

Retningslinje for øjenscreening af patienter med candidæmi

1. Arbejdsgruppens medlemmer

Jimmi Wied, Øjenafdelingen, Odense Universitetshospital

Lise Kristensen, Klinisk Mikrobiologi, Aarhus Universitetshospital

Karen Rokkedal Lausch, Infektionssygdomme, Aarhus Universitetshospital

Kåre Ørts Clemmensen, Øjensygdomme, Aarhus Universitetshospital

Josefine Fuchs, Afdeling for Øjensygdomme, Rigshospitalet-Glostrup

Oliver Niels Klefter, Afdeling for Øjensygdomme, Rigshospitalet-Glostrup

2. Formål

Formålet med denne retningslinje er at definere en referenceramme for øjenundersøgelse af patienter med candidæmi i Danmark med henblik på opsporing af candida chorioretinitis og endoftalmitis.

Behandling af mistænkt candida chorioretinitis og candida endoftalmitis har ikke været hovedsigtet med denne retningslinje, men er medtaget i det omfang, det skønnes klinisk relevant.

3. Kommissorium

Udarbejdelse af national klinisk retningslinje for oftalmologisk screening af patienter med systemisk svampeinfektion, særligt med henblik på:

- a. Hvem skal screenes for okulær involvering ved candidæmi? Der tages udgangspunkt i flg.:
 - Definition og hyppighed af chorioretinitis og endoftalmitis
 - Relevante subjektive og objektive symptomer
 - Risikofaktorer for endoftalmitis
- b. Tidspunkt for screening
- c. Behandling (candidæmi, endoftalmitis, chorioretinitis)
- d. Praktisk undersøgelsesprocedure ved screening, herunder for patienter på sygehuse uden tilknyttede oftalmologiske afdelinger

Den nationale kliniske retningslinje skal udarbejdes på baggrund af litteratursøgning med identifikation af egnede publikationer, eksisterende danske og udenlandske retningslinjer, metaanalyser, og udmunde i en konklusion samt algoritme, der er baseret på foreliggende evidens og bedste kliniske praksis.

4. Introduktion og evidensgrundlag

4.1 Forekomst af candidæmi i Danmark

Candidæmi er defineret ved fund af *Candida*-species i bloddyrkning. Det er en alvorlig tilstand, som er kendetegnet ved en høj grad af komorbiditet, høj mortalitet og behov for systemisk svampebehandling¹. Mortaliteten er ca. 30-40%^{1,2} og synes at være højest i de første uger efter positiv bloddyrkning².

Der ses ca. 500 tilfælde af candidæmi om året i Danmark^{3,4}.

4.2 Okulær involvering ved candidæmi

Candidæmi kan medføre spredning til et eller begge øjne, okulær candidiasis. Endogen (hæmatogen) okulær candidiasis omfatter chorioretinitis og endoftalmitis. Man regner med, at spredningen primært sker via choroidea, hvorfor chorioretinitis antages at forudgå endoftalmitis⁵.

Differentieringen imellem chorioretinitis og endoftalmitis blev defineret i 1994 ud fra oftalmoskopiske fund. *Candida* chorioretinitis defineres ved forekomsten af fokale, hvide, chorioretinale infiltrater uden involvering af corpus vitreum^{6,7}.

Candida endoftalmitis defineres ved forekomst af chorioretinitis med ekstension til corpus vitreum eller intravitreale abcesdannelser ("fluff balls")^{6,7}.

Mange studier af okulær candidiasis har ikke med sikkerhed skelnet mellem chorioretinitis, endoftalmitis og uspecifikke nethindedefund hvorfor estimer af forekomsten har været forbundet med usikkerhed⁶. I studier fra før ovenstående definition af chorioretinitis og endoftalmitis blev publiceret i 1994, var den mediane incidensrate for candida endoftalmitis 28,1%, mens den i studier efter 1994 var 1,2% ifølge et review publiceret i 2019⁶. Foruden ændringer i definitionen spiller introduktion af nye og bedre antimykotika formentlig også en rolle for den lavere forekomst⁸. En opdateret meta-analyse fra 2023 viste en lignende lav forekomst af candida endoftalmitis på 1,4% i europæiske og nordamerikanske populationer⁹. I et nyligt retrospektivt studie fra 2025 fandtes ligeledes lav forekomst af *Candida* endoftalmitis på 0,4%⁸.

