

Små synfel kan ge stora problem

Då är hösten här och det märks tydligt på tidbokningarna. Många personer märker nu av trötthet och irritation i ögonen men också huvudvärk och spänningar i nacke och axlar. Det är både barn och vuxna som får dessa problem så det gäller att ha möjlighet att utföra undersökningar efter alla olika behov. Det är inte bara de olika synfelen som spökar utan kan ofta vara olika binokulära problem. Så nu passar det bra med ett examensarbete från LNU där olika tester för fixationsdisparitet har undersökts med syfte att se repeterbarhet samt hur resultaten från dessa stämmer överens med varandra. Det är ett bra arbete som visar på olika sätt att mäta samma saker och hur viktigt det är att som optiker även journalföra vilken typ av metod som har använts för att få fram resultatet. Den andra artikeln ligger som länk från JOVs och går djupare in på hur vergenserna både konvergens och divergens fungerar. En intressant artikel som visar på hur komplext synsystemet är.

Det blir spännande att se vad som blir lösningen under detta läsår för barn som har jobbigt med läsningen. Blir det att de får en padda/dator eller kommer de av skolan att bli rekommenderade en synundersökning innan all utredning startar? En sak vi kan göra är att informera de som är hos oss om hur synen kan påverka både skolarbetet och även

arbetet för äldre. På så sätt sprider vi information om vår kunskap och fler kan bli hjälpta. Tänk på att även ett litet synfel kan ge stora bekymmer idag, när så mycket sker på nära håll. På armlängds avstånd når vi hela världen. Idag räknas ofta en skärmtid på en-två timmar per dag som "nästan ingenting" när vi frågar patienterna. När arbetsmiljölagen skrevs så räknades en timmes datortid på arbetet som mycket och berättigar till synundersökning och vid behov speciella arbetsglasögon. Detta gäller inte skolbarnen, de får ofta datorer och paddor som hjälp vid svårigheter i skolan, för att kunna förstå upp texten

Under september har Optikerförbundet och Kontaktlinsföreningen genomfört en roadshow med besök på många orter och fortsätter under oktober i resten av landet. Detta för att möta er medlemmar och höra era önskemål på arbetsområden, men också för att presentera resultaten från de olika enkäterna som har gått ut till medlemmarna. Tänk vad bra det hade varit om fler hade svarat och gett sina synpunkter i dessa, till nästa gång en enkät kommer så svara, resultatet blir bättre ju högre antal svarande det är. Frågor till artiklarna finns på Optikerförbundets hemsida och länkar till artiklarna i sin helhet på Optikbranschens 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:** Fixationsdisparitet: En jämförelse med tre olika tester

2

■ **Artikel 2:** Asymmetrier mellan konvergens och divergens avslöjar att tonisk vergens är beroende av fasisk vergensfunktion

3

Redaktörens kommentar:

Introduktionsdelen ger en bra genomgång på de olika testerna. Resultat och diskussion delarna är riktigt spännande.

Fixationsdisparitet: En jämförelse med tre olika tester

Författare Caroline Finnström

Syftet med studien var att jämföra tre olika metoder (Mallettenheten, Saladinkortet och Wessonkortet) för att mäta fixationsdisparitet, kontrollera repeterbarhet samt jämföra resultaten från fixationsdisparitetstesterna med den uppmätta forin. I studien deltog 19 personer mellan 20–31 år, alla hade samsyn. Undersökningen utfördes i en ordning som gjorde att ögonen skulle tröttnas ut så lite som möjligt för att inte påverka resultatet. Den började med anamnes, refraktion, förinmätningar med modifierad Thorington på avstånd och på nära håll och sedan utfördes mätningar av fixationsdisparitet, varje metod utfördes tre gånger för att få fram ett medelvärde. 11 av 19 försökspersoner hade någon fixationsdisparitet (FD) enligt Mallett, Saladin eller Wesson. Studien visar en statistiskt signifikant skillnad i uppmätt FD mellan Wesson och Saladin. En Bland-Altman analys visade att skillnaden mellan mätresultaten blev högre ju högre fixationsdispariteten var. Repeterbarheten var god för Wesson och Mallett, men något lägre för Saladin. Studien visar att det fanns en signifikant skillnad mellan Saladintestet och Wessontestet och att de således inte är utbytbara med varandra. Repeterbarheten var bra för två av tre metoder. Denna studie har visat att om fixationsdispariteten ska mätas kliniskt är det bra att bestämma sig för ett test och bara använda det, det går inte att dra slutsatsen helt då detta bör testas på en större grupp försökspersoner.

