



# Amöbenkeratitis

T. Reinhard

Universitäts-Augenklinik Freiburg

# Amöben

## *Historie*

- 1755 Amöben-Erstbeschreibung durch von Rosenhof
- 1930 Etablierung von Nachweisverfahren durch Castellani
- 1950 Erstbeschreibung von Akanthamöben
- 1973 Erstbeschreibung einer Akanthamöben-Keratits durch Jones et al.
- 1973-1981 Bericht über fünf weitere Patienten mit Akanthamöben-Keratits

# Akanthamöben

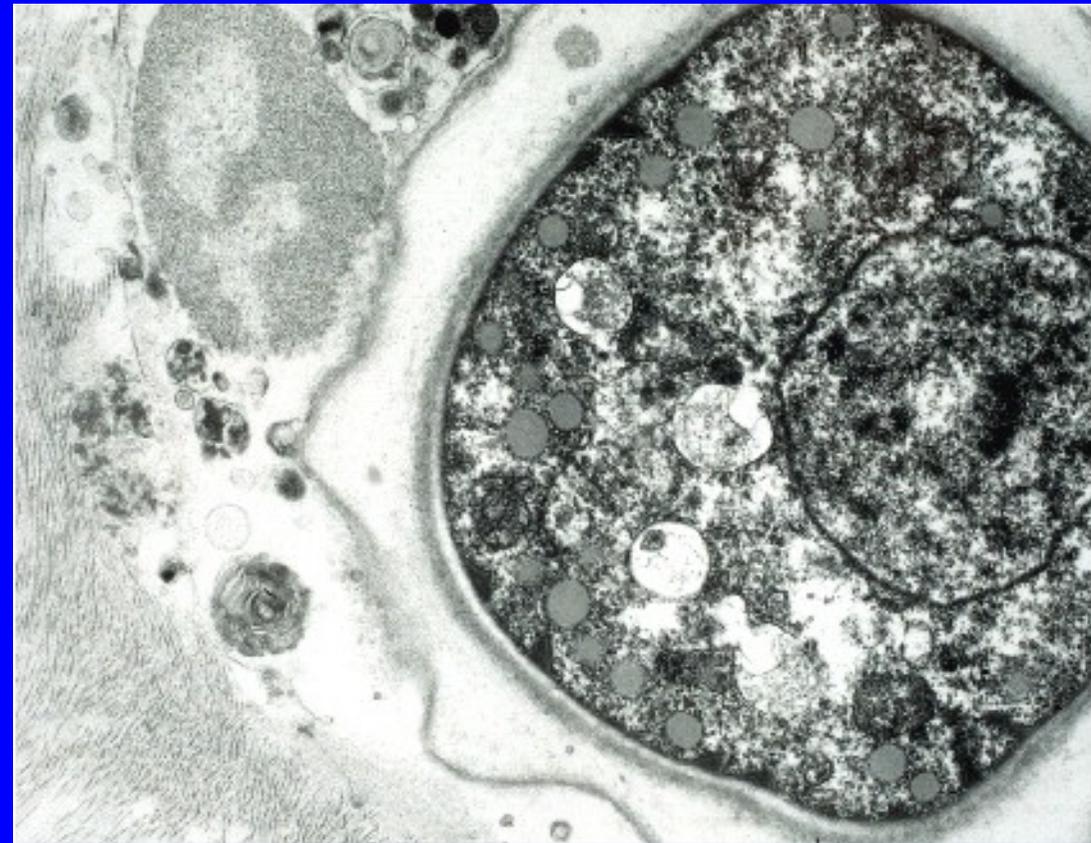
## *Vorkommen*

- Ubiquitär      Pools, Seen, Erde, ..., Mineralwasser  
Nase/Rachenschleimhaut gesunder Probanden

# Akanthamöben

## *Erscheinungsformen*

- Trophozoiten 10-45 Mikrometer
- Zysten 10-25 Mikrometer



# Akanthamöben

## *Klassifikation*

- Drei Gruppen nach Morphologie der Zysten in 18 Spezies
- Isolation aus humanen Korneae
  - A. castellanii
  - A. culbertsoni
  - A. polyphaga
  - A. hatchetti
  - A. rhyodes
  - A. griffini

# Akanthamöbenkeratitis

## *Inzidenz*

- In Großbritannien 106/Jahr nach Radford et al. (2002)

