

# Optik

VETENSKAP # 6/7-2018

[www.optikbranschen.se](http://www.optikbranschen.se)

## Aktiva läsare är inspirerande

**D**å är sommaren här och alla examenshögtider har varit. Välkomna som kollegor alla ni som har studerat optikerprogrammen på våra universitet eller gjort slag i saken och tagit en magisterexamen eller slutfört DO utbildningen. Detta är ett underbart och utvecklande yrke, ju mer man kan desto mer inser man att man inte kan. Det kan låta tråkigt när examen just är utförd, men egentligen innebär det att fullärd blir man aldrig. Det är bara att fortsätta ta till sig kunskap som erbjuds och vara vaken på de som sägs och skrivs om optikers kunskap.

Det är verkligen roligt att se att man läser både vetenskapen och artiklarna i Optik, säkraste sättet att se det är när frågor och kommentarer kommer på mail och telefon, det uppskattas. I föregående nummer fanns riktlinjer för glaukomundersökningar med och det som verkar ha väckt uppmärksamhet är detta med ärftlighet. Ska IOP mätas vart femte år efter 50 års ålder vid ärftlighet? Det gäller att skilja på vad som skrivs och till vem, här menas att en glaukomundersökning med papillundersökning och synfältsmätning skall utföras vart femte år och att det är angivet som minimum. Det är inte angivet som att IOP ska börja mätas efter 50 års ålder, det finns inte med då IOP endast är ett mätvärde som indikerar risk eller mått på behandlingsresultat. Som anges i våra SOTA-dokument är mätning av enbart IOP inte tillförlitligt för att friskskriva från glaukom. För de optiker som inte har kunskap och möjlighet att utföra och bedöma denna undersökning ska remittering ske till någon som kan utföra detta, i första hand till kollega, friska personer ska inte belasta specialsjukvården, de ska utföra de som endast de kan.

Detta med att remittera till kollega verkar även det väcka uppmärksamhet och frågor, det gör mig funderad. Det borde vara naturligt, även det fanns med i en

artikel i förra numret, Optometriområdet är idag stort, vetenskapen har gått framåt både vad gäller undersökningar, behandlingar och produkter, att vara fullt uppdaterad på alla områden är omöjligt, då ska vi hänvisa till kollega med denna kunskap. När jag ska ha nya progressiva glasögon av högteknisk kvalitet med alla olika mätningar för exakt tillpassning, då går jag till en kollega som utför detta, denna produktmätning utför inte jag och andra kan det bättre. Att det någon dag senare kommer en patient som från kollega blivit rekommenderat Orto-k linser uppskattas, men att de samtidigt berättar att optikern sagt: "Säg inte jag har informerat om detta. Jag får inte rekommendera något som inte vi säljer". Då blir min tanke, vart är vi på väg? Tänk om övriga vården fungerade så.

**Den första artikeln** handlar om diabetes och retinopati vid typ2 diabetes, en viktig artikel som visar på vårt medicinska arbete. Den andra artikeln handlar om AMD och de förändringar som kan ses och ska graderas, detta är verkligen en viktig del av vårt arbete. Båda dessa artiklar speglar vårt arbete som hälso- och sjukvårdspersonal.

Den stora frågan är ändå, hur ska allmänheten förstå och värdesätta optikers kunskap? Det var en fråga och svar som också syntes i förra numret av optik. På Optikmässan i augusti kommer workshops att ges i detta ämne, kommunikation till vårdpersonal och allmänhet i tal och skrift, hoppas att många kommer på detta, det blir både skratt och eftertanke. Nya SOFEP-kurser som ges under hösten är snart synliga på Optikerförbundets hemsida, har du önskemål tveka inte utan hör av dig till undertecknad. Trevlig läsning och en skön sommar.



Catarina Ericson är OPTIK:s vetenskapsredaktör. Hon är MSc i Klinisk Optometri och Leg Optiker.

e-post:  
[catarina@optik.se](mailto:catarina@optik.se)

■ **Artikel 1:** Modell för riskbaserad screening av diabetesretinopati hos personer med nydiagnostiserad typ 2-diabetes mellitus

2

■ **Artikel 2:** Multispectral mönsterigenkänning avslöjar en mångfald av kliniska tecken i det mellanliggande stadiet av åldersrelaterad maculadegeneration

3

## Redaktörens kommentar:

Introduktionen ger värdefulla tips på när risken för diabetesretinopati är större. Resultatdelen och sammanfattningen är intressant.