Sammanfattning: Catarina Ericson



Linnéuniversitetet

Kalmar Växjö

Fakulteten för hälso- och livsvetenskap

Examensarbete

Fixationsdisparitet

En jämförelse av tre olika tester



Författare: Caroline Finnström
Ämne: Optometri
Nivå: Grundnivå
Nr:2017:02

Länk:

<http://lnu.diva-portal.org/smash/get/diva2:1110907/FULLTEXT01.pdf>

Redaktörens kommentar:

Inledningen går igenom hur vergenserna fungerar. Här är det intressant att läsa hur undersökningarna har skett och resultatdelen.

Asymmetrier mellan konvergens och divergens avslöjar att tonisk vergens är beroende av fasisk vergensfunktion

Horisontella vergensrörelser styrs av två processer, fasisk och långsam tonisk. Tonisk respons antyds stimuleras av den snabba, puls-stega neurala utgången i fassystemet. Detta tyder på att varje systems beteende borde vara likartade. Detta förhållande har emellertid ännu inte undersökts direkt. Vi karakteriserar förhållandet mellan fas- och tonisk vergens genom kvantifiering av symmetrier i responseegenskaperna hos varje mekanism till samma disparitetsamplituder. Fyra personer betraktade symmetriska steg vid 40 cm medan ögonrörelser registrerades med infraröd oculografi. Första och andra fasiska och långsamma toniska konvergensresponsen ökade linjärt med disparitet, medan divergensresponsen inte gjorde det. Fasiska divergensrespons var långsammare än konvergensresponserna och associerades med en högre frekvens av saccader. Tydliga riktningssymmetrier observerades i fasiska och toniska vergensrespons. Dessa resultat ger empiriska bevis på förhållandet mellan fas- och långsam tonisk vergens, vilket tyder på att den senare beror på den förstnämndas motorfunktion.

Sammanfattning: Catarina Ericson

Cornea

The Effect of Ocular Surface Regularity on Contrast Sensitivity and Straylight in Dry Eye

Shizuka Koh,^{1,2} Naoyuki Maeda,² Chikako Ikeda,^{2,3} Sanae Asonuma,² Mai Ogawa,² Takahiro Hiraoka,⁴ Tetsuro Oshika,⁴ and Kohji Nishida²

¹Department of Innovative Visual Science, Osaka University Graduate School of Medicine, Osaka, Japan

²Department of Ophthalmology, Osaka University Graduate School of Medicine, Osaka, Japan

³Research & Development Division, Rohto, Kyoto, Japan

⁴Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, University of Tsukuba, Ibaraki, Japan

Correspondence: Shizuka Koh, Department of Innovative Visual Science, Osaka University Graduate School of Medicine, Room E7, 2-2 Yamadaoka, Suita Osaka, 565-0871, Japan; skoh@ophthal.med.osaka-u.ac.jp
Submitted: March 19, 2017
Accepted: April 15, 2017
Citation: Koh S, Maeda N, Ikeda C, et al. The effect of ocular surface regularity on contrast sensitivity and straylight in dry eye. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2017;58:2647-2651. DOI: 10.1167/iov.17-21894

Purpose. To investigate the association between visual function and ocular surface regularity in dry eye.

