

Diabetiker enligt nya kriterier bör ögonundersökas vid diagnos

I dag screenas diabetiker för retinopati minst vartannat år. De nya diagnostiska kriterierna för diabetes leder till fler patienter och därmed fler undersökningar inom ögonsjukvården. Här ges en översikt över ögonkomplikationer vid diabetes. En slutsats av den är att diabetiker enligt de nya kriterierna bör ögonundersökas vid diagnos, men att det därefter skulle kunna räcka med vart femte år, om de inte har diabetesretinopati och är väl reglerade med enbart kostbehandling.

Trots vedertagna principer för screening och behandling, är diabetesretinopati fortfarande den vanligaste orsaken till svår synnedsättning och blindhet före 65 års ålder i västvärlden. Svår synnedsättning och blindhet orsakas av läckande blodkärl nära eller till och med i gula fläcken (makula) och/eller av nybildade blodkärl som givit upphov till blödningar under näthinnan eller i glaskroppen och så småningom till eventuell näthinneavlossning.

För att i görligaste mån kunna undvika synskada vid diabetes är det utomordentligt viktigt med tidig diagnostik eftersom de synhotande kärlförändringarna för det mesta är irreversibla och förlorad syn sällan kan återfås trots behandling. Då synhotande kärlförändringar således bör diagnostiseras innan synen påverkats i negativ riktning, och medan effektiv behandling finns att tillgå, lämpar sig diabetes väl för screening avseende förekomst av retinopati, enligt nu gällande rekommendationer åtminstone vartannat år. De nya diagnostiska kriterierna för diabetes leder till ett ökat antal patienter och därmed en ökad

belastning för ögonsjukvården i form av antal screeningundersökningar.

Undersökningsmetoder

Ögonbottenfotografering är en känslig och tillförlitlig metod att använda vid screening för diabetesretinopati. Vanligen tas 2–4 färgbilder per öga, helst med stereofotografering av makula. På senare år har digitala bildhantlingsystem utvecklats, och utvärdering av dem talar för att färgbilder kan ersättas med bilder tagna i rödfritt ljus, ett förfarande som kräver betydligt mindre lagringsutrymme.

Vid mera uttalade förändringar är oftast ögonundersökning i kornealmikroskop med Volk lins eller kontaktglas att föredra.

Inför laserbehandling kan fluoresceinangiografi utgöra ett diagnostiskt hjälpmedel för kvalitativ bedömning av centrala förändringar eller för bedömning av den perifera cirkulationen med identifiering av eventuellt blödande nybildade kärl.

Nya metoder där de skador kärlförändringarna orsakar kan kvantifieras (»optical coherence tomography», »retinal thickness analyser», speciella ERG [elektroretinografi]-undersökningar) är under utveckling, men används ännu inte i klinisk praxis.

Syftet med ögonbottenundersökningarna är att identifiera de förändringar vars förlopp kan hejdas med hjälp av laserbehandling. Sådana förändringar är väl definierade i stora amerikanska och engelska multicenterstudier [1-2]. Behandling har gynnsam effekt om:

- läckaget vid makula är beläget vid eller inom 0,5 mm från centrum eller om det är beläget inom en synnervsdiameter från centrum och har en utbredning motsvarande synnervens yta.
- kärlnybildningar är belägna på synnerven och har en storlek som motsvarar en tredjedel av synnervens yta, om de är belägna perifert och är av minst papillstorlek eller om de givit upphov till en blödning framför näthinnan eller i glaskroppen.

Vidare bör behandling övervägas om

SERIE Diabetes

Tidigare artiklar i serien är publicerade i nr 46 och 47/98.

Gästredaktör är professor Ulf Smith, Göteborg

talrika blödningar förekommer i fyra kvadranter, om venerna är segmenterade eller om det finns shuntkärl mellan artärer och vener. I dessa fall är risken för kärlnybildningar inom den närmaste tiden nämligen stor.

Epidemiologi

Diabetesretinopati förekommer hos ungefär 65 procent av vuxna med typ 1-diabetes; ungefär 30 procent har retinopati som hotar synen och således är behandlingskrävande [3]. Motsvarande siffror i en population med typ 2-diabetes är för insulinbehandlade diabetiker 50 procent respektive 20 procent, och för icke insulinbehandlade 35 procent respektive 10 procent. Den årliga incidensen behandlingskrävande retinopati har beräknats till 3–5 procent vid typ 1-diabetes, till något lägre för insulinbehandlade typ 2-diabetiker och till cirka 1 procent för icke insulinbehandlade typ 2-diabetiker. Diabetiker som kan regleras med enbart kost löper sannolikt mycket liten risk att utveckla sådan retinopati [4].

Förhöjda blodsockervärden samt exponeringstiden, det vill säga diabetesdurationen, är de främsta prediktorerna för utveckling av retinopati vid båda typerna av diabetes.

