OBS! Utskriven version kan vara inaktuell.
Senaste versionen hittar du via intranätet under "styrande dokument" eller vårdgivarwebben.

Region Halland

Gäller för: Privata ögonmottagningar;
Ögonkliniken Hallands sjukhus

Kornea-keratiter – lång version

Hitta i dokumentet

Syfte
Syfte och behandling
När misstänka att keratiten är infektiös?
Riskfaktorer
Symtom
Anamnes
Status
Etiologi/Differentialdiagnostik
Svamp
Acanthamöba
HSV
Atypiska mykobakterier
Inflammatorisk keratit
Sterila korneala infiltrat
När odla?
Odling med resistensbestämning
Provtagningsförfarande
Behandling
Antibiotikaval i slutenvård
Antibiotika i öppenvård
Behandling vid svampkeratit
Behandling vid acanthamöbakeratit
Uppföljning
Referenser
Bilagor
Uppdaterat från föregående version

Syfte

Riktlinjer för diagnostiska överväganden, eventuell provtagning, val av behandling och uppföljning vid infektiös keratit – i denna vårdriktlinje exogen keratit orsakad av bakterier, svamp eller protozoer (Acanthamöba)

Syfte och behandling

Eliminera infektiöst agens och associerad infektion samt inflammation. Smärtlindring. Minimera strukturell kornealskada och därigenom den eventuella kvarstående synnedsättningen. Obehandlad kan keratiten leda till blindhet p.g.a. perforation med sekundär endoftalmit eller p.g.a. kraftig ärrbildning.

När misstänka att keratiten är infektiös?

Hos patienter med ett sår med infiltrat som är större än 1 mm, som inte ligger perifert i kornea (inom 2 mm från limbus) och som är associerat med ljusväg. Interstitiell keratit kan förekomma efter kornealkirurgi och under pågående kortisonbehandling, med ett mera stillsamt förlopp och utan kornealödem och med intakt epitel.

Riskfaktorer

Kontaktlinsanvändning! Desensibilisering av kornea. Nedsatt blinkfunktion. Reducerad tårproduktion. Dakryocystit. Blefarokonjunktivit. Sjukligt förändrat epitel, t ex vid kornealödem. Iatrogent – användning av kortisondroppar och kornealkirurgi. Trauma. Ovanligare – medvetslöshet, diabetes och annan systemsjukdom, psykiatrisk anamnes, rökning, alkoholism, etnisk tillhörighet, immunosupressiv behandling. Varmt, torrt klimat samt trauma i jordbruksmiljö/natur – risk för svampkeratit.

Symtom

Värk, monokulär ciliär injektion, synnedsättning, skavkänsla, ljuskänslighet, ökat tårflöde, sekretion.

Anamnes

Symtomduration/omständigheter föregående debut av symtom.
Kontaktlinsbruk och typ av kontaktlinser.
Tidigare herpeskeratit eller bakteriell keratit.
Trauma.
Torra ögon.
Föregående ögonkirurgi, särskilt kornealkirurgi inklusive refraktiva ingrepp.
Övrig sjukdomsanamnes och bruk av läkemedel. Aktuell eller föregående ögonterapi.
Läkemedelsallergier.

Status

Visus.
Patientens allmäntillstånd samt hudstatus (särskilt i ansiktet).
Ögonlock och eventuell slutningsdefekt.
Tecken till tårvägs- / -körtelsjukdom. Kornealsensibilitet.
I mikroskopet – Ögonlockskanter. Konjunktiva. Sklera. Kornea – Storlek epiteldefekt. Ödem. Infiltratets storlek, djup, lokalisation, form, antal, avgränsning.
Tecken på kornealdystrofi, föregående kornealsjukdom (stromaförtunning, ärr, neovaskularisation) och eventuell kornealkirurgi.
Främre kammare – ljusväg, precipitat, hypopyon. Inflammation främre glaskroppen?
Andra ögat för eventuell liknande patologi och ledtrådar för etiologi. Eventuell fotodokumentation.

