



Søren Solborg Bjerrum
Øjenafdelingen
Glostrup Hospital

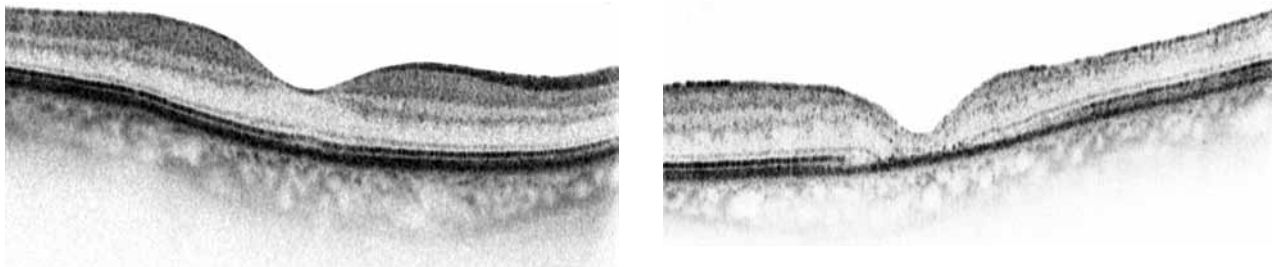
Postoperativ endoftalmit i Danmark

Endoftalmit er betegnelsen for en infektion i øjets indre. Infektionen ses efter alle former for intraokulære indgreb, men opstår hyppigst efter grå stær kirurgi (post-katarakt) og intravitreale injektioner (post-injektion), hvor bakterier og i sjældne tilfælde svampe får adgang til øjets glaslegeme. Endoftalmit kan også være traumatisk betinget og kan ses hos patienter med eksempelvis sepsis, hvor mikroorganismene spreder sig fra blodet til øjet (endogen endoftalmit).

Som led i et ph.d. projekt under vejledning af professor Morten la Cour, øjenafdelingen Glostrup Hospital, har jeg undersøgt danske endoftalmit-patienter både retrospektivt og prospektivt. Jeg har bl.a. kigget på forekomsten af post-katarakt endoftalmit på Sjælland i perioden

Billedet viser en patient med post-injektions endoftalmit. Patienten fik en intravitreal indsprøjtning tre dage tidligere og vågnede op om natten med smerter i sit højre øje. På dette tidspunkt var øjet meget rødt, og patienten kunne kun se håndbevægelser. Patienten blev opereret akut på øjenafdelingen, Glostrup Hospital og mistede ca. 5 % af sit syn i forhold til før infektionen.





OCT billeder af makula på henholdsvis det raske højre øje og det syge venstre øje hos en patient med post-katarakt endoftalmit. På højre øje ser patienten 1.0, mens patienten ser 0.03 på det syge venstre øje, hvilket skyldes den retinale atrofi.

2002-2010 og fundet, at den samlede risiko for at få post-katarakt endoftalmit på de offentlige øjenafdelinger var 0,36 per 1000 grå stær operationer. Denne risiko er på niveau med risikoen for post-katarakt endoftalmit i Sverige. Risikoen for post-katarakt endoftalmit på de offentlige øjenafdelinger faldt fra 0,5 per 1000 grå stær operationer i perioden 2002-2004 til 0,3 per 1000 grå stær operationer i perioden 2008-2010. Dette fald skyldes formentlig, at der i perioden kom større fokus på at forebygge endoftalmit ved bl.a. at injicere cefuroxim intrakameralt under operationerne.

Antal operationer

Der er ingen præcise data på antallet af grå stær-operationer, der bliver udført i Danmark, da det ikke er al grå stær-kirurgi, der bliver registreret, selvom det er et lovkrav. I 2012 blev der registreret ca. 50.000 grå stær-operationer i Danmark, og baseret på disse tal kan man forvente omkring 15 nye tilfælde (50 x 0,3) af post-katarakt endoftalmit om året. Dette tal er dog nok i virkeligheden højere, da man alene på Sjælland i perioden 2012-2013 i gennemsnit opererede ét tilfælde af post-katarakt endoftalmit om måneden.