# Akanthamöbenkeratitis

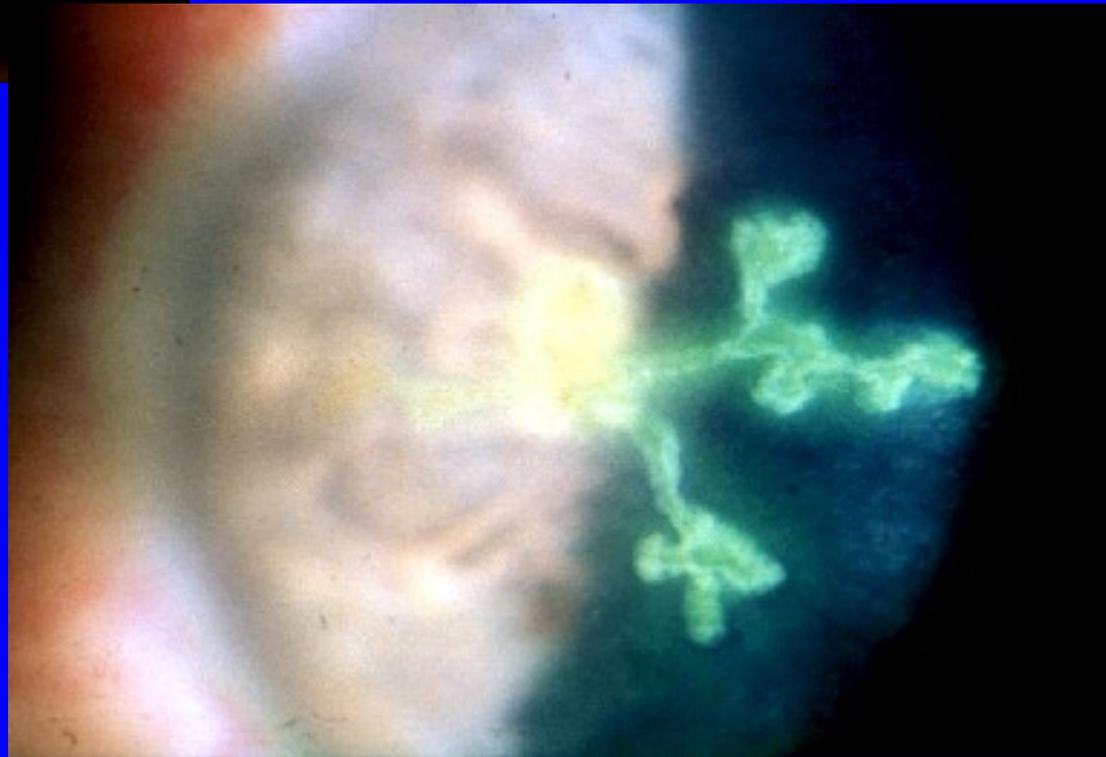
## *Risikofaktoren*

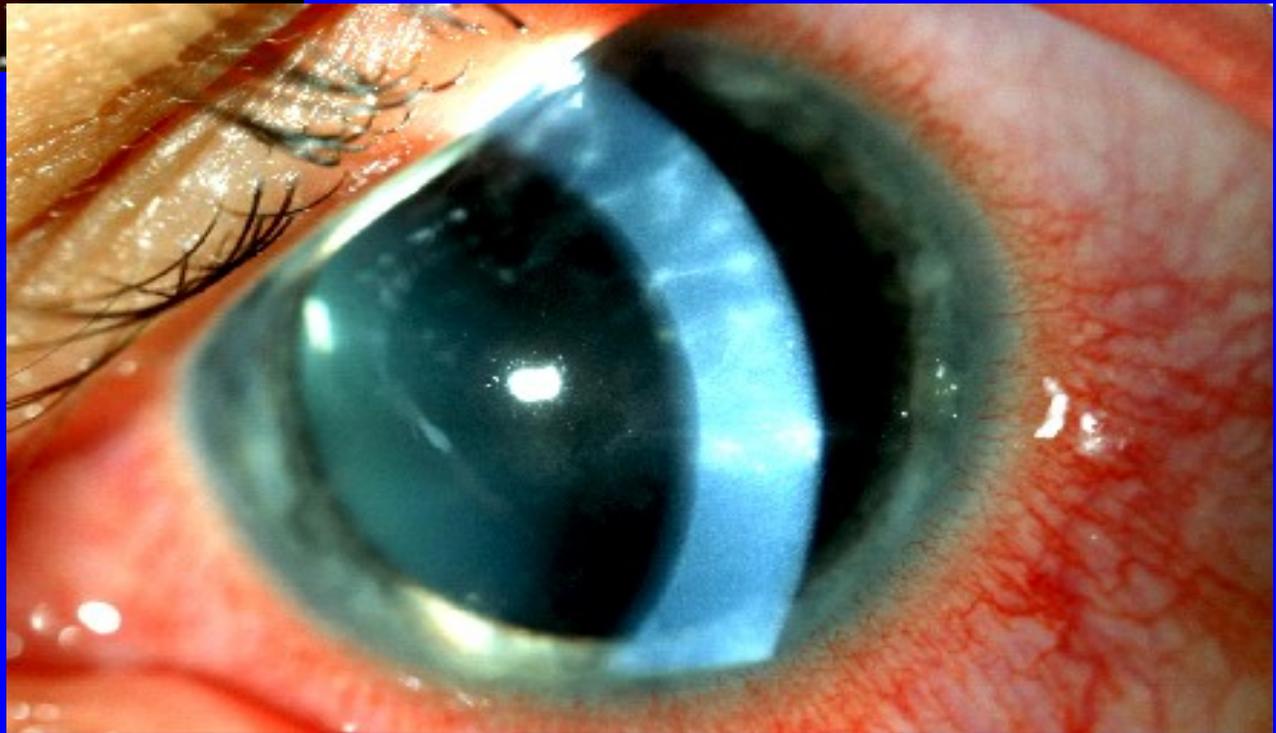
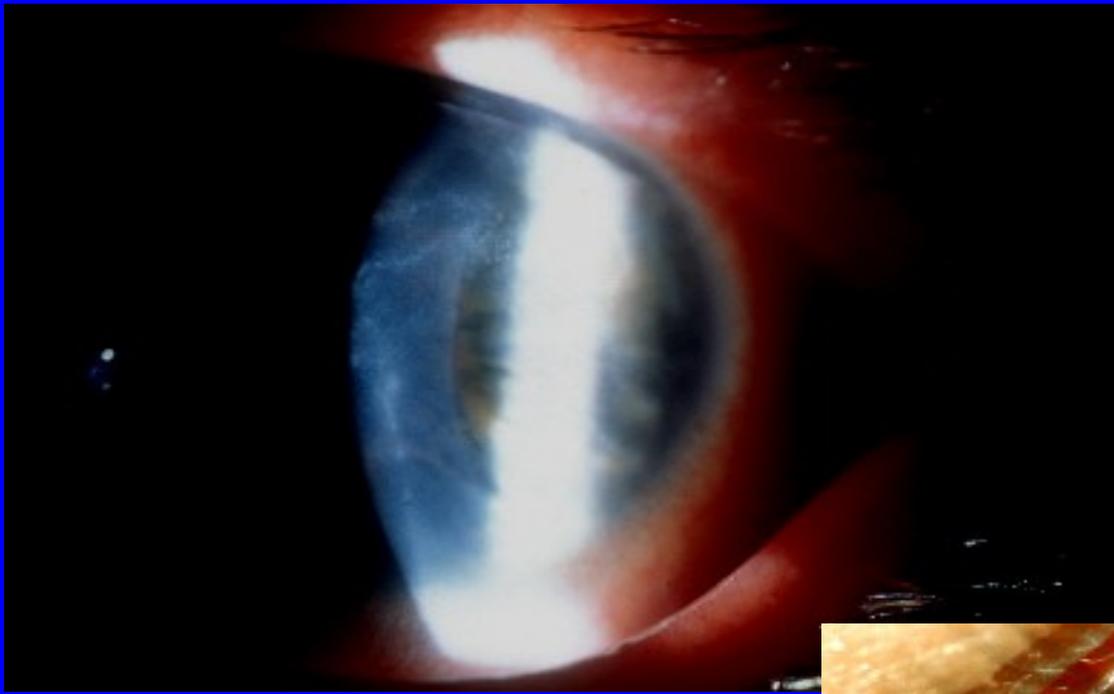
- 88% Kontaktlinsenträger nach Radford et al. (2002), davon 32% mit Kontaktlinsen im Schwimmbad, 60% mit irregulärer Desinfektion
- Srinivasan et al. (2003) berichten von 103 indischen Patienten ohne Kontaktlinsenanamnese