Methods. We enrolled 52 eyes of 52 dry eye patients (34 dry eyes with superficial punctate keratopathy [SPK] in the central corneal region [central SPK] and 18 dry eyes without central SPK) and 20 eyes of 20 normal control subjects. All eyes had a best-corrected distance visual acuity better than 20/20. We measured two indices of contrast sensitivity function under photopic conditions: contrast sensitivity and letter contrast sensitivity. The area under the log contrast sensitivity function (AULCSF) was calculated from the obtained contrast sensitivity data. Straylight was quantified using a straylight meter.

Results. Dry eyes with central SPK had significantly decreased contrast sensitivity function, including AULCSF and letter contrast sensitivity than those without central SPK and normal eyes ($P < 0.05$ for each). While the straylight values in both dry eye groups did not differ, straylight values were greater than those in normal eyes ($P < 0.05$ for both). In dry eye, the AULCSF and letter contrast sensitivity negatively correlated with the central SPK score ($R = -0.485$, $P < 0.001$, and $R = -0.541$, $P < 0.001$, respectively).

Conclusions. In dry eye, reduced contrast sensitivity in part results from central SPK overlying the optical zone and the increased straylight results from tear film instability rather than central SPK.

Keywords: dry eye, contrast sensitivity, straylight

Currently, dry eye is defined as a multifactorial disease of the tears and ocular surface that may cause visual disturbance.¹ The ocular surface including the tear film maintains ocular comfort of the eye and provides a smooth refractive surface allowing good-quality vision. Particularly, surface regularity of the central part of the cornea overlying the entrance pupil is important in terms of visual function. In clinical practice, fluorescein dye is frequently used for ocular staining, and dry eye commonly appears as interpalpebral or inferior superficial punctate keratopathy (SPK), showing surface irregularity in these areas.

Since most dry eye patients except for advanced or severe cases achieve a good best-corrected visual acuity even with vision-related subjective symptoms,²⁻⁵ degraded visual function is difficult to detect using conventional visual acuity measurements. With recent developments in the techniques and devices in ophthalmologic clinical practice, several studies have investigated visual function in dry eye patients using different methods. These include contrast sensitivity measurement as well as quantitative optical sampling methods such as measurements of corneal topographic data or wavefront aberrations. A few studies have reported the effect of SPK in the central corneal region (central SPK) of dry eye on visual function.⁴⁻⁶ The severity of central SPK correlated with corneal topographic indices such as the surface regularity index and the surface

asymmetry index.⁴ According to the studies using wavefront sensors, dry eyes with central SPK have greater ocular higher-order aberrations than dry eyes without central SPK.^{5,6}

Contrast sensitivity function measurement is well accepted as a sensitive method to assess visual performance in various clinical situations. Since any irregularity in the ocular media can decrease contrast sensitivity,⁷ it is reasonable to hypothesize that unstable tear film over the irregular ocular surface in dry eye would be related to a reduction in contrast sensitivity function. Recently, straylight measurement has been used as an objective way to evaluate quality of vision.⁸ Straylight is known to be a cause of disability glare^{9,11} and corneal pathologic conditions may produce increased straylight.¹² Decreased contrast sensitivity¹³⁻¹⁵ and increased straylight^{16,17} in dry eye has been reported; however, little is known about the effects of ocular surface regularity in the central corneal region on contrast sensitivity and straylight.

In this study, we explored the relationship between visual function and ocular surface regularity in dry eye by evaluating contrast sensitivity function and straylight quantitatively.

METHODS

This was a prospective case-control study, which was approved by the institutional review board of Osaka University Hospital

Copyright 2017 The Authors
iov.arvojournals.org | ISSN: 1552-5785

2647

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



Downloaded From: <http://iov.arvojournals.org/pdfaccess.ashx?url=/data/journals/iov/936209/> on 08/08/2017

Länk:

<http://jov.arvojournals.org/article.aspx?articleid=2627301&resultClick=1>