Durationen är lätt att fastställa vid typ 1-diabetes och retinopati förekommer praktiskt taget aldrig då diagnosen ställs. Vid typ 2-diabetes har man där-

Författare

ELISABET AGARDH

docent, överläkare, ögonkliniken
Universitetssjukhuset MAS, Malmö.

emot visat att ungefär 30 procent har diabetesretinopati vid diagnostillfället.

Förhållandet mellan metabolisk kontroll och frekvensen diabetesretinopati i en population är i det närmaste linjärt, och risken för retinopati minskar med varje procentenhetsminskning av HbA_{1c}. Totalt sett kan risken för retinopati minskas med cirka 50 procent vid typ 1-diabetes [5] och med cirka 25 procent vid typ 2-diabetes [6]. Blodtrycket spelar också en viktig roll och genom blodtrycksreglering kan risken för diabetesretinopati reduceras, en effekt som är oberoende av den som åstadkoms av förbättrad metabolisk kontroll.

Medikamentell och kirurgisk behandling

God metabolisk kontroll och väl reglerat blodtryck förebygger utveckling av retinopati. Detta är inte alltid möjligt och det pågår både experimentella och kliniska studier av läkemedel som på olika sätt griper in i metabolismen. Ett flertal substanser har rapporterats minska tidiga strukturella kärl- eller blodflödesförändringar hos djur, till exempel: aldoseduktashämmare, som minskar ackumulering av sorbitol; aminoguanidin, som minskar irreversibel glykering; probukol, som minskar bildning av fria radikaler. Ingen av dessa substanser har hittills visat sig vara effektiv på människa. För närvarande pågår en klinisk multicenterstudie där en selektiv blockerare av proteinkinase c β provas, LY 333531.

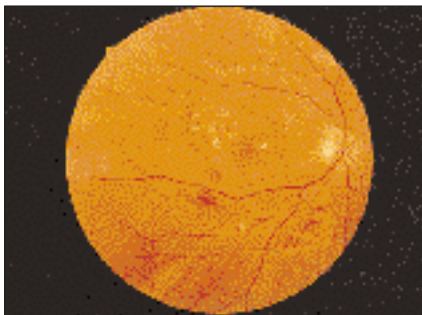
Synhotande retinopati kan behandlas framgångsrikt med laserbehandling, och genomsnittligt minska risken för synnedläggelse och blindhet med ungefär 50 procent [2]. Vid glaskroppsblödningar eller hotande näthinneavlossning utgör vitrektomi ett viktigt komplement till behandlingen.

Konsekvenser av nya gränsvärden för diabetes

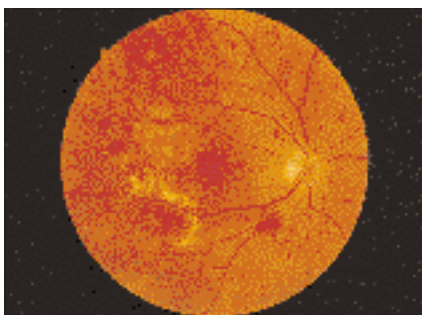
I syfte att tidigt diagnostisera synhotande retinopati rekommenderas i Sverige att alla diabetiker ögonbottenundersöks vartannat år. Då diabetesduration är svår att fastställa bör typ 2-diabetiker undersökas även vid diagnostillfället [7-9].

De nya gränsvärdena för diabetes kommer att medföra en ökning av antalet patienter. Eftersom risken för utveckling av retinopati inte bara är korrelerad till hur mycket, utan också till hur länge, man varit exponerad för förhöjt blodsocker går det inte att utesluta att patienter med fasteblodsockervärden mellan 6,1 och 6,6 mmol/l (motsvarande plasmaglukos-värdena 6,9-7,7 mmol/l) kan ha diabetesretinopati.

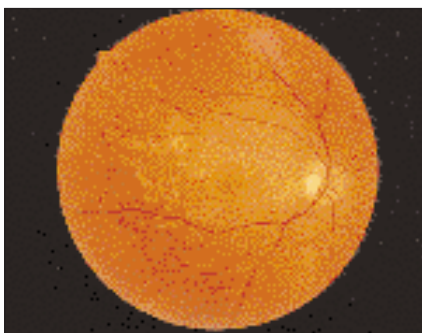
Vid EASD-mötet i Barcelona nyligen redovisades två studier där personer



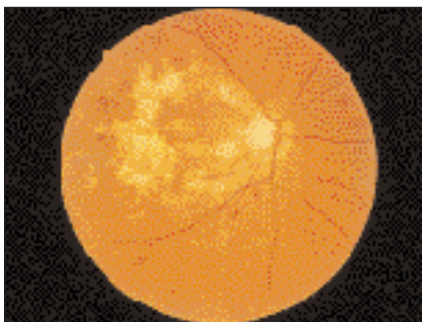
Kliniskt signifikant makulaödem före laserbehandling.