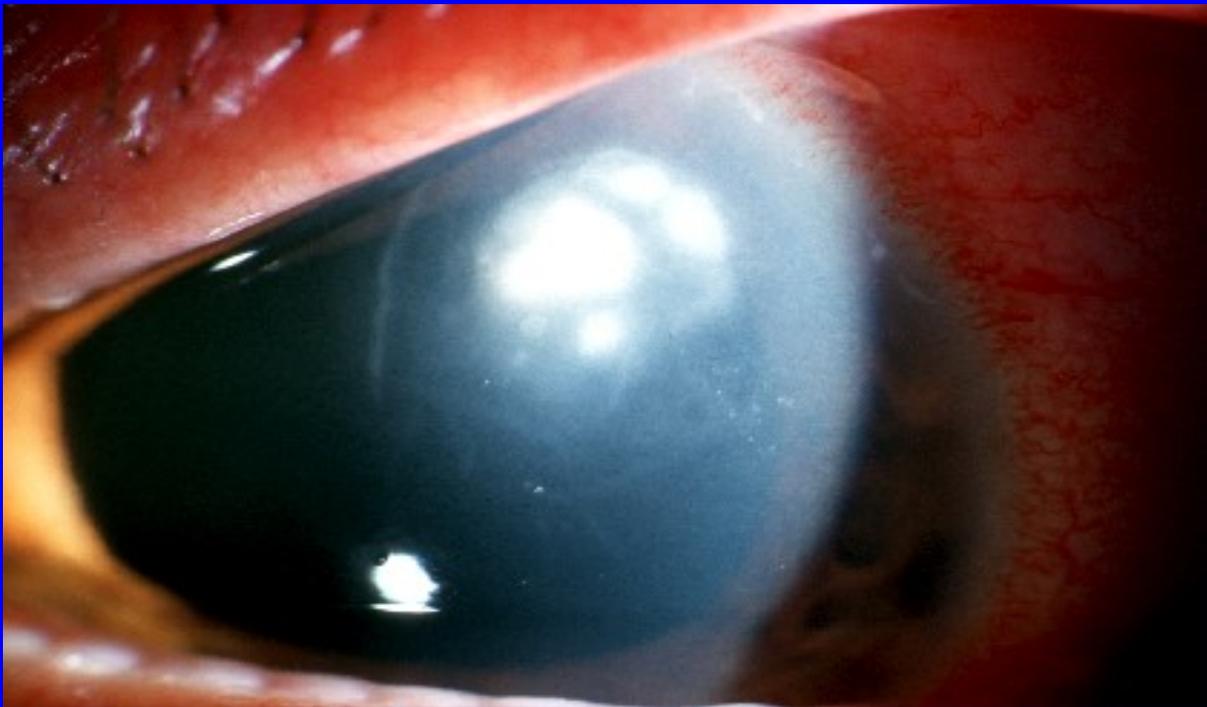
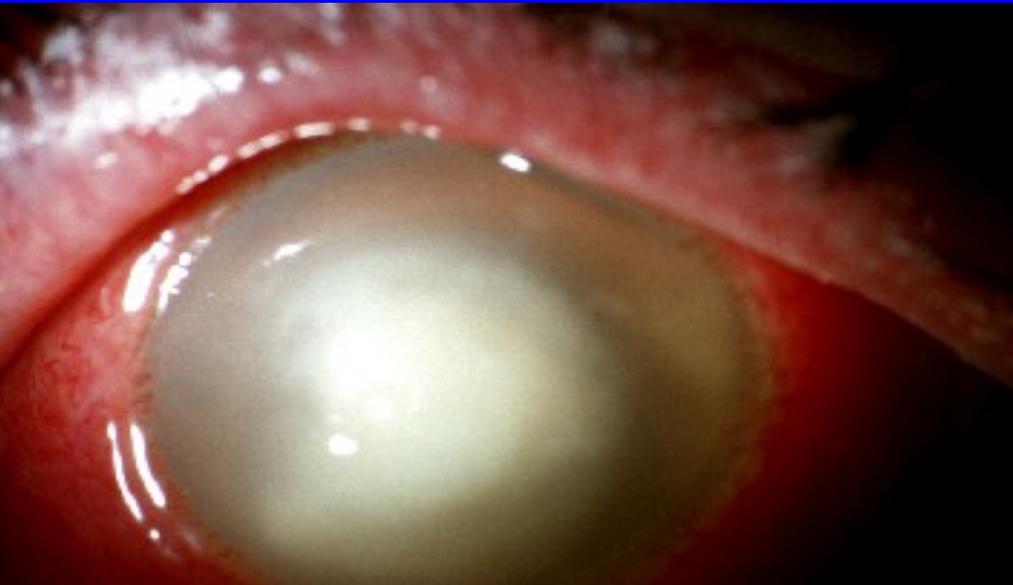
# Akanthamöbenkeratitis

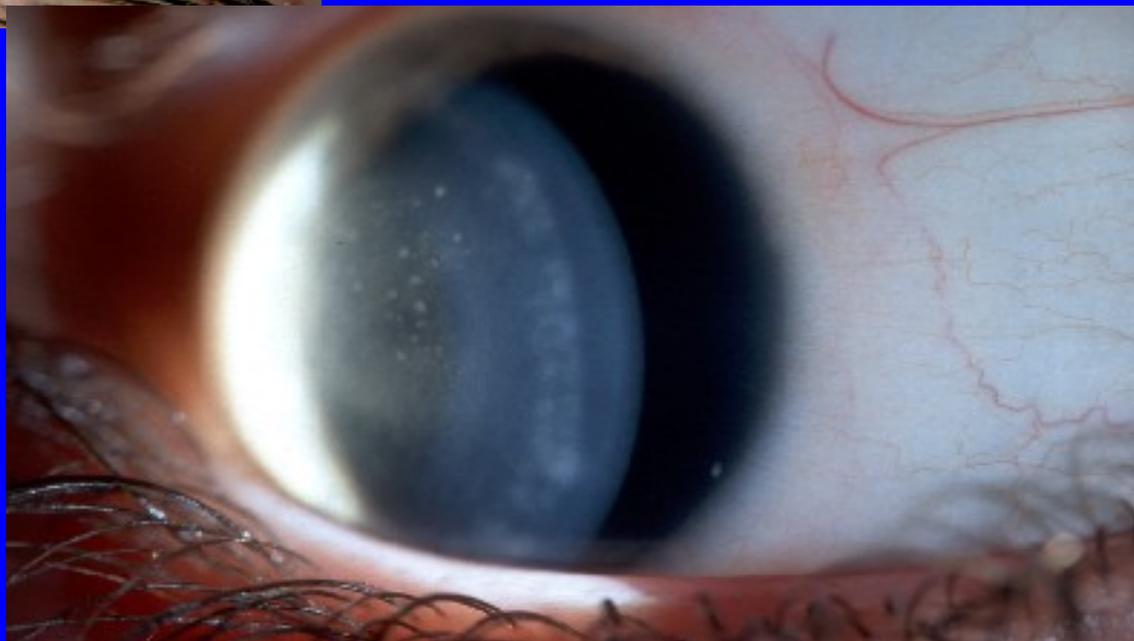
## *Klinik*

- Junge, sonst gesunde Patienten
- Meist einseitige Erkrankung
- Starke Schmerzen











# Akanthamöbenkeratitis

## *Klinik*



### ▪ Spätere Stadien

Vorderkammerreiz (Hypopyon)  
Sekundärglaukom  
Sklerainfiltration

# Akanthamöbenkeratitis

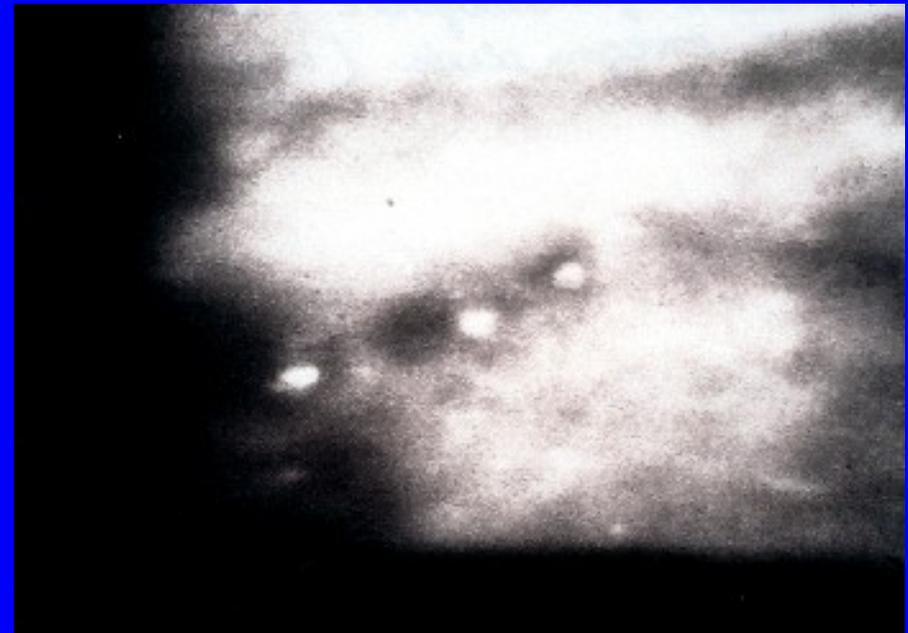
## *Differentialdiagnose*

- Bei jeder (vermeintlichen) bakteriellen, fungalen oder viralen Keratitis an eine Akanthamöbenkeratitis denken!

