

DIABETES, SYN OG ØYEHELSE

ARTIKKELFORFATTERE: VIBEKE SUNDLING OG TOVE LISE MORISBAKK, BEGGE ER FØRSTEAMAUENSIS /OPTIKER, PHD, INSTITUTT FOR OPTOMETRI, RADIOGRAFI OG LYSDSIGN, HØGSKOLEN I SØRØST-NORGE

Dagens optikerutdanning gir optikere kunnskap, ferdigheter og kompetanse til å syn- og øyeundersøke pasienter som har diabetes. Denne artikkelen gir en oversikt over syn- og øyeforandringer ved diabetes og anbefalt undersøkelse av pasienter som har diabetes.

Vi vet ikke nøyaktig hvor mange som har diabetes i Norge. Rundt 220 000 har diagnostisert diabetes, svært mange av de som har diabetes vet ikke om det selv. I tillegg har mange nedsatt glukosetoleranse og er i faresonen for å utvikle type 2 diabetes. Fra 1984 til 2008 har forekomsten av diagnostisert diabetes i Norge økt fra 2,9% til 4,3%. Overvekt og fedme, fysisk inaktivitet og røyking er de viktigste risikofaktoren for å utvikle type 2 diabetes. I Norge har forekomsten av fedme (BMI>30) økt betydelig, og 75% av norske menn og 61% av norske kvinner er overvektige (BMI >25). Diabetes er et samfunnsproblem og en utfordring for helsevesenet, inkludert optikeren.

Ubehandlet eller dårlig kontrollert diabetes vil over tid skade de små blodårene i kroppen og føre til mikrovaskulære komplikasjoner, inkludert diabetes retinopati. Diagnosekriteriet for diabetes er basert på et fastende blodsukker-nivå som antas å identifisere personer med risiko for å utvikle mikrovaskulære komplikasjoner. De fleste som har diabetes vil utvikle diabetes retinopati, og rundt 35% av de som har diabetes har retinopati. Diabetes retinopati er den hyppigste årsaken til synshemming blant yrkesaktive i den vestlige verden, og 5–13% av synshemmede har synstap som skyldes diabetes.

Selv om diabetes retinopati er den mest alvorlige øyekomplikasjonen ved diabetes, er det viktig også å ha fokus på at andre okulære strukturer og synsfunk-

sjonen kan påvirkes, tabell 1. Linsen kan påvirkes av forhøyet blodsukker (hyperglykemi) og gi endring i visus og refraksjon. Dette kan pasienten oppleve som variabelt eller uklart syn. Personer som har nyoppdaget diabetes eller har dårlig kontrollert blodsukker bør derfor anbefales å vente med å bytte glass / kjøpe ny briller inntil blodsukkernivået er regulert. Dersom pasienten likevel ønsker å bytte glass eller kjøpe nye briller, bør man informere om at endringer i styrken kan forekomme. Generelt har personer med diabetes oftere korrigerbart synshemming, feil korreksjon og/eller katarakt, enn befolkningen ellers. De får katarakt tidligere enn personer som ikke har diabetes, og ofte utvikles katarakten raskere. Risikoen for katarakt øker med økende diabetes varighet og grad av forhøyet blodsukker. Ved katarakt vil pasienten kunne oppleve blendingsproblemer, nedsatt kontrastsyn og redusert skarpsyn.

Som nevnt har 35% av de som har diabetes retinopati, mens forekomsten av synstruende diabetes retinopati er 10%. Proliferativ diabetes retinopati og/eller diabetes makulaødem defineres som synstruende. Tabell 2 viser klassifisering av diabetes retinopati og makulaødem. Ødem i makula kan gi symptomer som redusert synsskarphet og metamorfopsi, mens blødninger kan gi skotomer. Alvorlig diabetes retinopati kan føre til korpus- og/eller netthinne-løsning. Symptomer på dette er «flytere», lysglimt og skygger i synsfeltet. I tillegg kan manglende



*Over: Normal netthinne uten diabetes retinopati. Under: Netthinne med moderat ikke-proliferativ diabetes retinopati.
Foto: Vibeke Sundling*

blodgjennomstrømming og omfattende laserbehandling av netthinne gi synsfeltutfall.

