

# Noguruma ietekme uz apmiglojuma uztveri

L. Strautiņa, A. Paušus, P. Cikmačs un G. Krūmiņa

Latvijas Universitātes Optometrijas un redzes zinātnes nodaļa, Rīga, Latvija

LU 73. konference

Redzes zinātnes

sekcija

Rīga, 20.02.2015.

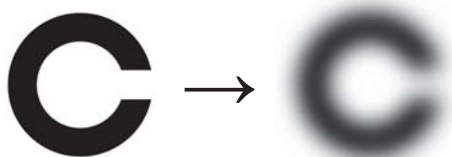
## Ievads

Apmiglojums ir būtisks attēla kvalitātes rādītājs, kuru jutīgi uztver novērotājs. Attēls uz tīklenes nekad nav ideāli fokusēts, jo to ietekmē radzenes un lēcas aberācijas, gaismas izkliede, zīlītes diametrs, akomodācijas svārstības un fokusa dziļums.[1;2] Eksperimenta gaitā tiek pētīts vai nogurums ietekmē apmiglojuma uztveri. Redzes nogurumu var definēt kā sasprindzinājumu, kas izpaužas kā redzes diskomforts pēc ilgstoša darba, radot piepūli.[3] Darba mērķis: novērtēt noguruma ietekmi uz datorā stimulēta apmiglojuma uztveres sliekšņiem.

## Metode

Apmiglojuma radīšanai tika izmantota **avota apmiglošanas metode**, lai noteiktu datorā simulētā apmiglojuma adaptācijas ietekmi uz apmiglojuma uztveres sliekšņiem, kur tiek izvērtēta dalībnieka spēja izšķirt 2 apmiglojuma veidus, tikko pamanāmo apmiglojumu (tests sākts no skaidra attēla, to pamazām apmiglojot) un skaidru attēlu (tests sākts no apmiglota attēla to pamazām samazinot), turklāt, kur attēlu apstrāde veikta ar **Gausa apmiglojuma filtru**. Apmiglojuma uztveres sliekšņus plānots salīdzināt arī atkarībā no noguruma pakāpes – no rīta un darba dienas beigās (pēc intensīvas tuvuma slodzes).

## Rezultāti



1. att. Apmiglojuma veidi

## Secinājumi

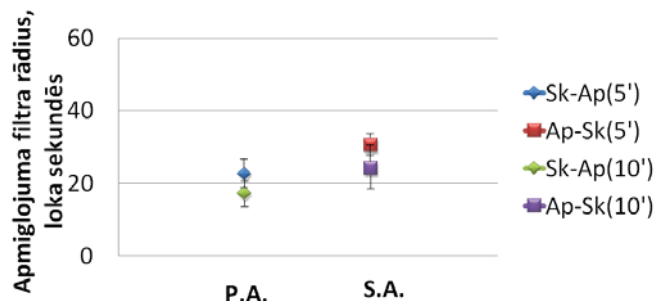
Apmiglojuma uztveres sliekšņu vērtības tika noteiktas ar datorizētu testu, kur pakāpeniski palielinot optotipu apmiglojuma līmeni, tikko pamanāmais apmiglojums, tiek konstatēts pie mazāka apmiglojuma filtra rādiusa, nekā, tad ja optotipa apmiglojuma līmenis tika pakāpeniski samazināts līdz skaidram attēlam. Turklāt salīdzinot abus optotipus 5' un 10', redzama tendence, kad pie 5' tikko pamanāmais apmiglojums tiek konstatēts pie lielāka apmiglojuma līmeņa, kā pie 10'.

## Literatūra

1. **Rajeev N., Metha A.** Enhanced Contrast Sensitivity Confirms Active Compensation in Blur Adaptation. *Investigative Ophthalmology and Visual Science*, 2010, Vol. 51, No. 2
2. **Elliott, S.L., Georgeson, M.A., Webster, M.A.** Response normalization and blur adaptation: Data and multi-scale model. *Journal of Vision*, 2011, Vol. 11(2):7, 1–18
3. **Megaw, E. D., Wilson, J. R., Corlett, E. N., Taylor F.** The definition and measurement of visual fatigue. In: *Evaluation of Human Work: A practical ergonomics methodology*, 1995, Vol 840-863.

## Pateicība

Pētījumu atbalsta ESF projekts "Redzes pārslodzes fizioloģijas pētījumi un redzes stresa diagnostikas metodikas izstrāde" Nr. 2013/0021/1DP/1.1.1.2.0/13/APIA/VIAA/001



2. att. Apmiglojuma uztveres sliekšņi, kur P.A. ir tikko pamanāmais apmiglojums, bet S.A. skaidrs attēls.