# Akanthamöbenkeratitis

## *Diagnose*

- Konfokale Mikroskopie



Mathers et al. (1996): 51/217 +, 43 zytologisch bestätigt

# Akanthamöbenkeratitis

## *Laboruntersuchungen*

- Kontaktlinsen
- Kontaktlinsenflüssigkeit
- Kornea-Abstrich
- Kornea-Biopsat
- Kornea-Trepanat

# Akanthamöbenkeratitis

## *Diagnose*

- Parasitologie

Mikroskopie

Phasenkontrast

Gram/Giemsa-Färbung

Kultur

E. coli Kulturplatten

E. coli Suspensionen

Bacon et al.

1993

64%+

Mathers et al.

1996

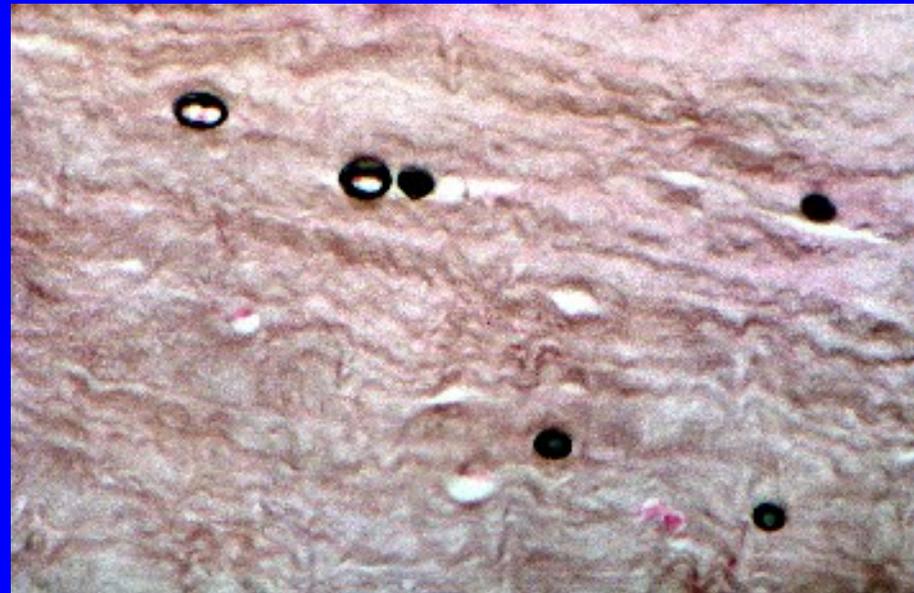
0%+

# Akanthamöbenkeratitis

## *Diagnose*

- Pathologie

Hämatoxylin/Eosin  
Silber-Färbung  
Immunhistochemie



Zuverlässig bei Vorliegen von genügend Material

# Akanthamöbenkeratitis

## *Diagnose*

- Molekulargenetik      PCR

# Akanthamöbenkeratitis

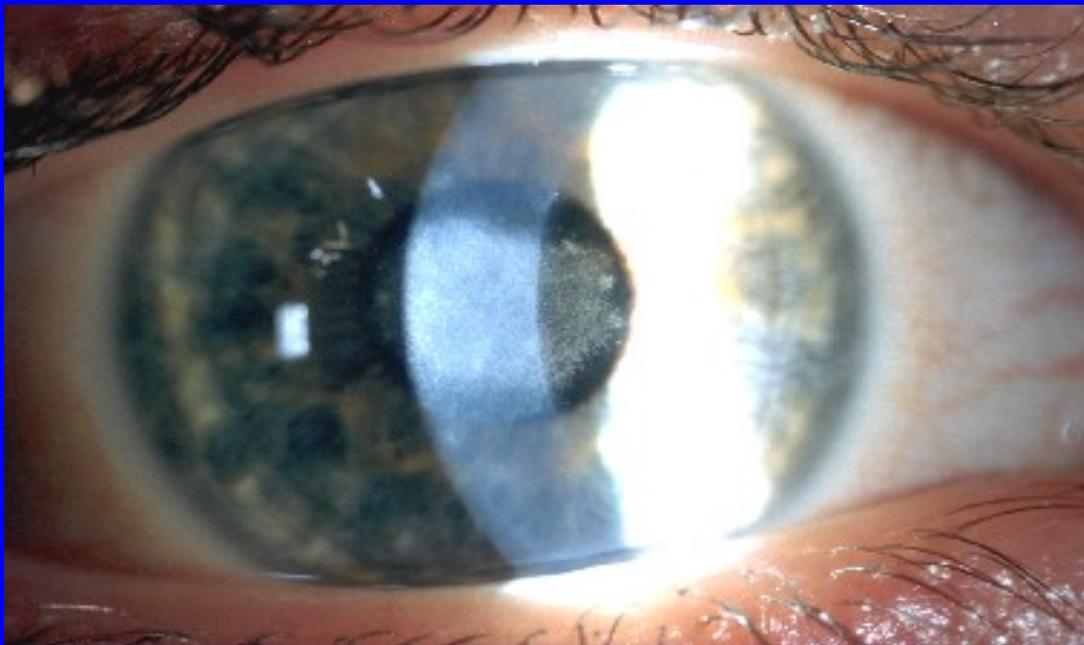
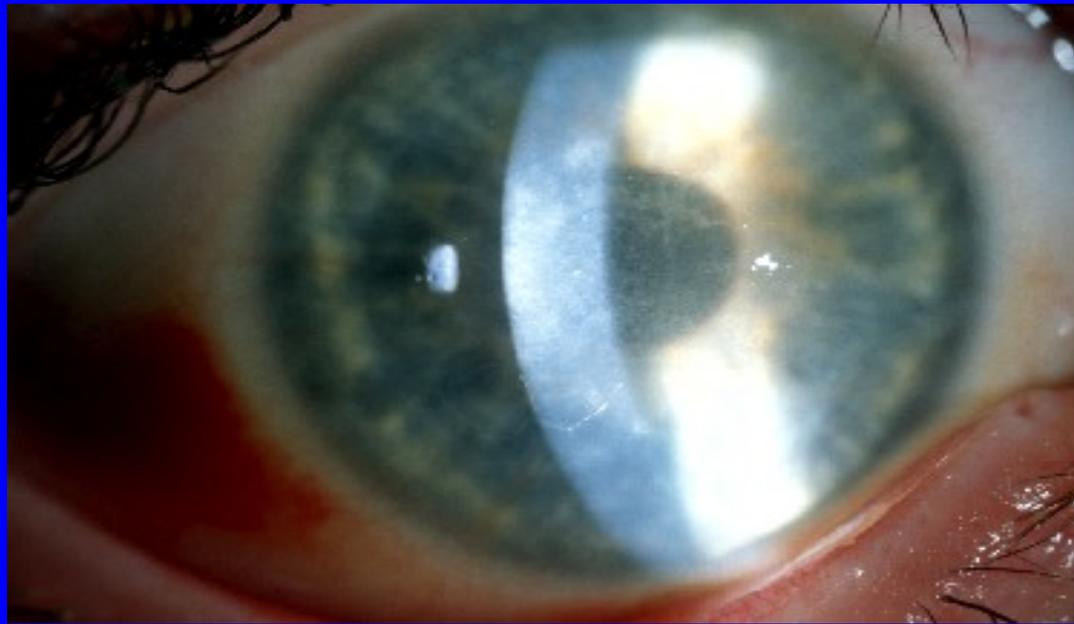
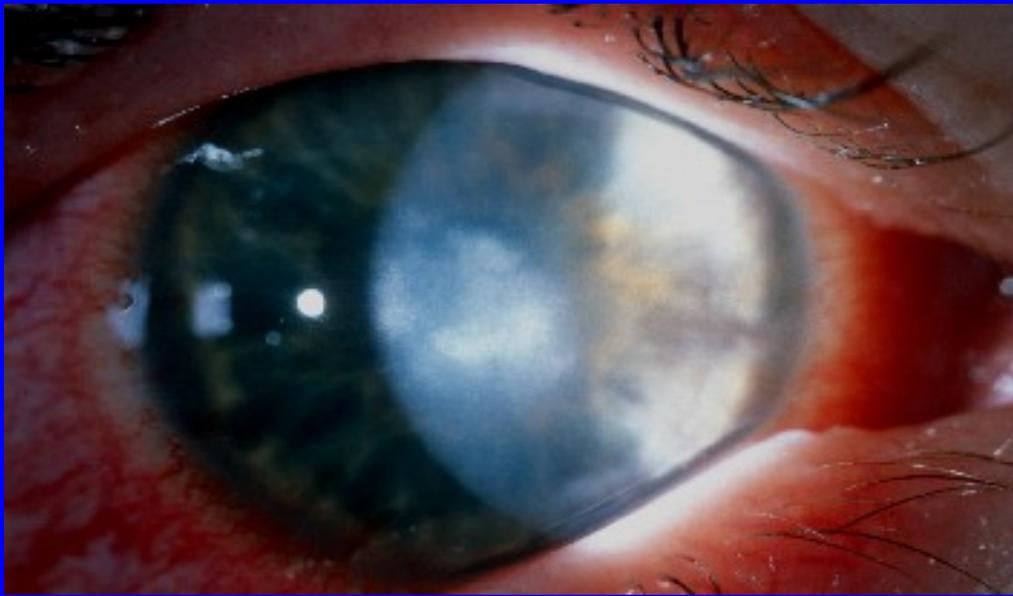
## *Diagnose*