Progredierande förändringar utanför det primärt laserbehandlade området.



Resorption av ödemet efter ytterligare laserbehandling.



Makulaödem där laserbehandling inte längre är möjlig.

med diabetes enligt de nya gränsvärdena hade diabetesretinopati i cirka 25 procent av fallen. I hur hög grad dessa patienter hade behandlingskrävande retinopati redovisades inte.

Då målsättningen med screening är att tidigt diagnostisera retinala kärlförändringar som bör behandlas, finns det i dag inte underlag för att avstå ifrån att i anslutning till diagnosen ögonundersöka patienter med diabetes enligt de nya kriterierna.

UKPDS-studien (United Kingdom Prospective Diabetes Study) visar att typ 2-diabetes är en progredierande sjukdom med ökande HbA_{1c}-värden och ökande risk för diabetesretinopati över tiden. I klinisk praxis kan man dock urskilja en grupp patienter som tycks ligga väl reglerade en tid med enbart kostbehandling. Hos dessa patienter har man inte kunnat påvisa någon risk för utveckling av synhotande diabetesretinopati under en femårsperiod efter diagnostillfället [4]. Kontrollintervallen hos denna patientgrupp skulle därför kunna förlängas från två till cirka fem år.

Sammanfattningsvis kan det diskuteras vid vilka tidpunkter de patienter som erhåller diagnosen diabetes enligt WHO:s nya kriterier bör ögonbottenundersökas. Ett förslag skulle kunna vara att de undersöks när diagnosen ställts och därefter, om de inte har diabetesretinopati och ligger väl reglerade med enbart kostbehandling, efter cirka fem år.

Referenser

1. Diabetic retinopathy study research group. DRS Report No 14. Indications for photocoagulation treatment of diabetic retinopathy. *Int Ophthalmol Clin* 1987; 27: 239-53.
2. Early treatment diabetic retinopathy study research group ETDRS Report No 9. Early photocoagulation for diabetic retinopathy. *Ophthalmology* 1991; 98: 766-85.
3. Klein R, Klein BEK, Moss SE, Cruickshanks KJ. The Wisconsin epidemiological study of diabetic retinopathy XIV. Ten-year incidence and progression of diabetic retinopathy. *Arch Ophthalmology Scand* 1994; 112: 1217-28.
4. Hansson-Lundblad C, Agardh E, Agardh CD. Retinal examination intervals in diabetic patients on diet treatment only. *Acta Ophthalmologica* 1997; 75: 244-48.
5. Diabetes control and complications trial research group (DCCT). The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med* 1993; 329: 977-86.
6. United kingdom prospective diabetes study (UKPDS) group. Intensive blood glucose control with sulphonyureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). *Lancet* 1998; 352: 837-53.
7. Medicinska forskningsrådet. Konsensusutlåtande 1991. Synhotande näthinneföränd-

- ringar vid diabetes. Stockholm: Spri, 1991. Spri tryck 216.
8. Socialstyrelsen. Nationella riktlinjer. Kliniska riktlinjer för vård och behandling av diabetes mellitus. Stockholm: Socialstyrelsen, 1996.
 9. Statens beredning för utvärdering av medicinsk metodik (SBU). Retinopati vid diabetes – värdet av tidig upptäckt. Stockholm: SBU, 1993.

Summary

Ophthalmological complications in diabetes; ophthalmological examination recommended at diabetes diagnosis according to new criteria

Elisabet Agardh

Läkartidningen 1998; 95: 5640-2

Diabetic retinopathy is still the most common cause of blindness among people under 65 years of age in the Western world. Early detection of sight-threatening retinopathy is vital, as in many cases it can be treated successfully with photocoagulation. Accordingly, screening programmes using fundus photography have been introduced in many countries, and in Sweden repeat examination at two-year intervals has

been recommended. Since up to 30 per cent of patients with type 2 diabetes (according to the previous criteria) have been shown to manifest diabetic retinopathy at diabetes diagnosis, an initial ophthalmological examination at diagnosis is recommended. The new diagnostic criteria for diabetes, according to which patients with fasting blood glucose levels of 6.1(6.6 mmol/L are also classed as diabetic, will increase the number of diabetic patients. Until such information becomes available as to the prevalence of sight-threatening retinopathy at diabetes diagnosis in that subgroup, it is suggested that type 2 diabetes patients should continue to undergo retinal examination at diabetes diagnosis.

Correspondence: Associate Professor Elisabet Agardh, Dept of Ophthalmology, Lund University, University Hospital Malmö, SE-205 02 Malmö, Sweden.

Rättad figur om det metabola syndromet

I Leif Groops artikel »Ny diagnostik och klassifikation av diabetes» (Läkartidningen 46/98 sid 5151-

5155) hade tecknen i den nedre boxen »Lågt HDL-kolesterol» kastats om från < till >. Eftersom figuren används

som overhead-original på olika håll publicerar vi här den korrekta versionen.

