

Optik

VETENSKAP # 5-2017

www.optikbranschen.se

Frågor är till för att besvaras

I förra numret av Optik skrevs att optiker måste visa sin kunskap. När denna text skrivs dyker det upp ett inlägg på Optikforum, det är kopierat från gruppen "Husmors tips, gamla som nya". Det handlar om nätbeställning av kontaktlinser, frågan här var om de övriga siffrorna spelar någon roll vid linsbeställning. Jag försökte hitta denna FB-grupp utan resultat, men hoppas att den som såg det gav ett korrekt svar i den gruppen och inte bara lade upp det på Optikforum. Det är en del kommentarer om detta på Optikforum som antyder att denna fråga är dum. Gå ett steg längre, när personen är på undersökning visa och förklara vad undersökningen och tillpassningen innebär, hur ska en lekman veta detta om inte vi som har kunskapen informerar dem. Att dessa frågor dyker upp visar på att vi optiker har misslyckats i vår information till patienterna. När det upptäcks ett sådant inlägg så är det bättre att svara den som frågar korrekt än att bara lägga in det i en grupp där alla bör veta svaret. Just detta inlägg vet jag inte om personen besvarade, men det finns många frågor i olika FB grupper som vi optiker kan svara på och då visa vår kunskap.

Den första artikeln här är en studie av Lene Martin om hur optiker och ögonläkare informerar om riskfaktorer och rekommenderar kosttillskott till patienter med risk för eller med utvecklad AMD.

Denna studie är gjord i Sverige med svar av svenska optiker och ögonläkare, den visar hur det ser ut på vår marknad. Det är spännande att se att optikerna ger mer av denna information än vad ögonläkarna gör.

För att få ännu mer underlag för sådan information är nästa artikel intressant. Den artikeln är en studie som handlar om hur kontrastkänsligheten påverkas av tillskott av makulära karotenoider alltså vid intag av extra Lutein, Zeaxantin och Mesozeaxantin. Båda dessa artiklar ligger som länkar och är intressanta var för sig och ger tillsammans ett bra underlag för information till patienter.

Maj månad är snart slut och sommaren är snart här. Som alltid vid denna årstid finns önskan att få ta del av de examensuppsatser som gjorts under optikerutbildningen, det gäller både grundutbildningen och magisterutbildningen på KI maila mig gärna era arbeten. Ni som går Optikerutbildningen på LNU kan maila undertecknad om ni önskar att vi inte länkar till era arbeten. Även om möjligheten finns att länka till många utländska artiklar vet jag att en del optiker föredrar att läsa examensarbetena istället, en blandning är ofta bäst. Frågor relaterade till artiklarna finns som vanligt på Optikerförbundets hemsida.

CATARINA ERICSON



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

e-post:
catarina@oc-optik.se

■ **Artikel 1:** Mätning av påverkbara riskfaktorer vid åldersrelaterad makuladegeneration vid optometriska kliniker i Sverige

2

■ **Artikel 2:** Kontrastkänslighet och lateral inhibition förbättras med tillskott av Maculära karotenoider

3

Redaktörens kommentar:

Introduktionen ger en bra grund om hur tillskotten fungerar. Resultatet är spännande men material och metod delen ska läsas för att få helheten.

Mätning av påverkbara riskfaktorer vid åldersrelaterad makuladegeneration vid optometriska kliniker i Sverige

Syftet med denna studie var att undersöka i vilken utsträckning ögonläkare och optiker i Sverige rekommenderar användning av näringstillskott, förändringar i kost eller rökstopp till patienter som är utsatta för eller med tecken på åldersrelaterad makuladegeneration (AMD). Dessutom undersökte denna studie också hur dessa utövare validerar resultaten av bevis för näringstillskott i AMD-behandling och vilka källor för information som de konsulterar för att fastställa kompletterande rekommendationer för förebyggande eller behandling av AMD. Denna studie genomförde en tvärsnittsdesign med hjälp av data från ett frågeformulär.