# Modell för riskbaserad screening av diabetesretinopati hos personer med nydiagnostiserad typ 2 diabetes mellitus

**Syftet med denna studie** var att utvärdera rollen hos inflammatoriska/lipidmarkörer och potentiella riskfaktorer för utveckling av diabetesretinopati (DR) hos nyligen diagnostiserade patienter med typ 2 diabetes mellitus (T2DM). Deltagare i denna studie var 1062 patienter med nyligen diagnostiserad T2DM. Bedömning av DR-status utfördes med hjälp av digitala bilder. Dessutom mättes HbA<sub>1c</sub> (%), lipidprofil och urinalbumin vid start. Inflammatoriska markörer som: serum C-reaktivt protein, vita blodkroppar, m.fl. uppmättes också. Univariatanalys visade att manligt kön, kardiovaskulära händelser och HbA<sub>1c</sub> var positivt associerade med DR, medan IL-1RA, IL-1b, IL-6 och TNF-a var signifikant negativt associerad med DR i kohorten. Riskfaktorer som förblivit signifikant associerade med DR-närvaro vid den multivariatanalysen var manligt kön, någon kardiovaskulär händelse, HbA<sub>1c</sub> och IL-1RA.

### Sammanfattning Catarina Ericson

#### Special Issue

## Model for Risk-Based Screening of Diabetic Retinopathy in People With Newly-Diagnosed Type 2 Diabetes Mellitus

Irina Chatziralli,<sup>1</sup> Theodoros N. Sergentanis,<sup>2</sup> Roxanne Crosby-Nwaobi,<sup>1,3</sup> Kirsty Winkley,<sup>4</sup> Haralabos Eleftheriadis,<sup>1</sup> Khalida Ismail,<sup>4</sup> Stephanie A. Amiel,<sup>5</sup> and Sobha Sivaprasad<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Laser and Retina Research Unit, King's College Hospital, London, United Kingdom  
<sup>2</sup>Department of Epidemiology and Biostatistics, University of Athens, Athens, Greece  
<sup>3</sup>National Institute for Health Research Moorfields Biomedical Research Centre, London, United Kingdom  
<sup>4</sup>Division of Diabetes and Nutritional Sciences, King's College London, United Kingdom  
<sup>5</sup>Institute of Psychiatry, Psychology and Neuroscience, King's College London, United Kingdom

Correspondence: Sobha Sivaprasad, National Institute for Health Research Moorfields Biomedical Research Centre, 162 City Road, London EC1V 2PD, UK; [senswath@aol.com](mailto:senswath@aol.com)

Submitted: February 21, 2017

Accepted: April 18, 2017

Citation: Chatziralli I, Sergentanis TN, Crosby-Nwaobi R, et al. Model for risk-based screening of diabetic retinopathy in people with newly-diagnosed type 2 diabetes mellitus. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2017;58(6):999-1005. DOI:10.1167/iov.17-21713

**Purpose.** The purpose of this study was to evaluate the role of inflammatory/lipid markers and potential risk factors for diabetic retinopathy (DR) development in newly diagnosed patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM).

**Methods.** Participants in this study were 1062 patients with newly diagnosed T2DM. Demographic and clinical data of patients were collected. Assessment of DR status was performed using digital two-field photography. In addition, HbA<sub>1c</sub> (%), lipid profile, and urinary albumin were measured at recruitment. The following inflammatory markers were also measured: serum C-reactive protein, white blood cells, platelet, adiponectin, IL-1, IL-6, IL-10, vascular endothelial growth factor, tumor necrosis factor- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ), IL-1b, IL-1 receptor antagonist, and monocyte chemoattractant protein-1. Univariate and multivariate analyses of the association of various potential risk factors and DR were conducted.

**Results.** Univariate analysis showed that male sex, any cardiovascular event, and HbA<sub>1c</sub> were positively associated with DR, while IL-1RA, IL-1b, IL-6, and TNF- $\alpha$  were significantly negatively associated with presence of DR in the cohort. Risk factors that remained significantly associated with DR presence at the multivariate analysis were male sex, any cardiovascular event, HbA<sub>1c</sub>, and IL-1RA.

**Conclusions.** Our study demonstrated that HbA<sub>1c</sub> levels, male sex, and previous cardiovascular events were risk factors for presence of DR in people with newly diagnosed T2DM, while IL-1RA seemed to have a protective role. The prevalence of DR in our population was 20.2%. Our findings may contribute to future risk-based modelling of DR.

