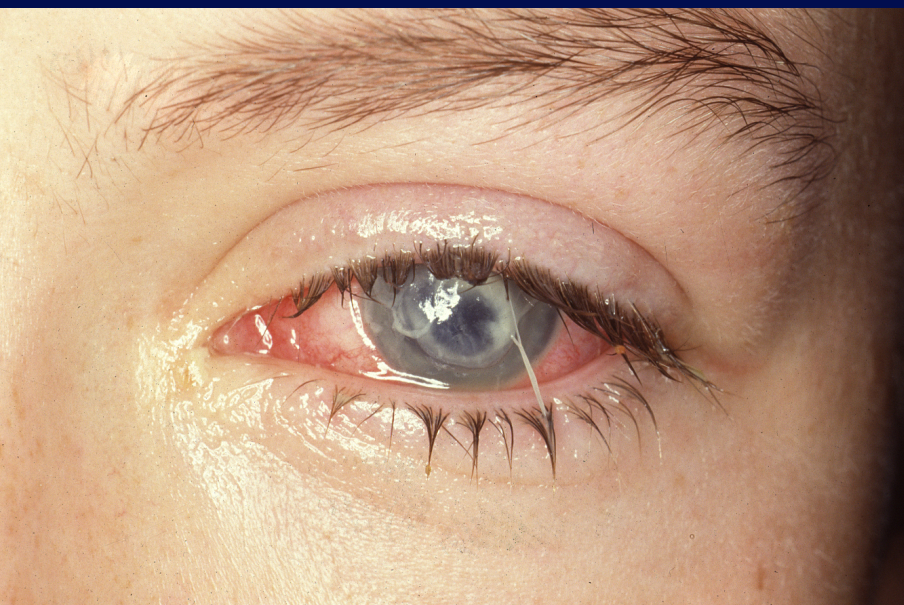


- **Pathogenese**
- Akut: Infektion der Bindehaut durch Bakterien, Viren (*Keratokonjunktivitis epidemica* sehr ansteckend!)
- Chronisch: Reize wie Staub, Gase ...
- Allergien
- Endogen durch alters- oder krankheitsbedingter (z.B. Sjögren-Syndrom) Verminderung des Tränenfilms: Trockenes Auge (*Keratokonjunktivitis sicca*) mit nicht selten unerträglichen Beschwerden

Keratitis



www.eyeatlas.com/box/202herpessimp.jpg



- **Symptome**
 - Akutes rotes Auge
 - Schmerzen
 - Sehverschlechterung
- **Pathogenese**
 - Infektion des Hornhautepithels durch Viren (Herpes-simplex-Virus) oder Bakterien (hier Pseudomonas)
 - Risiko: Kontaktlinsen
- **Therapie**
 - Virostatica (Zovirax®), Antibiotika
- **Prognose**
 - Bei sofortiger Therapie meistens Heilung
 - Herpes neigt zu Rezidiven mit Narbenbildung

Endophthalmitis: Exogen (postoperativ)

- 0,07%
 - Bei Diabetes häufiger
- Therapie
 - Intraokulare Antibiotika
 - Ggf. systemische Antibiotika
 - Pars plana Vitrektomie

Ophthalmologische Notfälle



Orbitaplegmone

- Fortleitung einer bakteriellen Infektion meist der Siebbeinzellen oder Stirnhöhle
- Cave: Sinus-Cavernosus-Thrombose lebensbedrohlich!
- Breitspektrumantibiotikum,
- bei subperiostalem Abszess, Ausräumung

Ophthalmologische Notfälle

Sofortiges Augenarztkonsil

- Akute Sehverschlechterung
 - Netzhautablösung, Glaskörperblutung
- Augapfelprellung
- Akuter Augenschmerz mit rotem Auge
 - Glaukomanfall, Hornhaut-, Bindehautentzündung, intraokulare Entzündung
- Entzündliche Lidschwellung

Ophthalmologische Notfälle

Sofortige Einweisung

- Akute Augapfelprellung, Berstung
- Sehverlust durch Zentralarterienverschluss
- Sehverlust oder rotes Auge mit Übelkeit
- Entzündung mit Hypopyon

Ophthalmologische Notfälle

**Notfallmäßig behandeln,
dann Einweisung**

- Verätzung