

# Leitlinie

Berufsverband der Augenärzte  
Deutschlands e.V.

Deutsche Ophthalmologische  
Gesellschaft e.V.



**DOG**

Deutsche Ophthalmologische  
Gesellschaft

Die wissenschaftliche Gesellschaft  
der Augenärzte

## Leitlinie Nr. 13

### Keratitis

#### Inhaltsverzeichnis

Leitlinie Nr. 13 Keratitis .....	2
Definition .....	2
Epidemiologie .....	2
Prävention.....	2
Ziel .....	2
Vorgehen .....	2
Therapie.....	3
Ambulant/Stationär .....	4
Kontrollintervalle .....	4
Literatur .....	5

## Leitlinie Nr. 13 Keratitis

Leitlinien sind Orientierungshilfen im Sinne von "Handlungs- und Entscheidungskorridoren", von denen in begründeten Fällen abgewichen werden kann oder sogar muss. Sie beschreiben, was Augenärzte für eine angemessene Patientenversorgung in der Praxis für geboten halten. Dies entspricht in vielen Fällen nicht dem Leistungsniveau der gesetzlichen Krankenversicherung in Deutschland (siehe [Präambel](#)).

### Definition

Alle durch Erreger ausgelösten oder immunologisch bedingten Hornhautentzündungen, einschließlich stromaler Defekte (Ulzera).

### Epidemiologie

- Häufigste Erreger: Staphylokokken, Streptokokken, Pseudomonas aeruginosa, Chlamydien, Herpes simplex, Varicella zoster; Adenoviren, Pilze, Akanthamoeben
- Rund 30 % aller bakteriellen Keratitiden in Zusammenhang mit dem Tragen von Kontaktlinsen (Angaben aus USA)

### Prävention

- Ausschalten bzw. Behandlung von Risikofaktoren (z.B. eitrige Prozesse der Adnexe und Tränenwege, Lidfehlstellungen, Lidschlußdefizite, Sensibilitätsstörungen, "trockenes Auge", Verletzungen)
- Kontaktlinsenhygiene, augenärztliche Kontrolle von Kontaktlinsenträgern (siehe [Leitlinie Nr. 6](#))

### Ziel

- rasche Heilung der Entzündung durch gezielte, differentialdiagnostisch abgesicherte Therapie
- Linderung von Schmerzen
- Vermeidung von Komplikationen (optisch störende Narben, Perforation)

### Vorgehen

Notwendig:

- Anamnese
  - Beschwerden seit wann ?
  - Beginn akut oder schleichend?
  - Verlauf (erstmalig oder wiederholt)?
  - Vorhergehende Entzündungen/Verletzungen der Augen oder Adnexe ?
  - Vorhergehende Eingriffe an den Augen oder Adnexen ?
  - Kontaktlinsen (welche, seit wann, tägliche Tragezeit, Hygiene) ?
  - Anwendung von Augenmedikamenten ?
- Inspektion der Augen und ihrer Adnexe; Prüfung der Lidstellung
- Grobe Prüfung der Motilität
- Sehschärfenbestimmung, ggf. mit bekannter Korrektur (falls erforderlich Ausmessen vorhandener Sehhilfe)
- Spaltlampenuntersuchung der vorderen und mittleren Abschnitte

- Prüfung auf Epitheldefekt, ggf. Seideltest nach Anfärbung mit Fluorescein
- Dokumentation
- Befundbesprechung und Beratung

Im Einzelfall erforderlich:

- weiterführende Anamnese
  - Konsumierende Allgemeinerkrankungen ?
  - Immunsupprimierende Faktoren ?
  - Neurologische Erkrankungen ?
  - Vitamin A-Mangel ?
  - Alkoholismus ?
  - Hepatitis C?
- weitere Untersuchungen der altersentsprechenden Basisdiagnostik (z.B. bei durch den Lokalbefund nicht zu erklärender Visusminderung oder bei Patienten, die sich erstmals oder nach einem Intervall von über einem Jahr nach der letzten augenärztlichen Basisdiagnostik vorstellen, siehe Leitlinien Nr. 2 - 4)
- Prüfung der Sensibilität (Hornhaut und/oder Gesicht)
- Überprüfung der Tränenwege
- Tonometrie
- Labormikroskopische und Abstrich-Diagnostik: oberflächliche Biopsie aus dem Ulcusgrund zur Keimbestimmung und zum Erhalt eines Antibiotogramms
- bei Kontaktlinsenanamnese: Kulturgewinnung von Kontaktlinse/Kontaktlinsenzubehör
- immunologische Abklärung (z.B. chronische Polyarthritiden, Kollagenosen)
- Kommunikation mit Hausarzt bzw. zuständigem Facharzt
- bei Verdacht auf Akanthamoeben: Gewinnung von Material aus dem Ulcus mit histologischem Zystennachweis