**Keywords:** diabetes, inflammatory, lipid, biomarkers, model, risk factors

Investigative Ophthalmology & Visual Science

Diabetes mellitus (DM) affects over 400 million people worldwide and it is expected to affect 642 million by 2040.<sup>1</sup> Diabetic retinopathy (DR) is one of the most common complications of DM and is the leading cause of blindness among adults under 45 years old in the industrialized world.<sup>1-3</sup> Early stages of DR (nonproliferative DR) are characterized by microaneurysms, dot and blot hemorrhages, and exudates, while in the later stages retinal neovascularization and its complications (proliferative DR) are evident.<sup>4,5</sup> Diabetic macular edema (DME) may occur at any stage of DR and is caused by increased vascular permeability and resultant leakage of proteins and lipid exudation in the macula.<sup>4,5</sup> The United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) reported 20 years before that 30% of participants had microvascular complications at diagnosis.<sup>6</sup> However, this observation may not be applicable in patients with type 2 DM (T2DM) today as well as robust screening and better management of DM, as well as mentioning that studies examining prevalence of DR in people with new-onset DM are scanty.<sup>7-9</sup>

The pathogenesis of DR is multifactorial, but increasing evidence points to the involvement of inflammation in DR pathophysiology.<sup>10-20</sup> Specifically, previous studies have shown that low-grade subclinical inflammation can damage retinal vasculature, leading to neovascularization of the retina and pro- and anti-inflammatory markers in the serum and ocular fluids have been shown to be related to DR.<sup>10-20</sup> The role of dyslipidemia in the pathogenesis of DR is poorly understood. Studies on various lipid markers, such as serum total cholesterol, triglycerides, low density lipoproteins (LDLs), and high density lipoproteins (HDLs) in DR have reported conflicting results.<sup>21-22</sup>

Apart from inflammation and dyslipidemia, several other risk factors have been described in DR. In a recent meta-analysis, diabetes duration and ethnicity have been substantiated as nonmodifiable risk factors and raised HbA<sub>1c</sub> and blood pressure as modifiable risk factors that are amenable to modification.<sup>1</sup> Nevertheless, a recently published Cochrane Systematic Review reported that there is lack of evidence to support that control of hypertension leads to prevention of DR progression.<sup>23</sup> Obesity, smoking, pregnancy, genetic factors, and diabetic

Copyright 2017 The Authors  
[iovs.arvojournals.org](http://iovs.arvojournals.org) | ISSN: 1552-5783

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



Downloaded From: <http://iovs.arvojournals.org/pdfaccess.ashx?url=/data/journals/iov/936229/> on 06/03/2018

BIO99

## Länk:

<http://iovs.arvojournals.org/article.aspx?articleid=2629942&resultClick=1>

## Redaktörens kommentar:

Hela introduktionen ger bra information om AMD och hur det kan se ut. Metod och resultatdelen är viktig för förståelsen av arbetet.

# Multispectral mönsterigenkänning avslöjar en mångfald av kliniska tecken i det mellanliggande stadiet av åldersrelaterad maculadegeneration

**Att utveckla ett säkert** koncept, för kvantifiering och klassificering av fundusbilder i mellanliggande stadiet av åldersrelaterad maculadegeneration (AMD).

Multispectral, mönsterigenkänning tillämpades på 184 fundusbilder från 10 normala och 36 ögon i mellanliggande stadiet av AMD. Klassindelning beräknades med användning av transformerad divergens (DT). Resultaten för klassificeringen i stora drusen, pigmentabnormiteter, och områden som inte påverkades av AMD jämfördes mot tre expertobservatörer för överensstämmelse och för beräkning av känslighet. Multispectral, mönsterigenkänning identifierade framgångsrikt ett slutligt antal AMD-specifika, statistiskt separerbara fynd i ögon i mellanliggande stadiet av AMD. Stora drusen och pigmentabnormiteter var korrekt klassificerade i 75% respektive 68% av fallen. Här beskrivs en ny metod för klassificering av multispektrala bilder i mellanliggande stadiet av AMD. De beskrivna metoderna kan ha en framtida roll vid AMD-screening.

**Sammanfattning** Catarina Ericson



## Länk:

<http://iovs.arvojournals.org/article.aspx?articleid=2677779&resultClick=1>