Etiologi/Differentialdiagnostik

Bakterier är vanligaste etiologiska agens i Sverige, och hittas i minst 95% av de prov som ger positiva odlingsfynd. Vanligaste bakterier är Stafylokocker, Pseudomonas, Streptokocker, Moraxella och Serratia. Svamp och protozoer betydligt mera sällsynt. Tidsförloppet kan ge en fingervisning om infektiöst agens. Snabbt förlopp (timmar, enstaka dygn) – högvirulent mikroorganism såsom Pseudomonas (förekommer i cirka 50% av kontaktlinsfall). Långsamt förlopp (veckor, månader) – talar mer för svamp, mycobakterier, Acanthamöba.

Svamp

Bör övervägas efter trauma, särskilt från växtmaterial. Andra riskfaktorer är epitelsjukdom såsom vid atopisk keratokonjunktivit, kontaktlinsbärande och lokal eller systemisk immunsuppression. Infiltrat med ”fluffiga” kanter, och epiteldefekten kan vara liten i relation till infiltratets storlek. Eventuella sattelitlesioner och hypopyon som är organiserat. Candida dominerar på våra breddgrader. Kan likna bakteriella sår. Generellt är svampkeratiter ovanliga i tempererade zoner (som Sverige).

Acanthamöba

Orsakar en extremt smärtsam epiteliopati (kan påminna om dendritikakeratit) och/eller stromalt infiltrat (smärtan står inte i proportion till tidigt kliniskt fynd). Uppträder vanligen hos kontaktlinsbärare med bristfällig kontaktlinshygien, eller som badar med kontaktlinserna i. I sena stadier (3-8 veckor) blir infiltratet ringformat. Är oftast lokaliserad centralt och symmetriskt på kornea. Snabb diagnostik är en förutsättning för behandlingsframgång.

HSV

Kan ha ögonlocksvesikler och/eller dendritikasår på epitelet. Anamnes – återkommande unilaterala episoder? Tidigare episoder ögonlock eller läpp? Bakteriella superinfektioner förekommer, särskilt vid besvär av kronisk karaktär. Det är ovanligt med färgtagande, djupt infiltrat vid HSV, om det förekommer bör superinfektion uteslutas, så även nekrotiserande interstitiell keratit orsakad av herpes (ovanligt). Vid recidiverande epitelial herpes sker en progredierande kornealsensibilitesnedsättning, varför detta är bra att testa i status.

Atypiska mykobakterier

Vanligen efter trauma med växtmaterial eller efter kirurgi – kataraktkir, kornealtransplantation, refraktiv kirurgi (särskilt LASIK). Långsamt förlopp.

Inflammatorisk keratit

Typiskt är att hornhinnesåret (eller såren) saknar gulgrå beläggning (undantag marginalkeratit) och att det inte finns någon ljusväg i främre kammaren. Om tveksamhet huruvida infektionen är infektiös eller inflammatorisk får prov för bakterier och virus tas. Rörande marginalkeratit är odlingar alltid sterila, infiltraten lokaliserade limbusparallellt, de recidiverar och är oftast associerade till kronisk staylokockblefarit (immunologisk reaktion på toxiner).

Sterila korneala infiltrat

Kontaktlinsbärare. Immunologisk reaktion på kontaktlinsvätska eller hypoxi. Vanligen multipla, små (< 1 mm), perifert lokaliserade, intakt epitel, ingen ljusväg. Uteslutningsdiagnos.

När odla?

Om liten keratit <1,0 mm, och/eller limbusnära <2mm kan man avstå från odling. Detta enligt resonemang enligt ovan att dessa ofta är inflammatoriskt betingade men bör behandlas profylaktiskt med antibiotika.

Vid stora, djupa keratiter, särskilt med förekomst av ljusväg ska odling göras. Andra indikationer för odling är behandlingssvikt. Utsättning av behandling 12-24 timmar innan ny provtagning är INTE nödvändigt, fördröj ej provtagning!

Odling med resistensbestämning

En del observationer och studier har gjorts genom åren beträffande odlandets och resistensbestämningens roll i behandlingen.
Misstänker man bakteriell etiologi på en allvarlig keratit bör alltid bredspektrumantibiotika ges initialt. Det är av fördel att smala av behandlingen efterhand för att minska toxiciteten för kornea och främja läkningen. Finns en odling då gjord primärt är detta värdefullt.
Prov från kornea med knivskrap som odlas på agarplattor ger störst chans att hitta skyldig bakteriestam.