Hypigheden af *Candida* chorioretinitis rapporteres i nyere studier at ligge mellem 2 og 8%⁸⁻¹¹.

Forekomsten af uspecifikke nethindedefund (f.eks. blødninger, cotton wool spots), der kan tilskrives systemiske komorbiditeter, er 19% hos patienter uden candidæmi i Intensiv Terapi Afsnit¹². Hos patienter med candidæmi fandt man i et nyligt studie retinale fund, der kunne forklares af comorbiditeter hos 12%, mens 8% havde uspecifikke fund uden sikker relation til *Candida* infektion⁸. Lignende forekomst blev foreslået i en metaanalyse fra 2023⁹.

Samlet set er diagnostikken vanskelig og hviler oftest på tilstedeværelsen af candidæmi og oftalmoskopiske fund. Mikrobiologisk verifikation fra intraokulær prøvetagning er sjælden og det blev i et systematisk review fra 2019 anført at ingen af de rapporterede cases af candida endoftalmitis var mikrobiologisk verificeret⁶. Endvidere kan udførelsen af den oftalmologiske undersøgelse variere.

4.3 Relevante symptomer

Symptomer ved både chorioretinitis og endoftalmitis kan være nedsat syn, sløret syn (hele synsfeltet eller pletvis) og fotofobi. Graden er værre ved endoftalmitis, hvor der også kan ses smerter og rødme i øjet. Differentiering baseret på symptomer er udfordrende, og særligt chorioretinitis kan være med sparsomme symptomer^{6,8}.

4.4 Risikofaktorer

Studier har identificeret bla. persisterende candidæmi, immunsuppression, intravenøst stofmisbrug, total parenteral ernæring og påvisning af *Candida albicans* candidæmi som risikofaktorer for udvikling af okulær candidiasis^{9,13,14}.

4.5 Behandling af candidæmi og okulær candidiasis

Ved candidæmi opstartes som udgangspunkt behandling med et echinocandin. Efter 5 dages indledende echinocandin behandling kan behandlingen målrettes efter speciesidentifikation og resistensbestemmelse. Varighed af candidæmi behandling er som udgangspunkt indtil 2 uger efter første negative bloddyrkning, men afhængig af påvist fokus^{1,3,15-19}.

Ved endoftalmitis er første valg inden resistensbestemmelse foreligger liposomal amphotericin B, eventuelt kombineret med flucytosin. Når species- og resistensbestemmelse foreligger, anvendes ved følsomhed fluconazol eller voriconazol. I alvorlige tilfælde af endoftalmitis kan den systemiske behandling suppleres med vitrektomi og eventuelt intravitreal amphotericin B eller intravitreal voriconazol. Invasive procedurer kan dog potentielt have skadelig effekt og fører ikke nødvendigvis til bedre outcomes end systemisk anti-fungal behandling alene. Behandlingsvarigheden for endoftalmitis er afhængig af klinisk respons vurderet ved oftalmoskopi og anbefales i guidelines til 4-6 uger^{1,3,6,15-17,19}.

Ved chorioretinitis med visuelle symptomer eller involvering af macula anbefales ligeledes som udgangspunkt 4-6 ugers behandling^{17,19}. For patienter med chorioretinitis uden symptomer eller involvering af macula kan behandling med echinocandin være en mulighed og ved klinisk respons kan 2 ugers behandling være sufficient¹⁹. Intravitreal behandling med enten amphotericin B eller voriconazol kan bruges i tillæg til systemisk antifungal behandling ved involvering af macula.