Regelmessig øyeundersøkelse og tidlig behandling kan forebygge synstap på grunn av diabetes retinopati. Helse-direktoratet anbefaler at personer med diabetes undersøkes regelmessig hos øyelege. «Pasienter med diabetes type 2 henvises til øyelege ved diagnose-

Illustrasjonsbildet er fjerna etter ønske fra avbildta person

tidspunkt. Pasienter med diabetes type 1 henvises fem år etter diagnosetidspunkt. Resultatet av undersøkelsen hos øyelege bestemmer den videre oppfølgingen. Dersom det ikke er tegn til retinopati er det tilstrekkelig med kontroll hos øyelege hvert annet år. Det anbefales at personell som foretar undersøkelse for diabetisk retinopati har dokumenterte kvalifikasjoner i digital retinafotografering og OCT-måling. Øyelege eller annet kvalifisert helsepersonell bør vurdere og gradere fundusfoto tatt ved systematisk øyeundersøkelse for diabetes retinopati.» I begrunnelsen for retningslinjene uttales følgende: «Øyebunnsfotografering og vurdering av fundusfoto med tanke på å påvise diabetisk retinopati bør foretas av kvalifisert personell. Et tottrinssystem bør vurderes: Utdannet personell foretar den første vurderin-

gen av bildene, ved tvil om patologi vurderes bildene deretter av øyelege.» Norges Optikerforbunds kliniske retningslinjer gir veiledning for hvordan personer som har diabetes bør undersøke av optiker. I tillegg til generell anamnese, bør man i pasienthistorien spørre om og journalføre hvilken type diabetes pasienten har, hvor lenge pasienten har hatt diabetes, hvordan sykdommen behandles, regulering av blodsukker, kolesterol og blodtrykk, hvilke helseinstanser som følger opp sykdommen og hvordan dette gjøres. Videre anbefales i tillegg til en generell rutineundersøkelse å foreta spaltempeundersøkelse av øyets fremre segment og dilatert øyebunnsundersøkelse. Dersom OCT er tilgjengelig, bør det tas for å utelukke makulaødem, særlig hvis det ikke oppnås full visus med beste korreksjon. Hos pasienter

med nyoppdaget diabetes eller dårlig kontrollert diabetes, anbefales det å vente med å gi ny brilleseddel eller korreksjon inntil god blodsukkerkontroll er etablert. Brillere kan likevel ordineres i samråd med pasienten. Det bør da informeres om at styrken kan endre seg innen kort tid. Ved mistanke om diabetes på grunn av store refraksjonsendringer bør det henvises til fastlege. Optikere bør også informere personer som har diabetes om at det er viktig å undersøke syn og generell øyehelse, i tillegg til regelmessig screening for diabetes retinopati. Synshemming forekommer oftere blant personer som har diabetes enn i den øvrige befolkningen. Videre er diabetes en risikofaktor for annen øyesykdom, tabell 3, og ofte skyldes synshemming blant personer som har diabetes en annen årsak enn diabetes retinopati.

BRYTNING-SFEIL OG SYNSFUNKSJON	SYMPTOMER	MULIG ÅRSAK
REFRAKSJON	Forbigående forandringer Permanente forandringer	Øyelensens brytningsindeks Øyelensens krumning og tykkelse
BEST KORRIGERT VISUS	Redusert visus	Katarakt Klinisk signifikant makulaødem Korpusblødning
FARGESYN	Tritan (blå/gul) fargesynsdefekt	Diabetes retinopati
KONTRASTFØLSOMHET	Redusert kontrastsyn	Katarakt Diabetes retinopati
SYNSFELT	Metamorfopsi Skotom	Klinisk signifikant makulaødem Korpus/preretinalblødning Vaskulær okklusjon
SAMSYN OG ØYEVEGELSER	Diplopi Tropi	3. 4. eller 6. hjernenervelammelse
ØYETS STRUKTURER	FUNN	MULIG ÅRSAK
ØYELOKK	Blefaritt Hordeolum (sti)	
HORNHINNE	Redusert hornhinnefølsomhet Vedvarende epiteldefekter Sårdannelse Infeksjon	Nevropati og vaskulopati Posttraume Unormalt hornhinneepitel
IRIS	Karnydannelse	Nevropati Irisrubeose (karnydannelse)
PUPILLEN	Miose / Mydriasis Unormal pupillerefleks	
LINSEN	Katarakt	
GLASSLEGEMET	Korpusblødning	
SYNSNERVEN	Diabetes retinopati Fremre iskemisk optisk nevropati Diabetes papillopati	
MAKULA	Diabetes retinopati Makulaødem	
NETTHINNEN	Diabetes retinopati Netthinneløsning	