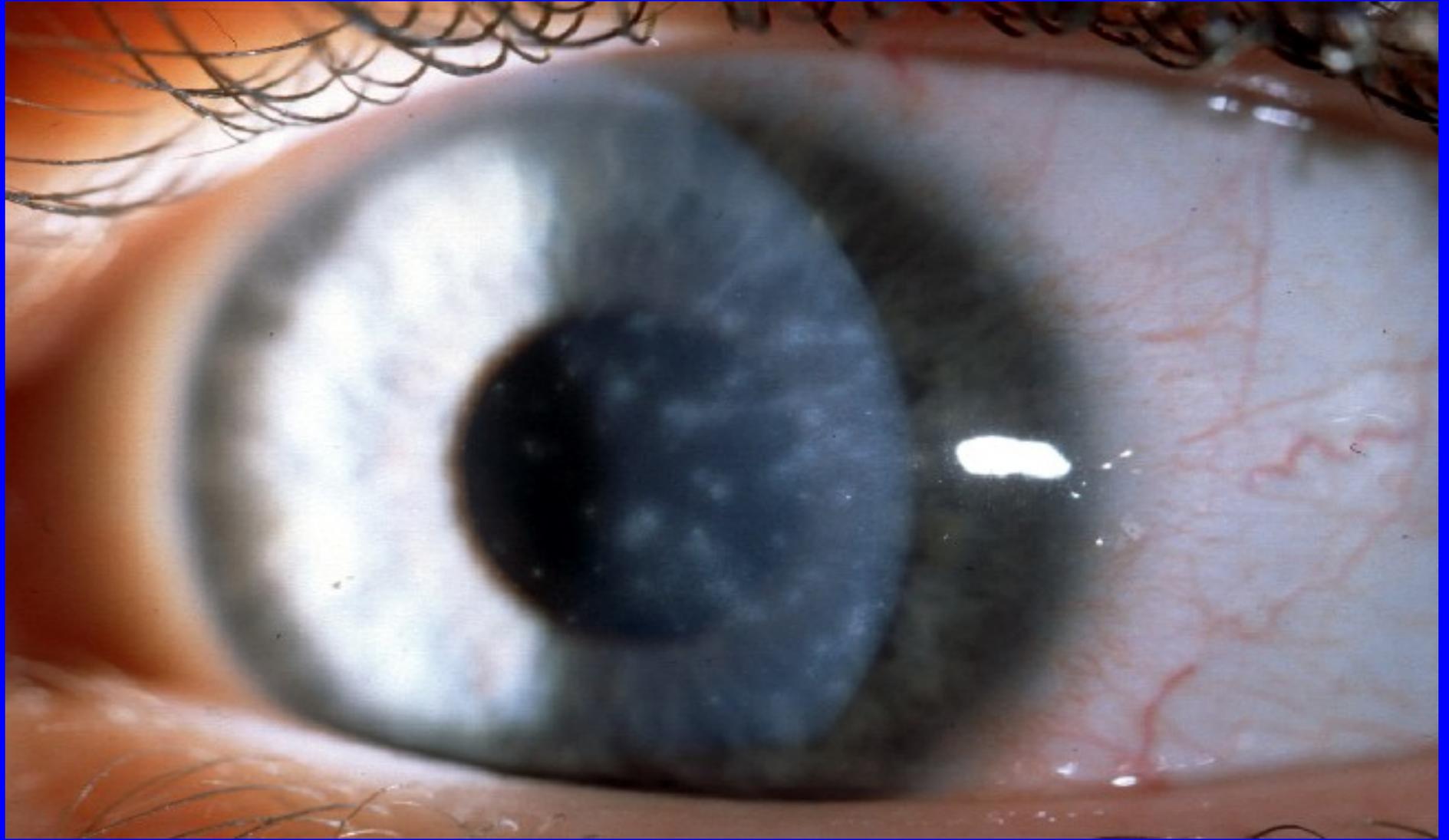
- Klinik
- Konfokale Mikroskopie
- Abstrich
- Biopsie, Trepanation
- Therapie

# Akanthamöbenkeratitis

## *Konservative Therapie*

- Präparate
  - Diamidin-Derivate 0,1%
  - Polyhexamethylenbiguanid 0,02%
  - Aminoglykoside
  
  - Chlorhexidin 0,02%?
  - Imidazol-Derivate (Miconazol 2%)?
  
  - Kortikosteroide?
- Drei Tage im Viertelstundenrhythmus
- Danach Ausschleichen über Monate!