Alla svenska optiker och ögonläkare som var registrerade i deras respektive yrkesorganisations medlemsdatabaser uppmanades att delta. Frågeformuläret innehöll 18 tvungna valfrågor och en fri textfråga och organiserades i följande fyra avsnitt: användning av näringstillskott, kostråd, rökning och ögonsjukdomar, bevisstyrka och informationskällor angående näringstillskottsåtgärder. Svarefrekvensen var 40,3% för optiker och 5% för ögonläkare. Det var mer sannolikt att Optikerna rekommenderade näringstillskott vid AMD än ögonläkarna och att optikerna gav betydligt mer råd om diet än vad ögonläkare gjorde för både patienterna i riskzonen för AMD och de med etablerad sjukdom. Ögonläkaren förlitade sig mer sannolikt än optikerna på resultaten från studierna om åldersrelaterade ögonsjukdomar som AMD angående behandling med och ural av kosttillskott och att rekommendera att sluta röka.

Sammanfattning: Catarina Ericson

Länk:

https://www.dovepress.com/articles.php?article_id=32464

Clinical Optometry

Open Access Full Text Article

Dovepress
open access to scientific and medical research

ORIGINAL RESEARCH

Targeting modifiable risk factors in age-related macular degeneration in optometric practice in Sweden

This article was published in the following Dove Press journal:
Clinical Optometry
19 April 2017
Number of times this article has been viewed

Lene Martin^{1,2}

¹School of Health, Care and Social Welfare, Mälardalen University, Eskilstuna, Sweden; ²School of Health Sciences, City, University of London, London, UK

Correspondence: Lene Martin
School of Health, Care and Social Welfare, Mälardalen University, Mälardalens högskola, PO Box 325, SE-631 05 Eskilstuna, Sweden
Tel +46 16 15 32 02
Email Lene.Martin@mdh.se

Purpose: The purpose of this study was to investigate the extent to which ophthalmologists and optometrists in Sweden recommend the use of nutritional supplements, changes in diet, or smoking cessation to patients who are at risk of or with signs of age-related macular degeneration (AMD). In addition, this study also examined how these practitioners rate the strength of evidence for nutritional supplements in AMD management and which sources of information they consult to determine supplement recommendations for the prevention or treatment of AMD.

Methods: This study implemented a cross-sectional design using data from a questionnaire. All Swedish optometrists and ophthalmologists who were registered in the membership databases of their respective professional organizations were invited to participate. The questionnaire contained 18 forced choice questions and one free text question and was organized into the following four sections: use of nutritional supplements, dietary advice, smoking and eye diseases, and strength of evidence and the sources of information regarding nutritional supplement interventions.

Results: The response rate was 40.3% for optometrists and 5% for ophthalmologists. Optometrists were more likely than ophthalmologists to recommend nutritional supplements in AMD and provided significantly more advice about diet than did the ophthalmologists for both patients at risk for AMD and those with established disease. The ophthalmologists were more likely than the optometrists to rely on the findings from the age-related eye disease studies of AMD regarding treatment with and selection of supplements and to recommend smoking cessation.

Conclusion: Common evidence-based strategies for AMD management among eye care professionals would presumably be beneficial for AMD patients. Targeted education and implementation strategies may be needed.

Keywords: age-related macular degeneration, diet, smoking, nutritional supplements

