

Gäller för: Verksamhet Ögonsjukvård

Giltig från: 2025-03-16

Innehållsansvar: Christina Jansén, (chrja8), Överläkare

Giltig till: 2027-03-14

Granskad av: Wolf Wonneberger, (wolwo), Sektionschef

Godkänd av: Madeleine Zetterberg, (madan5), Överläkare/Professor

# CORNEA Svampkeratit

## Arbetsbeskrivning

Rutin för diagnostik och behandling av svampkeratiter.

**Två huvudtyper:** Mögelsvamp (filament) och jästsvamp.

**Filament:** Fusarium species och Aspergillus species. Vanligast vid kontaktlinser och skador (organiskt material).

**Jäst:** Candida species. Vanligast vid OSD (ocular surface disease/ytproblem), superinfektion efter steroider och antibiotika.

Cirka 5 % av keratiter är svamporsakade. Bakteriella keratiter som inte förbättras efter 5 dagar med intensiv antibiotikabehandling – misstänk svamp (eller acanthamoeba).

## Klinisk bild

Långsammare debut än bakteriell. Infiltrat ofta upphöjt över ytan, kanterna ojämna, ofta satelliter. Mindre inre retning än vid bakteriell keratit.

## Diagnostik

- Skrap för:
  - TMG-rör
  - Blod agar
- Sebourauds agar (kan beställas på avdelningen)
- Konfokal mikroskopi – bäst diagnos tidigt (första veckan)
- Biopsi om progress i odlingsnegativa fall.
- Främre OCT – följa utvecklingen.

## Behandling

### Keratit

- Ögondroppar Natamycin 5 %, (licenspreparat, finns på vårdavdelningen)
  - Varje timme, dag och natt i 48 timmar
  - Varje timme vaken tid i 5 dygn
  - Varannan timme vaken tid vecka 2 och 3
  - Fortsatt nedtrappning beroende på utvecklingen
- Lägg till Klorhexidin 0,2% (APL-beredning) om utebliven förbättring under de första 7 dagarna (samma dosering som Natamycin).
- Alternativ om utebliven förbättring: Voriconazol 1 % (ex tempore).
- Om jästsvamp: Amfotericin B 0,15 % (ex tempore).

Om oklar diagnos kombinera Natamycin och Amfotericin B från start.

### Djup keratit/sklerit

- Natamycin 5 % + Amfotericin B 0.15 %
- Om filament eller okänd svamp: Tablett Voriconazol
  - Dosering vuxna: 400 mg x 2 första dygnet, sedan 200 mg x 2. Kontrollera el-status. Undvik solexponering.
- Om känd Candida: Fluconazol 100–200 mg x 2 första dygnet, därefter 50–100 mg x 2.
- Om utebliven förbättring under 7 dagar, sätt ut Amfotericin B (om inte odling visar Candida) och ge istället Klorhexidin 0,2 %.
- Om utebliven förbättring på 10–14 dagar: Ge intrastromal och/eller intracameral voriconazol.
- Om utebliven förbättring under 14–21 dagar (eller tidigare vid snabb försämring): Terapeutisk PKP.

Intrastromal injektion: Voriconazol 50 µg i 0,1 ml.

Intracameral injektion: Voriconazol 50–100 µg i 0,1 ml eller

Amfotericin 5 µg i 0,1 ml.

Beredning av injektionsvätska Voriconazol 50 µg i 0,1 ml: Voriconazol 200mg pulver för injektionsvätska blandas med 19 ml Ringer. Det ger 20 ml lösning med koncentrationen 10 mg/ml. Av denna lösning (10mg/ml) tas 1ml som spädes med 19 ml Ringer. Det ger en lösning med koncentrationen 0,5 mg/ml (50µg i 0,1 ml) som kan användas för injektion enligt ovan.

Beredning av injektionsvätska Amfotericin B 5 $\mu$ g i 0,1ml: Amfotericin B 50 mg pulver för injektionsvätska blandas med 10 ml sterilt vatten. Ta 0,2 ml av denna lösning och späd med 0,8 ml BSS. Tag 0,1 ml av denna lösning och späd med 0,9 ml BSS. Det ger en lösning med koncentration 0,5mg/ml (5 $\mu$ g i 0,1ml) för injektion enligt ovan.

### **Cortison**

- Cortisondroppar endast om organismen är känd och man kan visa att den antimikrobiella behandlingen slagit ut den – nästan alltid omöjligt att visa.
- Vid Candida infektion (Amfotericinbehandlad) troligen säkert att använda och kan minska ärrbildningen. Låg dos kan insättas efter 2–3 veckor.
- För patienter som vid insjuknandet står på cortisondroppar – trappa ut relativt långsamt för att undvika svår inflammation.

Efter tektonisk PK – stor risk för recidiv av infektionen vid cortisonbehandling.

### **Annan behandling**

Undvik NSAID – risk för smältning.

Ciclosporin kan möjligen vara ett alternativ, även efter PKP, men förhindrar inte avstötning.

Corneal Crosslinking – inte att rekommendera för närvarande. Studier har visat försämring (ökad risk för perforation).

### **Terapeutisk keratoplastik**

Operera tidigare än vid andra infektioner, efter 2–3 veckors konservativ terapi om försämring. Följ progressen med confocalmikroskopi och OCT. Försök få en kliniskt klar marginal på 0,25 mm, skicka den centrala delen till bakteriologiska laboratoriet, den perifera delen till patologen för att kontrollera om resektionen var radikal. Ge eventuellt intrastromal injektion av Voriconazol runt kanten på värdcornean. Intracameral Voriconazol eller Amfotericin B (se ovan) vid operationens avslutande.

### **Postoperativ behandling:**

- Antifungala droppar i 3–4 månader, börja med x 8 och reducera till x 4.
- Tablett Voriconazol för filamentär svamp och Fluconazol för candida.
- Ciclosporindroppar x 4.
- Ej cortisondroppar för filamentär svamp. Cortison kan ges till Candida om odling negativ 2 veckor efter transplantationen.

### **Ansvar**

Medvetet avsteg från rutinen dokumenteras i Melior om rutinen är kopplad till patient. Övriga orsaker till avsteg från rutinen rapporteras i MedControlPRO.

# Information om handlingen

**Handlingstyp:** Riktlinje verkställighet

**Gäller för:** Verksamhet Ögonsjukvård

**Innehållsansvar:** Christina Jansén, (chrja8), Överläkare

**Granskad av:** Wolf Wonneberger, (wolwo), Sektionschef

**Godkänd av:** Madeleine Zetterberg, (madan5),  
Överläkare/Professor

**Dokument-ID:** SU9820-1156830909-84

**Version:** 5.0

**Giltig från:** 2025-03-16

**Giltig till:** 2027-03-14