Valget af behandling beror på en individuel vurdering af fordele og risici.

Selvom echinocandiner har dårligere penetration til glaslegemet, viste CANDIPOP studiet ingen forskel i forekomst af okulær candidiasis ved initial behandling med echinocandin sammenlignet med patienter der modtog initial behandling med amphotericin B eller azolpræparat²⁰. Dette kunne tyde på at echinocandin behandling, trods den teoretisk dårlige penetrans til øjets indre, er lige så effektiv som amphotericin B og azoler til at hindre at infektioner etableres. Hvis infektion etableres, vil det generelt foretrækkes at skifte til liposomalt amphotericin B eller azolpræparat, der trænger bedre ind i øjet.

4.6 Internationale og andre nationale guidelines for øjenscreening ved candidæmi

Tidligere har nationale og internationale infektionsmedicinske guidelines generelt anbefalet rutinemæssig oftalmoskopi indenfor 1 uge for at screene patienter med candidæmi for okulær candidiasis^{15,17}. Evidensniveauet er dog angivet som lavt og de danske guidelines anbefaler konference med øjenlæge inden rekvirering af tilsyn¹⁵. Den nyeste internationale, tværfaglige guideline indenfor infektionsmedicin og klinisk mikrobiologi på området konkluderer, at den tilgængelige evidens ikke med sikkerhed kan be- eller afkræfte værdien af rutinemæssig øjenscreening eller understøtte specifikke behandlingsregimer ved *Candida* chorioretinitis eller endophthalmitis. Som forsigtighedsprincip nævnes fortsat øjenscreening af alle patienter med candidæmi. Ved begrænset kapacitet anføres det, at screeningen som minimum bør omfatte patienter med øjensymptomer, nonverbale patienter, immunkompromitterede samt patienter med vedvarende candidæmi (≥ 48 timer). Undersøgelsen anbefales generelt udført tidligst i 2. behandlingsuge, da en væsentlig andel af oftalmoskopiske fund først er til stede på dette tidspunkt. For neutropene patienter anbefales undersøgelse efter ophør af neutropeni¹⁹.

De seneste 5 år har flere studier, især indenfor oftalmologien, rejst tvivl om, hvorvidt øjenscreening af alle patienter med candidæmi fortsat bør anbefales ud fra lav hyppighed af endoftalmitis og høj hyppighed af fund, der kan forklares ud fra andre comorbiditeter eller uspecifikke fund^{6,21}. Således anbefaler de nyeste guidelines fra The Royal College of Ophthalmology i Storbritannien samt fra The American Academy of Ophthalmology i USA ikke længere rutinemæssig øjenundersøgelse af samtlige patienter med candidæmi^{22,23}. Den britiske guideline anbefaler at undlade øjenundersøgelse hos vågne, asymptomatiske patienter, mens patienter med symptomer eller tegn på intraokulær inflammation/infektion anbefales undersøgt. Den amerikanske guideline anbefaler øjenundersøgelse for alle patienter med symptomer eller tegn på okulær infektion, mens det vurderes, at rutinemæssig øjenundersøgelse af øvrige patienter med candidæmi ikke understøttes af den nuværende evidens^{22,23}.

5. Arbejdsgruppens konklusioner

5a. Hvem skal screenes?

Sammenfattende er evidensen for rutinemæssig screening af alle patienter med candidæmi svag og nyere internationale guidelines, primært inden for oftalmologi, har tilrådet en mere selektiv screening.

Arbejdsgruppen konkluderer, at rutinemæssig screening af alle patienter ikke længere bør anbefales, da dette samlet set ikke understøttes af den foreliggende evidens.

I stedet anbefales en mere målrettet screening baseret på følgende kriterier:

- Tilstedeværelse af subjektive og/eller objektive symptomer
- Patientens evne til at udtrykke symptomer (verbal/nonverbal)
- Relevante risikofaktorer (immunsuppression og persisterende candidæmi).