# Akanthamöbenkeratitis

## *Chirurgische Therapie*

- Abrasio corneae
- Kryokoagulation
- Perforierende Keratoplastik

# Akanthamöbenkeratitis

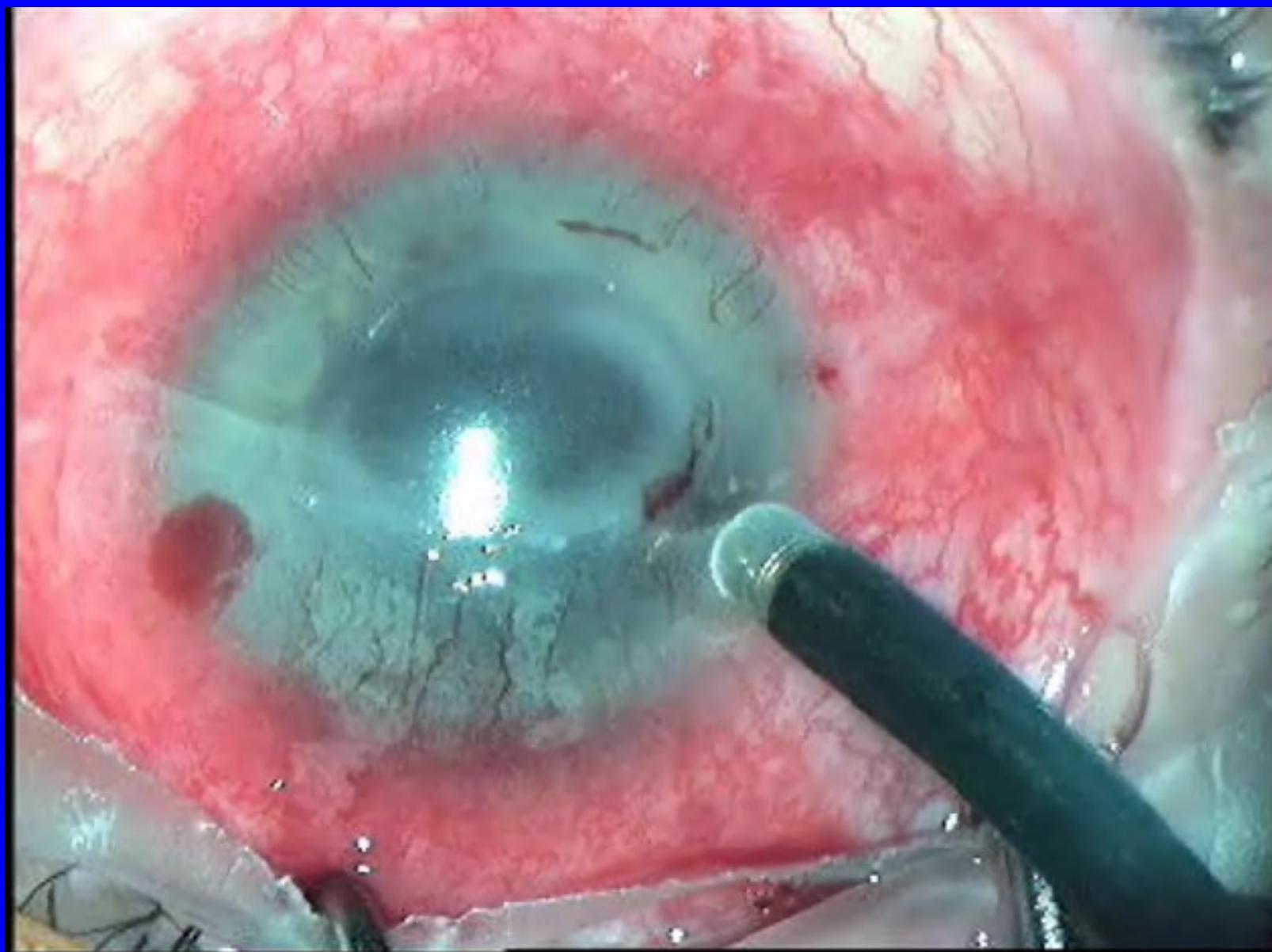
## *Prognose nach Illingworth et al. (1995)*

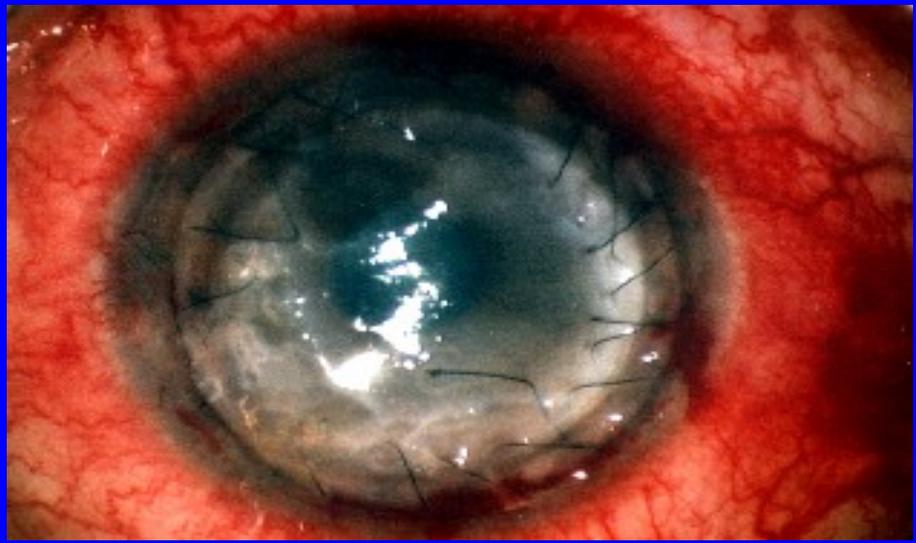
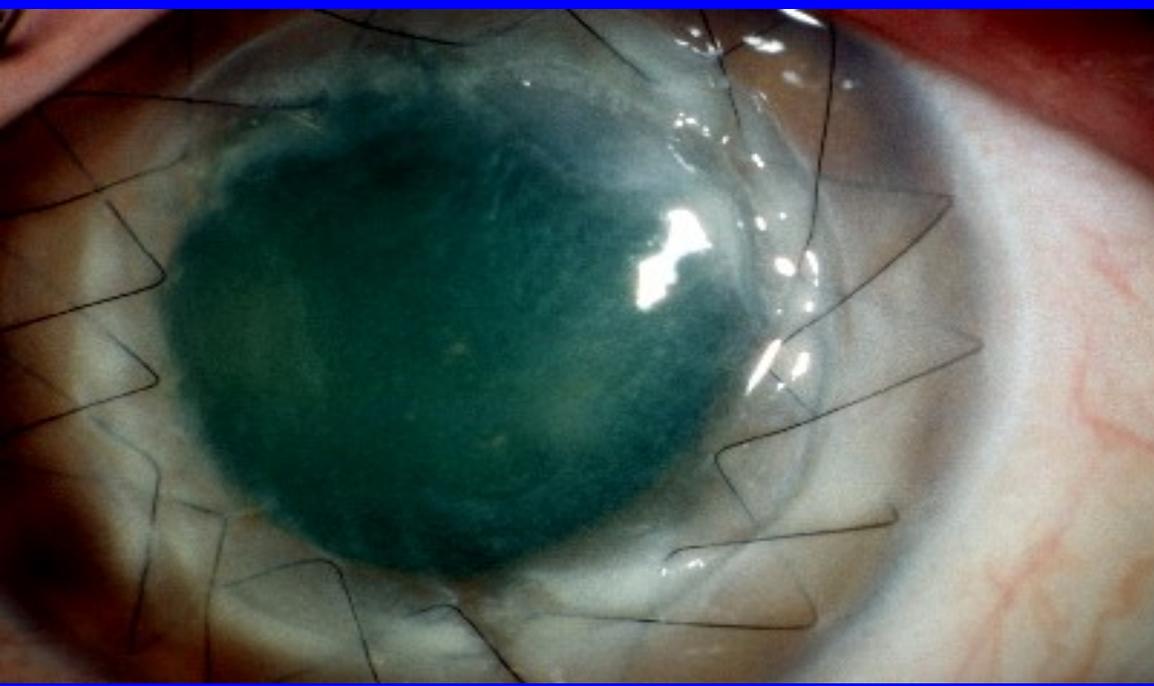
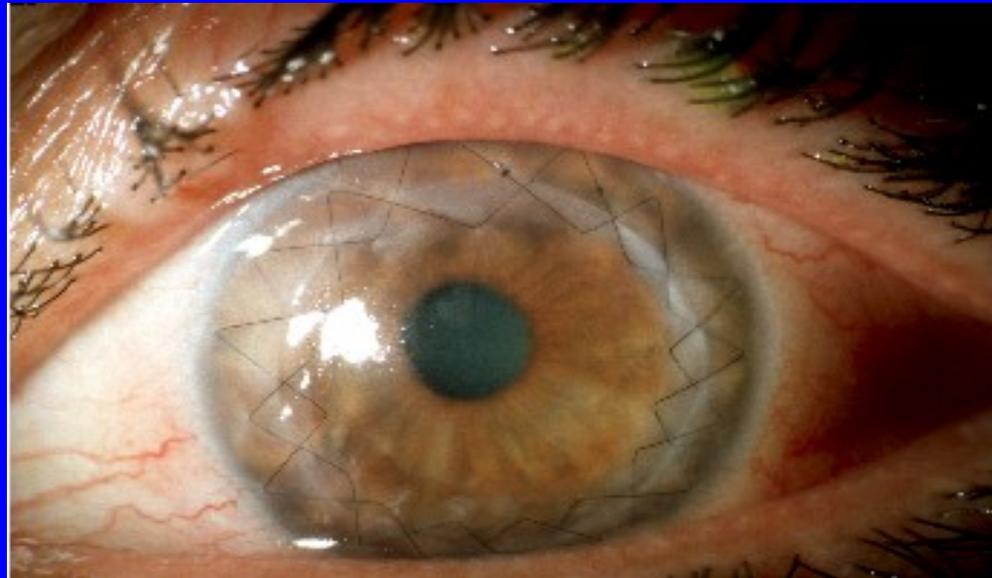
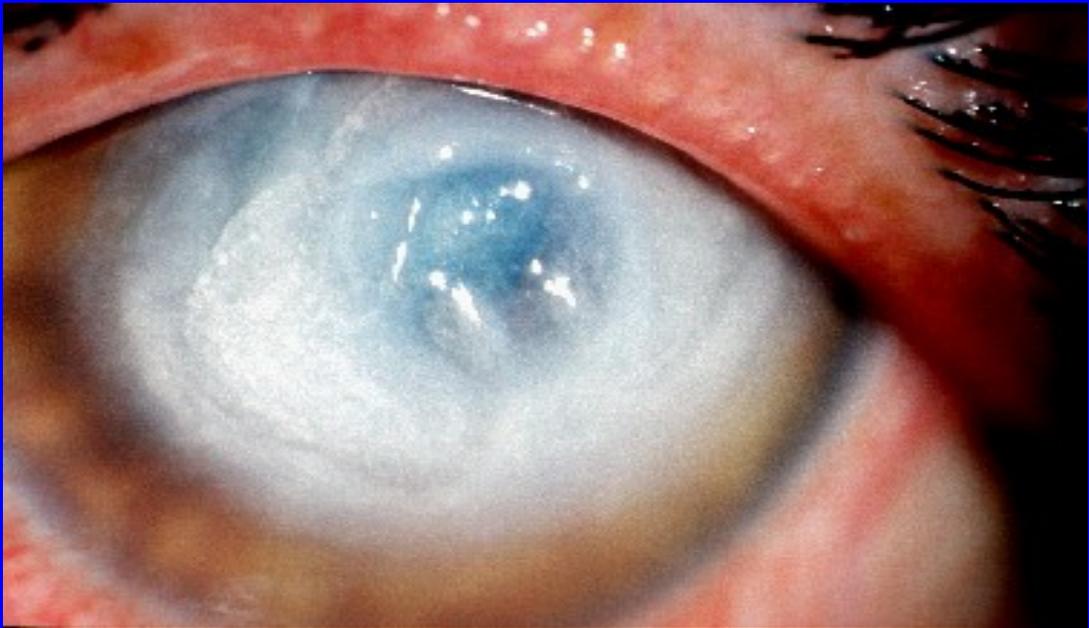
- Je besser, desto früher die Diagnose gestellt und die richtige Therapie eingeleitet wird!
- Durch konservative Therapie allein Erreichen eines Visus von wenigstens 1,0 in 10 von 14 behandelten Augen
- Keine Keratoplastik bei Therapiebeginn innerhalb der ersten sechs Krankheitswochen!