Det mikrobiologiske spektrum

Der er stor forskel i det mikrobiologiske spektrum hos post-katarakt endoftalmit patienter. Ca. 40 % af de prøver, man tager fra glaslegemet på øjenafdelingerne på Næstved og Glostrup Hospital er dyrknings-negative. Blandt de dyrknings-positive endoftalmitter udgør ca. halvdelen af prøverne lav-virulente koagulase-negative stafylokokker som eksempelvis *staphylococcus epidermidis*, mens ca. 20 % af patienterne er inficeret med høj-virulente bakterier som *enterococcus faecalis* og *streptococcus pneumoniae*. Svampeinfektioner i glaslegemet er meget sjældne, men på øjenafdelingen, Glostrup Hospital har vi for nylig haft et enkelt tilfælde af post-katarakt endoftalmit med *aspergillus fumigatus*.

Graden af synstab

Der er også stor forskel på graden af synstab hos patienterne. Store studier har vist, at kun ca. 50 % af post-katarakt endoftalmit patienterne vil ende med en synsstyrke > 0.5. Årsagen til synstabet er i nogle tilfælde, at hornhinden bliver beskadiget, andre patienter får generende uklårheder i glaslegemet, men hos størstedelen af patienterne sker der

en retinal skade, som er tydelig, når man tager optisk kohærens tomografi (OCT) billeder af retina.

To faktorer

Der er specielt to faktorer, der er afgørende for den synsmæssige prognose hos endoftalmit patienter. Den ene faktor er, hvilken bakterie patienterne bliver inficeret med. Hvis bakterierne er lav-virulente eller prøven er dyrknings-negativ, er prognosen generelt god, mens de patienter, der bliver inficeret med høj-virulente bakterier, generelt har en dårlig prognose. Heldigvis er de lav-virulente bakterier de hyppigste bakterier hos danske post-katarakt endoftalmit-patienter.

Den anden prognostiske faktor er, om patienterne efterfølgende udvikler en komplikation efter det kirurgiske indgreb for endoftalmit, hvilket sker hos omkring 25 % af patienterne. De patienter, der eksempelvis efterfølgende udvikler en net-hindeløsning, har generelt en meget dårlig prognose.

En af udfordringerne i diagnostikken af endoftalmit er, at en patient kan have klassiske tegn på endoftalmit såsom smerter, vitrit og hypopion, men alligevel vil prøven

fra glaslegemet være dyrknings-negativ. I disse tilfælde kan man efterfølgende komme i tvivl om, hvorvidt tilstanden var en endoftalmit, eller om det var en steril inflammationstilstand, som skulle have været håndteret anderledes. Hvis man anvender den molekylærbiologiske teknik PCR (Polymerase Chain Reaction) på dyrknings-negative prøver fra glas-legemet hos endoftalmit-patienter har flere undersøgelser dog vist, at man kan identificere bakterier i op til 20 % af disse prøver.

I perioden 2012-2013 har jeg peroperativt indsamlet inficeret glaslegeme fra i alt 32 post-katarakt og post-injektions endoftalmit patienter.

Materialet er ved at blive analyseret med en ny metode, der kaldes genomsekventering, i samarbejde med mikrobiologisk afdeling, Hvidovre Hospital og DTU (Danmarks Tekniske Universitet). Prøverne ser ud til at blive de første, hvor denne teknik anvendes på oftalmologisk materiale.

I modsætning til PCR, hvor man populært sagt finder de mikroorganismer, man leder efter, kan genomsekventering finde alle de mikroorganismer, der er i en prøve og dermed ikke kun dem, man leder efter. Derudover gør teknikken det muligt at undersøge for bakterielle resistensgener. I dag bliver alle endoftalmit patienter på Sjælland

behandlet med intravitreal indsprøjtning af vankomycin og ceftazidim. I fremtiden vil man muligvis ved brug af genomsekventering kunne ændre behandlingsstrategien inden for kort tid, hvis bakterierne viser sig at være resistente over for disse antibiotika.

Sjælden tilstand

Samlet set er postoperativ endoftalmit en meget alvorlig, men heldigvis også meget sjælden tilstand i Danmark.

Hvis patienterne bliver behandlet hurtigt, undgår komplikationer og bliver inficeret med lavvirulente bakterier, så har størstedelen af patienterne en god prognose. ■