Introduction

Age-related macular degeneration (AMD) affects individuals above the age of 50 and is a major cause of severe visual impairment in older populations in industrial countries.^{1,2} AMD is characterized by progressive destruction of the retinal pigment epithelial cells and photoreceptors³ due to low-grade inflammation, ischemia, and oxidative stress.^{4,5} The natural defenses against oxidative stress involve antioxidants, either derived from the diet or from natural substances. High local concentrations of pigments such as lutein, zeaxanthin, and meso-zeaxanthin result in a yellow color in the macular region that can be observed when the retina is illuminated with light of certain wavelengths. Lutein and zeaxanthin are found in the typical diet in foods such as egg yolks, corn, fruit, and vegetables.⁶ Meso-zeaxanthin, however, can be acquired through dietary

submit your manuscript | www.dovepress.com

Dovepress

<https://doi.org/10.2147/OPTO.S12942>

Clinical Optometry 2017:9 77-83

© 2017 Martin. This work is published and licensed by Dove Medical Press Limited. The full terms of this license are available at <http://www.dovepress.com/terms>, and incorporate the Creative Commons Attribution - Non Commercial license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). By viewing this work you hereby accept the Terms. Non-commercial uses of the work are permitted without any further permission from Dove Medical Press Limited, provided the work is properly attributed for permission for commercial use of the work, please see paragraphs 4.2 and 5 of our Terms (<http://www.dovepress.com/terms.php>).

Clinical Optometry downloaded from <https://www.dovepress.com/> by 78.72.125.213 on 08-May-2017
For personal use only.

Redaktörens kommentar:

Denna artikel är kort så rekommenderar att läsa hela. Introduktionen ger en bra insikt i hur tillskott fungerar och metod och resultatdelarna är intressanta.

Kontrastkänslighet och lateral inhibering förbättras med tillskott av Maculära karotenoider

SYFTE

När de så kallade makulära karotenoiderna lutein (L), zeaxantin (Z) och mesozeaxanthin (MZ) har deponerats i näthinnan har det visat sig förbättra visuella prestanda. Syftet med vår studie var att undersöka huruvida ökad optisk densitet i makulärt pigment (MPOD) kunde förbättra laterala inhiberande processer och därmed förbättra kontrastkänsligheten (CS)

METODER

Totalt 59 unga (18-25 år), friska individer deltog i denna 1-åriga dubbelmaskerade, placebokontrollerade studie. MPOD bedömdes via heterochromatisk flickerfotometri. Lateral inhiberingskänslighet (LIS) bestämdes med ett datorbaserat, användarjusterbart Hermann-nät. Personerna fick ta antingen placebo (n ¼ 10), 12 mg totala makulära karotenoider (n ¼ 24) eller 24 mg totala makulära karotenoider (n ¼ 25).

RESULTAT

MPOD, LIS och CS ökade signifikant i behandlingsgrupper mellan baslinjen och 6 månader och mellan 6 och 12 månader ($P < 0,05$ för alla) jämfört med placebo. Förhållandet mellan förändringar i MPOD och både LIS och CS var signifikant vid 6 och 12 månader ($P < 0,05$ för båda).

Sammanfattning: Catarina Ericson

Visual Psychophysics and Physiological Optics

Contrast Sensitivity and Lateral Inhibition Are Enhanced With Macular Carotenoid Supplementation

James M. Stringham,¹ Kevin J. O'Brien,² and Nicole T. Stringham¹

¹Nutritional Neuroscience Laboratory, University of Georgia, Athens, Georgia, United States
²Vision Sciences Laboratory, University of Georgia, Athens, Georgia, United States

Correspondence: James M. Stringham, Department of Psychology, University of Georgia, Athens, GA 30602, USA; pschjim@uga.edu; jim.stringham@gmail.com

Submitted: November 9, 2016

Accepted: February 21, 2017

Citation: Stringham JM, O'Brien KJ, Stringham NT. Contrast sensitivity and lateral inhibition are enhanced with macular carotenoid supplementation. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2017;58:2291–2295. DOI:10.1167/iovs.16.21087

Purpose. Once deposited in the retina, the so-called macular carotenoids lutein (L), zeaxanthin (Z), and mesozeaxanthin (MZ) have been shown to enhance visual performance. The purpose of our study was to investigate whether increasing macular pigment optical density (MPOD) could enhance lateral inhibitory processes, and thereby improve contrast sensitivity (CS).