## Therapie

Medikamentös <sup>(1)</sup>

nach Möglichkeit gezielte Medikation nach Differentialdiagnose

- topisch:
  - bei infektiöser marginaler Keratitis: Kortikosteroid-Antibiotika-Kombination
  - bei bakterieller/mykotischer Keratitis (mit Ulcus): Breitspektrum-Antibiotika/Antimykotika, z.B. stündlich (bis zu viertelstündlich), je nach Stadium
  - bei viraler Keratitis: Virustatika
  - bei stromalem und endotheliale Befall: zusätzlich Kortikosteroide (geschlossene Epitheldecke)
  - bei drohender oder vorhandener uvealer Beteiligung: Ruhigstellung in Mydriasis
  - bei Augeninnendrucksteigerung: Drucksenkung

- systemisch:
  - bei Komplikationen tieferer Abschnitte und foudroyantem Verlauf: ebenfalls gezielte systemische Therapie (Antibiotika, Virustatika, Antimykotika, ggf. Kortikosteroide), ggf. intravenös
  - bei Akanthamoeben-Keratitis: Neomycin plus 0,1%-iges Propamidin-Isethionat (Brolene ®, in Deutschland nicht im Handel) plus Polyhexamethylen-biguanid (PHMB) als 0,02%-iger AT (Lavasept ®). in Kombination. Statt Brolene kann alternativ ein anderes Diamidinderivat, Hexamidin-Disethionat in 0,1%-iger Konzentration, verwendet werden. Statt PHMB kann Chlorhexidin 0,02%-ig verwendet werden. Wenn diese Behandlung die Infektion nicht kontrolliert, kann man zusätzlich Clotrimazol 1-2%-ig topisch geben.
  - bei Zoster-Keratitis: z.B. Aciclovir (5 x täglich 800 mg über mindestens 3 Wochen bei Erwachsenen)
  - Bei stromaler und/oder endothelialer Variante der Herpes-Keratitis: Aciclovir 5 x 400 mg für mindestens 3 Wochen<sup>(2)</sup>
  - bei rheumatoider Arthritis: Immunsuppressiva

#### sonstige Maßnahmen

- Sanierung von Keimherden im Bereich der Adnexe und Tränenwege
- Sanierung/Behandlung von Lidschlußdefiziten, Stellungsanomalien der Lider (Trichiasis) und Behandlung bei Sensibilitätsstörungen der Hornhaut
- ggf. Amnionmembrantransplantation, ggf. Keratoplastik à chaud
- Beratung und präventive Maßnahmen z.B. bei Adenovirusinfektion

#### Ambulant/Stationär

- in der Regel ambulant
- bei foudroyantem Verlauf, Therapieresistenz oder Perforation(sgefahr), bei hilflosen Patienten ohne Betreuungsmöglichkeit: stationär

#### Kontrollintervalle

- abhängig von Befund und Verlauf
- bei schwerem Verlauf (außer Adenovirusinfektion), insbesondere bei Ulcus engmaschig (täglich, unter Umständen mehrmals täglich)
- in Abhängigkeit vom Aufklärungszustand des Patienten zur Erkennung von Rezidiven

## Literatur

(1)

Seitz B & Schirra F: Erkrankungen der Hornhaut. In: Erb C, Schlote T (Hrsg.): Medikamentöse Augentherapie. Springer, Berlin Heidelberg, 2010, S138-187.

(2)

Seitz B & Heiligenhaus A: "Herpeskeratitis" - Unterschiedliche Ausprägungsformen erfordern unterschiedliche Therapieansätze. Der Ophthalmologe 2011;:385-398

Zum Verständnis der Leitlinie: siehe [Präambel](#)