Tabell 1. Syn- og øyekomplikasjoner ved diabetes

GRAD AV RETINOPATI	FUNN VED DILATERT NETTHINNE-UNDERSØKELSE	VIDERE HÅNDTERING
INGEN SYNLIG RETINOPATI	Ingen funn	Rapport til fastlege Ny screeningsundersøkelse innen 2 år
MILD IKKE-PROLIFERATIV DIABETES RETINOPATI	Kun mikroaneurysmer	Rapport til fastlege Ny screeningsundersøkelse innen 1-2 år
MODERAT IKKE-PROLIFERATIV DIABETES RETINOPATI	Mikroaneurysmer og andre funn (blødninger, harde eksudater, fibersjiktinfarkt), men mindre uttalt enn alvorlig	Henvvisning til øyelege med kopi til fastlege Kontroll øyelege innen 6-12 måneder
ALVORLIG (4:2:1) IKKE-PROLIFERATIV DIABETES RETINOPATI	Moderat med et/flere av følgende funn: Intraretinale blødninger (>20) i hver av de 4 kvadrantene Venøskaliberveksling i 2 eller flere kvadranter Mikrovaskulære abnormailiteter i 1 eller flere kvadranter Ingen tegn på proliferativ retinopati	Henvvisning til øyelege med kopi til fastlege Henvises straks til behandlende øyelege/øyeavdeling
PROLIFERATIV DIABETES RETINOPATI	Vekst av nye kar (neovaskularisering) Blødning preretinalt / korpus viterum	Henvvisning til øyelege med kopi til fastlege Henvises straks til behandlende øyelege/øyeavdeling
DIABETES MAKULAØDEM	FUNN VED DILATERT NETTHINNE-UNDERSØKELSE	
FRAVÆR AV MAKULAØDEM	Ingen fortykning av netthinnen / harde eksudater i bakre pol	Rapport til fastlege Ny screeningsundersøkelse innen 2 år
DIABETISK MAKULAØDEM	Synlig fortykning av netthinnen / harde eksudater i bakre pol	Henvvisning til øyelege med kopi til fastlege Henvises straks til behandlende øyelege/øyeavdeling

Tabell 2. Klassifisering av diabetes retinopati og makulaødem

DIABETES KJENT RISIKOFAKTOR	FUNN OG SYMPTOMER	MULIG ÅRSAK
GLAUKOM PRIMÆR ÅPENVINKELGLAUKOM NEOVASKULÆRGLAUKOM VINKELBLOKKGLAUKOM	Synsfeltdefekter	Økt følsomhet for nerveskade Nedsatt blodstrøm / vaskulærperfusjon Vekst av nye kar (neovaskularisering) Økt linsetykkelse / autonomdysfunksjon
OKULÆRT ISKEMI SYNDROM	Synstap	Okklusjon av arterie carotis interna/ ophthalmica
DIABETES MULIG RISIKOFAKTOR		
RETINAL VENEOKKLUSJON	Akutt synstap	Ikke-iskemisk eller iskemisk
RETINALT ARTERIOLE EMBOLI	Transitorisk iskemisk anfall (TIA); forbigående ensidig synstap	Hollenhorst plakk
RETINAL ARTERIEOKKLUSJON HORNHINNESYKDOM	Akutt, ensidig smertefritt synstapp Smerte, lysømfintlighet, sløret syn, hyperemi	Unormalt hornhinneepitel Redusert hornhinnefølsomhet

Tabell 3. Assosierte øyetilstander ved diabetes