5b. Tidspunkt for screening

Det optimale tidspunkt for øjenscreening af patienter med candidæmi er fortsat ikke velundersøgt.

- For patienter med subjektive/objektive symptomer er akut/subakut undersøgelse indiceret.
- For patienter med candidæmi, der ikke selv kan give udtryk for symptomer, samt hos patienter med visse risikofaktorer, vurderer arbejdsgruppen på baggrund af foreliggende evidens at udbyttet af øjenundersøgelse er størst i uge 2 efter første påvisning af candidæmi.
- For neutropene patienter anbefales generelt først tilsyn efter ophør af neutropeni.

5c. Behandling af okulær candidiasis

Ved *Candida* endoftalmitis er der et farmakokinetisk argument for skift af systemisk behandling fra echinocandin til enten liposomal amphotericin B eller azolpræparat (ved dokumenteret følsomhed ved resistensbestemmelse) pga. dårlig penetration af echinocandiner til glaslegemet.

Ved fund af candida endoftalmitis vurderes behandlingsrespons ved gentagne øjenundersøgelser og den systemiske behandling forlænges til sufficient respons er opnået. Ud fra guidelines anbefales minimum 4-6 ugers samlet behandling.

Ved mistanke om candida chorioretinitis antages at anti-fungal behandling vil kunne nå infiltratet med blodstrømmen via den velperfunderede choroidea og 2 ugers behandling med echinocandin kan være sufficient. Ved chorioretinitis med visuelle symptomer eller involvering af macula anbefales dog som udgangspunkt 4-6 ugers systemisk behandling, med skift til amphotericin B eller azolpræparat.

Ved chorioretinitis involverende makula eller candida endoftalmitis kan intravitreal injektion med amphotericin B eller voriconazol overvejes.

5d. Praktisk undersøgelsesprocedure ved screening

Patienter med systemiske komorbiditeter har en høj forekomst af nethindefund, som kan ligne candida chorioretinitis. Dette vanskeliggør korrekt diagnostik ved bedside indirekte oftalmoskopi. I de tilfælde hvor det er muligt, må det antages at være en diagnostisk fordel, at patienten undersøges med spaltelampe, fundusfoto, optisk kohærenstomografi og evt. mere avancerede undersøgelsesmodaliteter i en øjenafdeling eller øjenlægeklinik.

Forud for rekvirering af øjenlægetilsyn bør den diagnostiske og behandlingsmæssige konsekvens overvejes (f.eks. om det vil være muligt at skifte den systemiske anti-fungale behandling).

Følgende overvejelser bør desuden inddrages.

- Tillader patientens kliniske tilstand transport med henblik på tilsyn i øjenafdeling?

- Vitrektomi kræver, at patienten kan transporteres til en operationsstue på en øjenafdeling. Operationen er ikke uden risici og det bør overvejes hvorledes samtykke eller stedfortrædende samtykke til operationen i givet fald kan indhentes.
- Er intravitreal injektion af anti-fungal behandling mulig og forsvarlig at gennemføre bedside på stamafdeling eller er det forsvarligt at patienten kortvarigt overflyttes til øjenafdeling for at få udført denne procedure? Proceduren er forbundet med færre risici end en vitrektomi, men da det er en invasiv procedure, bør det overvejes hvorledes samtykke eller stedfortrædende samtykke til operationen i givet fald kan indhentes. Logistik ved behov for gentagne procedurer bør overvejes.
- Hospitalsoftalmologien i Danmark er centraliseret på få store afdelinger. Der er således døgndækkende øjenlægevagt på 1-2 hospitaler i hver region. Tilsyn visiteres og varetages generelt af den vagthavende øjenlæge. Der er lokale og regionale forskelle på muligheden for tilsyn i og udenfor øjenafdelingerne. Dette er dels begrundet i geografiske forhold (afstande, transportmulighed og transporttid) samt logistiske forhold med behov for tilstedeværelse af vagthavende øjenlæge i egen afdeling.