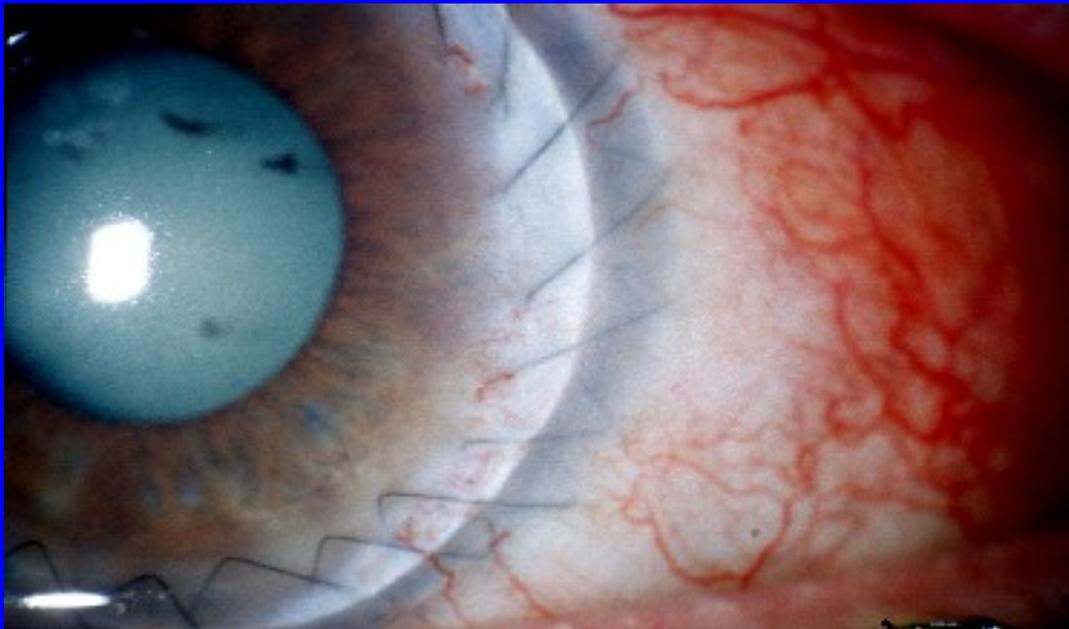
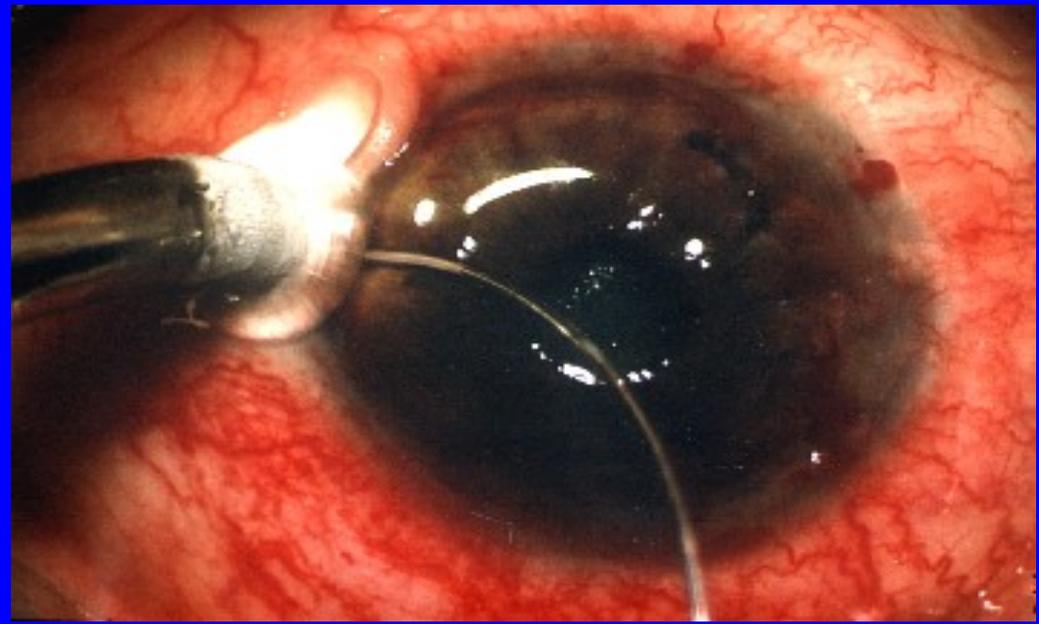
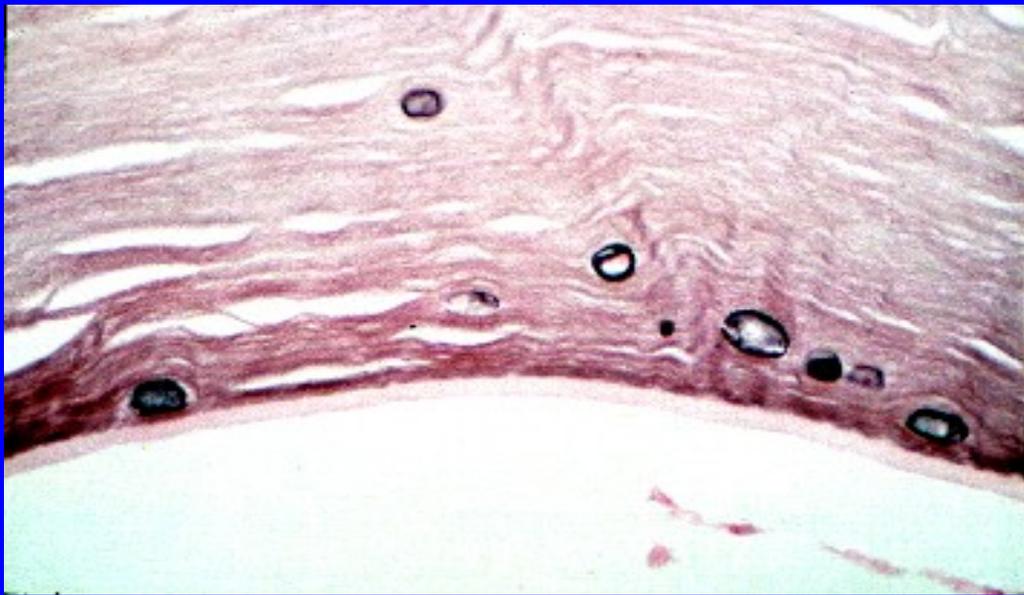
# Akanthamöbenkeratitis