Provtagningsförfarande

1. Droppa tetrakain/oxibuprokainbedövning utan konserveringsmedel.
    - Ta knivblad på peang eller steril bomullspinne.
      Skrapa i kanten av keratithärden
      Stryk ut i ena delen på den bruna agarplattan. Gör samma sak i båda delarna av den tvådelade gula svampplattan.
2. Hos kontaktlinsbärare kan kontaktlinsen även läggas på separat agarplatta.

Misstänks acanthamöba ska ett nytt knivblad användas. Följ instruktion på
Provtagningsanvisningar för Acanthamoeba spp (PCR) — Folkhälsomyndigheten
Skrapa flera gånger för tillräckligt mycket material även djupare ned i keratiten. Vanlig natriumklorid läggs i provröret. Skicka till folkhälsomyndigheten alla dagar utom fredagar och helg. Denna provtagning görs primärt och därefter kopplas kornealäkare in för vidare provtagning och analys. Vid misstanke om acanthamöba ska PCR för herpesvirus även tas.
Vid misstanke om herpes ska odlingsrör med rosa kork användas. Skickas för PCR-analys. Gnuggas i nedre fornix efter lokalbedövning. Remiss i Cosmic: PCR HSV+VZV.

Keratitbrickan finns i sköljen på ögonmottagningen. Den innehåller:

Två bruna choklad-agar (bra medium för flertalet bakterier)
Två gula saboraud/candidaagar (för svamp)
Virusrör för PCR (rosa eller blå kork)
Ett sterilt tomt gult rör (för acanthamöba)
Steril peang (2 st)
Knivblad
Natriumklorid

Skriv ut etiketter enligt Cosmic-manual eller be sköterskan.

Välj remiss, allmän odling ögon, fyll i frågeställning och vilken antibiotika som sätts in.
Tejpa ihop plattorna, sätt på en etikett.

Om proverna inte kan lämnas direkt till mikrobiologen bör de förvaras i rumstemperatur till transport kan ordnas. Agarplattor får ej plats i rörposten.

På baktlab kommer bakteriekolonierna att separeras med ytterligare utstrykningsteknik.

Behandling

Om behandlingen ska ske i öppen eller sluten vård bestäms av flertal faktorer. Generellt gäller att en allvarlig keratit ska behandlas i slutenvård, framförallt eftersom behandlingen innebär frekvent droppning även nattetid. (Dygnetrunt behandling endast första dygnet)

Antibiotikaval i slutenvård

T.ex. extemporeberedning
Klindamycin 20 mg/ml i 0,5% metylcellulosa +
Tobramycin 17,8 mg/ml i 0,5 % metylcellulosa

alternativt Zinacef och Oftaquix, se PM Keratit-kortversion.

Cyclogyl 1% x 2 vid inre retning.
En droppe i timmen (exempelvis klinda hel timme, tobra halvtimme). Om möjligt kan man starta behandlingen med en droppe var 15:e minut första timmen.

Antibiotika i öppenvård

Vid allvarlig keratit: kombination av två antibiotika. Exempelvis en fluorokinolon (Oftaquix-levofloxacin) och kloramfenikol-Chloromycetin. Oftaquix x 16 + Chloromycetinsalva x 5 (samt ev cykloplegika). Vid mindre allvarlig keratit kan singelterapi övervägas.

Behandling vid svampkeratit

Vid odling på agarplatta görs resistensbestämning. Vid filamentös svampkeratit som exempelvis fusarium kan Natacyn (natamycin) 5 % x 12 (licenspreparat) prövas. Detta har vi generell licens på och det ska finnas en flaska i läkemedelsförrådet. Sedan skrivs licens på den specifika patienten och recept i VAS. Kliniken kan även beställa flaskor.
Jästsvamp som exempelvis candida och filamentös Aspergillus kan svara på amphotericin B (Fungizone 0,1-0,15% x 12 (ex tempore) men medlet kan också ge toxiska effekter.
Voriconazol 1% är ett dyrare men skonsammare läkemedel. Vid allvarlig djup keratit kan man komplettera med peroral behandling fluconazol 200 mg x2.
Långvarig behandling krävs.