6. Arbejdsgruppens anbefalinger

Der henvises også til opsummering i flowcharts sidst i vejledningen.

6.1 Screening (se også flowchart 1)

Tabel 1

Patientgruppe / indikation	Tidspunkt for øjenscreening
Nytilkomne symptomer (subjektive ¹ eller objektive ²)	Akut / subakut (konferér med øjenlæge)
Nonverbale patienter	2. behandlingsuge
Immuninkompetente patienter ³	2. behandlingsuge ⁴
Vedvarende candidæmi ⁵	2. behandlingsuge
Candidæmi hos asymptomatisk ^{1,2} , verbal, immunkompetent ³ patient uden vedvarende candidæmi ⁵	Ingen rutinemæssig øjenscreening

¹ Subjektive symptomer: fx synsforstyrrelser, smerter, sløret syn, rødme, lysfølsomhed.

² Objektive symptomer: fx uklar hornhinde, ciliær injektion, hypopyon, fundusforandringer, synsnedsættelse, ændringer i pupilreaktion.

³ Omfatter bl.a. patienter med neutropeni, hæmatologisk malignitet, organtransplantation og patienter i immunsupprimerende behandling.

⁴ For neutropene patienter dog først efter ophør af neutropeni.

⁵ Candidæmi over flere dage trods relevant behandling eller recidiv efter endt behandling.

I tvivlstilfælde anbefales at konferere med øjenlæge.

6.2 Behandling (se også flowchart 2)

Tabel 2

Entitet	Behandling	Behandlingsvarighed
Chorioretinitis	<ul style="list-style-type: none">• Behandling tilpasses ud fra mikrobiologiske fund og patientens samlede tilstand.• Uden visuelle symptomer eller maculainvolvering: Systemisk echinocandin kan fortsættes.• Med visuelle symptomer og/eller maculainvolvering: Systemisk behandling skiftes fra echinocandin til azol eller liposomal amphotericin B.• Ved maculainvolvering: Overvej tillæg af intravitreal behandling med amphotericin B eller voriconazol	<ul style="list-style-type: none">• Uden visuelle symptomer eller maculainvolvering: Ca. 2 ugers systemisk behandling kan være sufficient.• Med visuelle symptomer og/eller maculainvolvering: Systemisk behandling fortsættes til samlet 4–6 uger.• Behandlingsrespons vurderes ved gentagen øjenundersøgelse
Endophthalmitis	<ul style="list-style-type: none">• Behandling tilpasses ud fra mikrobiologiske fund og patientens samlede tilstand.• Systemisk behandling skiftes fra echinocandin til azol eller liposomal amphotericin B.• Overvej tillæg af intraokulær procedure/kirurgi i form af vitrektomi og/eller intravitreal amphotericin B eller voriconazol.	<ul style="list-style-type: none">• Systemisk behandling fortsættes til samlet 4–6 uger• Behandlingsrespons vurderes ved gentagen øjenundersøgelse

6.3 Praktisk udførelse af øjenundersøgelse

- Det anbefales, at man lokalt og regionalt udarbejder aftaler for, hvordan øjenlægetilsyn for indlagte patienter med candidæmi kan finde sted.
- Øjenundersøgelsen bør som minimum inkludere en dilateret indirekte oftalmoskopi på begge øjne. Ved bedside undersøgelse bør håndspaltelampeundersøgelse udføres hvis muligt. I de tilfælde, hvor det er muligt, anbefales at inkludere fundusfotografering, optisk kohærenstomografi (OCT) af suspekterte læsioner, spaltelampeundersøgelse mv.
- Resultatet af øjenundersøgelsen bør sammenfattes på baggrund af ovenstående definitioner som enten
 - Ingen tegn på okulær candidiasis
 - Uspecifikke tegn på nethindesygdom uden tegn på okulær candidiasis
 - Sandsynlig candida chorioretinitis
 - Sandsynlig candida endoftalmitis

- Behandling og opfølgning kan følge Flowchart 1 og 2 samt Tabel 1 og 2. Disse må betragtes som vejledende og må tilpasses den enkelte patient samt lokale forhold.