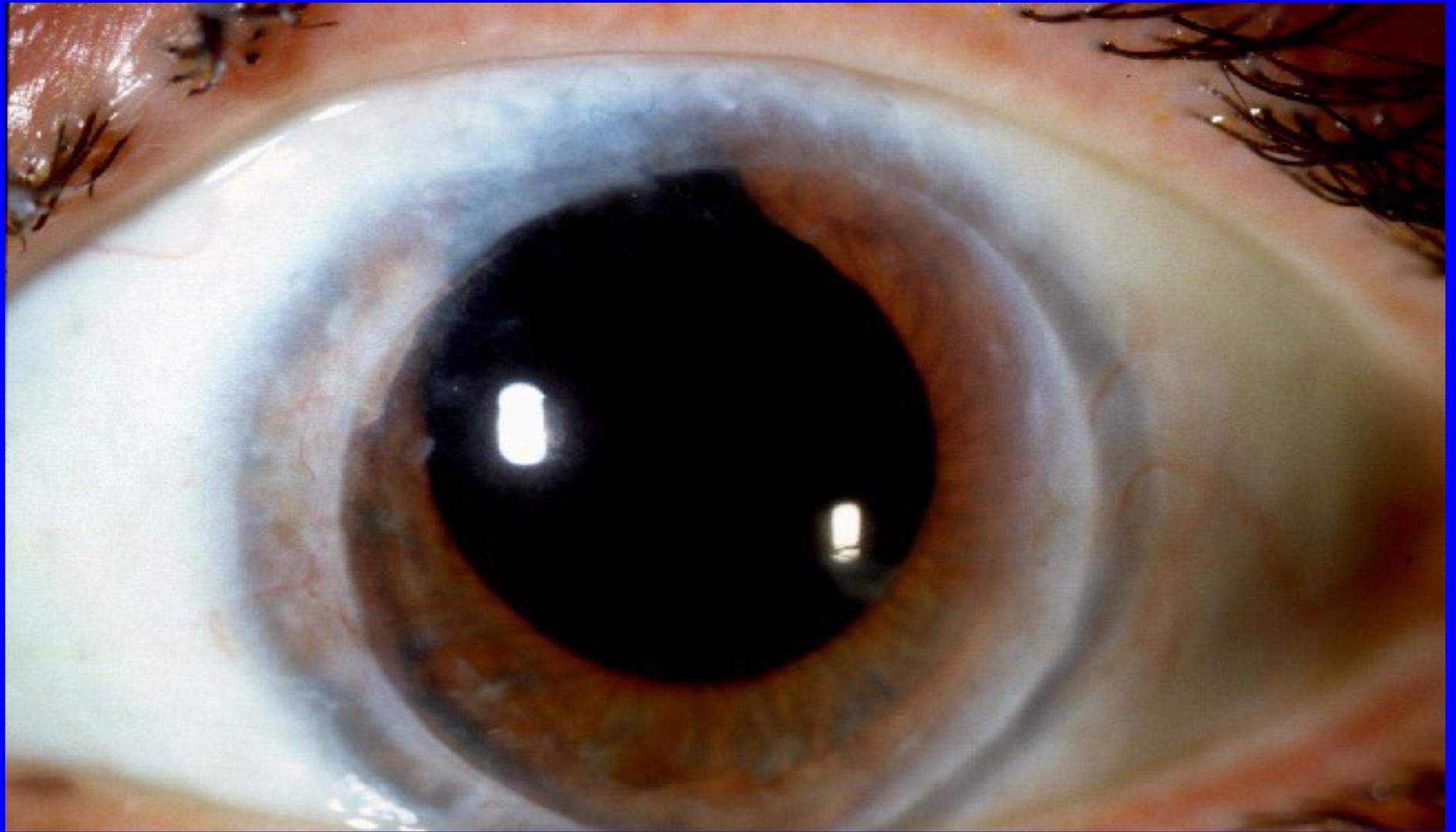
## *Notwendigkeit einer perforierenden Keratoplastik (Kp) nach Bacon et al. (1993)*











# Akanthamöbenkeratitis

## *Prophylaxe*

- Kontaktlinsenpflege

Bis zu 17% aller Kontaktlinsenbehälter mit Akanthamöben, gleichzeitig Bakterien (Larkin et al. 1990)

- Immunisierung?

Immunglobulin A blockiert Epithelkontakt (Leber et al., 1999)