Behandling vid acanthamöbakeratit

Polyhexametylbiguanid PHMB 0,08 % (ex tempore) 16 droppar dagligen dag 0-5, 8 droppar dagligen 6-12, 6 droppar dagligen dag 13-19, därefter 4 droppar dagligen till läkning.
Diskutera med kornealäkare i Lund om vidare behandling.

Uppföljning

Efter inledd behandling med bredspektrumantibiotika bör man initialt se en stabilisering av tillståndet följt av förbättring. Epiteldefekten ska mätas vid varje undersökningstillfälle. Ett par dygn bör behandlingen vara lika frekvent. Vi utebliven förbättring eller försämring efter 2 dygn, överväg terapibyte alternativ ny odling.
För att minska risken för toxiska effekter av behandlingen kan man efter odlingssvar sätta ut ett antibiotikum och behålla det som in vitro visat effekt.
Steroidbehandling kan övervägas men ej tidigare än efter 2 dygn om stabilisering har skett.
Tidigare studier har visat varierande resultat vad gäller effekt av adjuvant steroidbehandling. Vid en stor studie som nyligen genomfördes på 500 patienter med odlingspositiva keratiter såg man ingen signifikant skillnad vad gäller synskärpa efter 3 månader.
Steroidbehandlingen var inte kopplad till ökad komplikationsrisk. (8)
I praktiken kan man överväga att behandla keratiten med adjuvant steroidbehandling (efter initial terapi med bredspektrumantibiotika) om man misstänker en inflammatorisk komponent, särskilt vid tidigare herpeskeratiter.
Korneal crosslinking bör övervägas vid allvarlig keratit som ej svarar på antibiotika och där risk för smältning föreligger. (5)
Vid uppföljning av patienten bör också hänsyn tas till de lokala läkningsbetingelserna. Åtgärder som kan övervägas är exempelvis tarsorafi, botoxinducerad ptos, amnionhinna, bandagelins. Tänkvärt är att läkningen av en keratit inte alls bara är avhängig rätt antibiotika mot en specifik bakterie utan påverkas av flertal faktorer.

Referenser

1. Montan P, Riktlinjer för provtagning och behandling av infektiösa keratiter på S:t Erik, 2006.

2. Infektiösa keratiter orsakade av bakterier, svamp eller protozoer - State of the art, Socialstyrelsen, 2002.
http://swedeye.org/wp-content/uploads/2001-123-70.PDF

3. Bacterial keratitis - Limited revision, American academy of ophthalmology, 2011.
www.aao.org/ppp

4. Egardt, M, Claesson, M. Rutin. Bakteriell keratit - riktlinjer för jourläkare

5. Said, DG et al. Collagen Cross-Linking with Photoactivated Riboflavin (PACK-CXL) for the Treatment of Advanced Infectious Keratitis with Corneal Melting. Ophthalmology 2014 Jul;121(7): 1377-82

6. Mortlet N, Dart J. Routine antibiotic sensitivity testing for corneal ulcers. Arch Ophthalmol. 1998; 116: 1262.

7. Rudolph, T et al. 16SrDNA PCR analysis of infectious keratitis: a case series. Acta Ophthalmol Scand 2004: 82: 463-467.

8. Srinivasan M, Mascarenhas J et al. Corticosteroids for Bacterial Keratitis (The Steroids for Corneal Ulcers Trial) (SCUT). Arch Ophthalmol/vol 130 (No 2), Feb 2012.

Länk:
Beställ provtagning i Cosmic

Uppdaterat från föregående version

251127:Uppdaterad text/bkn
221208: Borttagande av FAB-buljong på keratitibrickan. Förtydligande att odling tas även vid pågående antibiotikabehandling. Information om att licenspreparat Natacyn finns på kliniken.
191023: Uppdaterat dokumentägare och namn på vårdriktlinje efter namnstandard. /bkn916

Region Halland

Gäller för: Privata ögonmottagningar;
Ögonkliniken Hallands sjukhus