7. Interessekonflikter

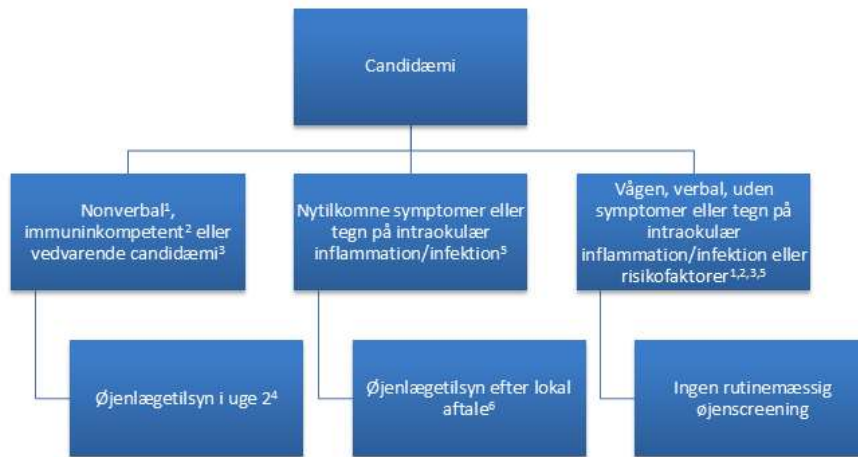
Ingen

8. Referencer

1. Lass-Florl C, Kanj SS, Govender NP, Thompson GR, 3rd, Ostrosky-Zeichner L, Govrins MA. Invasive candidiasis. *Nat Rev Dis Primers*. 2024;10(1):20.
2. Salmanton-Garcia J, Cornely OA, Stemler J, et al. Attributable mortality of candidemia - Results from the ECMM Candida III multinational European Observational Cohort Study. *J Infect*. 2024;89(3):106229.
3. Helweg-Larsen JK, L. . Invasiv Candidiasis. *pro.medicin.dk*. 2026(Tilgået 19.03.2026).
4. Risum M, Astvad K, Johansen HK, et al. Update 2016-2018 of the Nationwide Danish Fungaemia Surveillance Study: Epidemiologic Changes in a 15-Year Perspective. *J Fungi (Basel)*. 2021;7(6).
5. Breazzano MP. Choroidal origin of endogenous Candida endophthalmitis. *BMC Ophthalmol*. 2020;20(1):283.
6. Breazzano MP, Day HR, Jr., Bloch KC, et al. Utility of Ophthalmologic Screening for Patients With Candida Bloodstream Infections: A Systematic Review. *JAMA Ophthalmol*. 2019;137(6):698-710.
7. Donahue SP, Greven CM, Zuravleff JJ, et al. Intraocular candidiasis in patients with candidemia. Clinical implications derived from a prospective multicenter study. *Ophthalmology*. 1994;101(7):1302-1309.
8. Shah PP, Barmas-Alamdari D, Yoo H, Diamond J, Zhu D, Djougarian A. Revisiting the Utility of Inpatient Screening for Ocular Candidiasis: An Eight-Year Retrospective Study. *Ocul Immunol Inflamm*. 2025;33(6):892-896.
9. Phongkhun K, Pothikamjorn T, Srisurapanont K, et al. Prevalence of Ocular Candidiasis and Candida Endophthalmitis in Patients With Candidemia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Clin Infect Dis*. 2023;76(10):1738-1749.
10. O'Donnell M, Eller AW, Waxman EL, Clancy CJ, Nguyen MH. Screening for Ocular Candidiasis Among Patients With Candidemia: Is It Time to Change Practice? *Clin Infect Dis*. 2022;75(6):1092-1096.
11. Paulus YM, Cheng S, Karth PA, Leng T. Prospective Trial of Endogenous Fungal Endophthalmitis and Chorioretinitis Rates, Clinical Course, and Outcomes in Patients with Fungemia. *Retina*. 2016;36(7):1357-1363.
12. Rodriguez-Adrian LJ, King RT, Tamayo-Derat LG, Miller JW, Garcia CA, Rex JH. Retinal lesions as clues to disseminated bacterial and candidal infections: frequency, natural history, and etiology. *Medicine (Baltimore)*. 2003;82(3):187-202.
13. Oude Lashof AM, Rothova A, Sobel JD, et al. Ocular manifestations of candidemia. *Clin Infect Dis*. 2011;53(3):262-268.
14. Seideman J, Fleece M, Bloom A, et al. Endogenous Candida endophthalmitis: Who is really at risk? *J Infect*. 2021;82(2):276-281.
15. Arendrup MCK, L.; Helweg-Larsen, J.; Berezowicz, P.; Fedder, A.; Holten, M.K.; Fjeldsøe-Nielsen, H.; Steensen, M. National behandlingsvejledning. Invasiv Svampeinfektion på ITA. Revision 2022(Tilgået 07.09.2024 via <https://dasaim.dk/wp-content/uploads/2024/06/National-behandlingsvejledning-inkl-asp-algoritme-og-ofthalm.pdf>).