Methods. A total of 59 young (18–25 years), healthy individuals participated in this 1-year, double-masked, placebo-controlled study. MPOD was assessed via heterochromatic flicker photometry. Lateral inhibition sensitivity (LIS) was determined with a computer-based, user-adjustable Hermann grid. CS (at 8 cycles/degree) was determined with a two-alternative, forced-choice procedure. Subjects received either the placebo ($n = 10$), 12 mg total macular carotenoids ($n = 24$), or 24 mg total macular carotenoids ($n = 25$).

Results. MPOD, LIS, and CS increased significantly in treatment groups between baseline and 6 months, and between 6 and 12 months ($P < 0.05$ for all) versus placebo. The relationships between changes in MPOD and both LIS and CS were significant at 6 and 12 months ($P < 0.05$ for both). Changes in CS and LIS over the 12-month study period were found to be significantly related ($r = 0.41$; $P = 0.0014$).

Conclusions. Increases in MPOD led to enhanced lateral inhibitory processes, which correspond to improved CS. Because optical filtering has the same net effect on dark versus light bars, it cannot explain these improvements. Improvement in CS with increases in MPOD therefore appears to involve enhancement of the fundamental physiological systems that give rise to edge detection.

Keywords: lutein, zeaxanthin, macular pigment, contrast sensitivity, lateral inhibition

Given that it confers the ability to make objects visually distinguishable,¹ contrast sensitivity (CS) is perhaps the most important aspect of visual function. There are several factors that affect CS, including age,^{2–5} ocular health,⁴ fatigue,⁵ and neurological disease, such as Alzheimer's.⁶

Recently, the role of diet in visual performance has become evident. Of specific relevance to the present investigation, increasing the concentration in the macular retina of the dietary carotenoids lutein (L), zeaxanthin (Z), and mesozeaxanthin (MZ) has been shown to significantly improve CS at certain spatial frequencies.^{7–10} The concentration of the macular carotenoids (quantified by macular pigment optical density [MPOD]) ranges among individuals from 0 to well over 1.0 log unit (e.g., Ref. 11) and is related primarily to dietary consumption of foods that contain these carotenoids, such as spinach, kale, and orange peppers.¹² Because macular pigment (MP) lies anterior to the photoreceptors¹³ and is yellow in color, it serves as a short-wavelength filter for the central retina.¹⁴ In terms of luminance-based CS, the filtering properties of MP could not account for improvements with higher MPOD, due to the equal effect of absorption of both light and dark bars in a contrast grating: the net effect would simply cancel, and CS would remain the same regardless of MPOD. The experimental evidence noted above clearly indicates otherwise, however.

The neurophysiological basis for CS is a phenomenon known as lateral inhibition,¹⁵ in which groups of photore-

ceptors are wired together in such a way as to produce a "center-surround" arrangement: light differentially affects the center versus surround regions of the receptive field and, ultimately, the perceived difference between the two yields the visual system's ability to detect edges (e.g., Ref. 16). The minimum difference in luminance detectable between center versus surround regions of the receptive field determines threshold CS, and an enhancement of the process of lateral inhibition, in which the signal-to-noise ratio is increased, would presumably improve CS. A plausible neurophysiological mechanism for an increased CS effect seen with higher MP involves optimization (via antioxidant activity) of nitric oxide levels, which has been found to enhance sensitivity of center-surround units.¹⁷

The purpose of this study was 2-fold: to evaluate whether augmenting MPOD affects lateral inhibition sensitivity (LIS) by lowering the contrast threshold for the perception of illusory shadows in the Hermann grid, and to determine whether changes in LIS are related to subjects' CS thresholds.

METHODS

Subjects

This study was reviewed and approved by the University of Georgia Institutional Review Board. Informed consent was obtained for each subject, and the study adhered to the tenets



Länk:

<http://iovs.arvojournals.org/article.aspx?articleid=2622933&resultClick=1>