16. Medicinrådet. Behandlingsvejledning inklusive lægemiddelrekommandation for systemisk antimykotisk behandling, version 2.4. 2018(Tilgået 07.09.2024 via <https://dskm.dk/wp-content/uploads/2019/01/medicinraadets-laegemiddelrek-for-systemisk-antimykotisk-behandling-vers-24.pdf>).
17. Pappas PG, Kauffman CA, Andes DR, et al. Clinical Practice Guideline for the Management of Candidiasis: 2016 Update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis*. 2016;62(4):e1-50.
18. Cornely OA, Bassetti M, Calandra T, et al. ESCMID* guideline for the diagnosis and management of Candida diseases 2012: non-neutropenic adult patients. *Clin Microbiol Infect*. 2012;18 Suppl 7:19-37.
19. Cornely OA, Sprute R, Bassetti M, et al. Global guideline for the diagnosis and management of candidiasis: an initiative of the ECMM in cooperation with ISHAM and ASM. *Lancet Infect Dis*. 2025;25(5):e280-e293.
20. Munoz P, Vena A, Padilla B, et al. No evidence of increased ocular involvement in candidemic patients initially treated with echinocandins. *Diagn Microbiol Infect Dis*. 2017;88(2):141-144.
21. Vena A, Munoz P, Padilla B, et al. Is routine ophthalmoscopy really necessary in candidemic patients? *PLoS One*. 2017;12(10):e0183485.
22. Breazzano MP, Bond JB, 3rd, Bearely S, et al. American Academy of Ophthalmology Recommendations on Screening for Endogenous Candida Endophthalmitis. *Ophthalmology*. 2022;129(1):73-76.
23. The Royal College of Ophthalmologists and The Intensive Care Society. Ophthalmic Services Guidance: Eye Care in the Intensive Care Unit (ICU). 2020 (reviewed 2023)(Tilgået 07.09.2024 via <https://www.rcophth.ac.uk/wp-content/uploads/2021/01/Eye-Care-in-the-Intensive-Care-Unit-2020.pdf>).

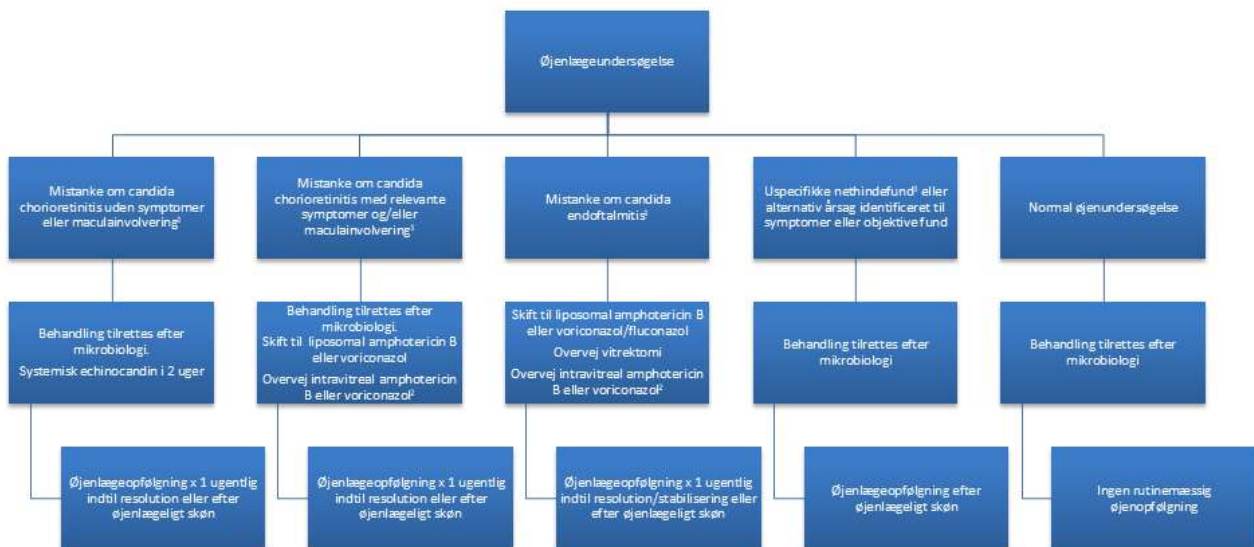
Flowchart 1: Øjenlægetilsyn ved candidæmi



1. Patienter som behandlende læge skønner kan give relevant udtryk for tilstedeværelse eller fravær af øjensymptomer betragtes som "verbale".
2. Omfatter bl.a. patienter med neutropeni, hæmatologisk malignitet, organtransplantation og patienter i immunsupprimerende behandling.
3. Candidæmi over flere dage trods relevant behandling eller recidiv efter endt behandling.
4. Dvs. dag 7-14 efter *Candida* er påvist i bloddyrkning. Overvej altid behandlingsmæssig konsekvens for øjenlægetilsyn rekvireres. For patienter med neutropeni anbefales øjenundersøgelse først efter ophør af neutropeni.
5. Subjektive symptomer: fx synsforstyrrelser (fx markant tiltagede mobile uklårheder/fluor, lysglimt), smerter, sløret syn, rødme, lysfølsomhed; Objektive symptomer: fx uklår hornhinde, ciljær injektion, hypopyon, fundusforandringer, synsudsættelse, ændringer i pupilreaktion.
6. Vanlige regionale og lokale retningslinjer for øjenlægetilsyn følges.

I tvivlstilfælde anbefales at konferere med øjenlæge

Flowchart 2: Konsekvenser af øjenlægetilsyn ved candidæmi



1. Internationale definitioner følges:

- *Candida* chorioretinitis kræver fokale, hvide chorioretinale infiltrater uden involvering af corpus vitreum.
- *Candida* endophthalmitis kræver candida chorioretinitis med klar involvering af corpus vitreum og/eller corpus vitreum absces ("fluff ball")
- Uspecifikke nethindefund kan være blødninger, cotton wool spots etc. Uden tilstedeværelse af chorioretinale infiltrater eller corpus vitreum involvering er der ikke tale om okulær candidiasis.

2. Beslutning vedr. intraokulære procedurer og kirurgi skal træffes i samråd med nethindekirurg.

I tilfælde af persisterende candidæmi kan fornyet øjenundersøgelse være indiceret og bør konfereres med øjenlæge. Som udgangspunkt anvendes da flow chart 1.