

Psihofizikāla eksperimenta shēmas lietojamība krāsu redzes novērtēšanā



LATVIJAS
UNIVERSITĀTE
UNIVERSITY OF LATVIA

B.Zutere, K.Lūse

Latvijas Universitātes Fizikas un matemātikas fakultātes Optometrijas un redzes
zinātnes nodaļa, Rīga, Latvija

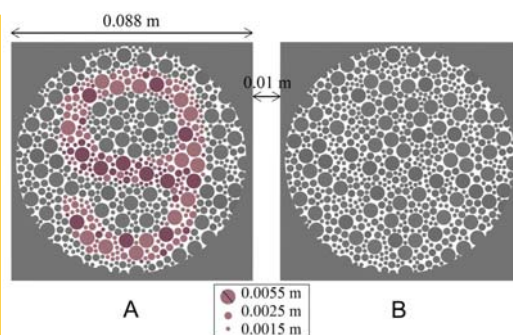
LU 71. konference
Redzes uztveres sekcija,
Rīga, 15.02.2013.

Ievads

Lai atklātu krāsu redzes nepilnības, arvien tiek radītas jauni krāsu redzes testi, kurus raksturo īpašības, -specificitāte un jutība. Noskaidrot nodaļā izveidotā krāsu redzes testa (2012, K.Lūse, M.Ozoliņš, S.Fomins, A.Gūtmane) piemērotību sarkani zaļo krāsu redzes defektu atklāšanai.

Metode

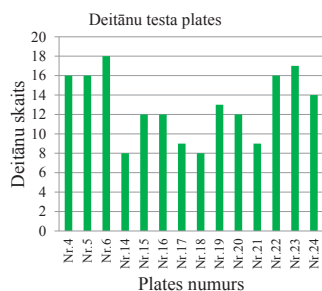
Kopumā pētījumā, kurā eksperimenta dalībniekiem tika novērtēta krāsu redze, piedalījās 671 skolas vecuma bērni, tai skaitā 359 meitenes un 312 puīši, kuru vidējais vecums ir 12.6 gadi. No iegūtajiem datiem tika aprēķināti testu raksturojoši parametri – jutība un specificitāte. Par **jutību** dēvē attiecību starp populācijā atrastajiem cilvēkiem, kam ir raksturīga kāda pazīme un tiem cilvēkiem, kuriem tests uzrāda pazīmes esamību, savukārt **specificitāte** ir attiecība starp personām bez konkrētās pazīmes un personām, kurām testa rezultāts ir negatīvs. [3] Pētījumā par zelta standartu tika pieņemts *Richmond HRR (4th edition)* tests, kuram jutība ir 0.97 līdz 0.98, bet specificitāte – 0.99 līdz 1.0. [4]



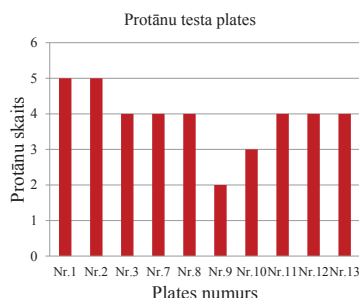
1. att. Testa plates piemērs krāsu redzes novērtēšanai

Rezultāti

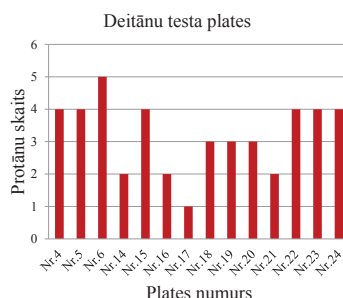
Pētījumā atklāts, ka sarkani zaļais krāsu redzes defekts ir 20 skolēniem, un dati rāda, ka grūtības izšķirt krāsas ir 1 meitenei un 19 puīšiem, kas attiecīgi ir 0.40% un 7.09% no pārbaudītajiem eksperimenta dalībniekiem. Veicot aprēķinus, iegūts rezultāts, ka jaunizveidotā krāsu redzes testa specificitāte ir 0.977, bet jutība ir 1.0.



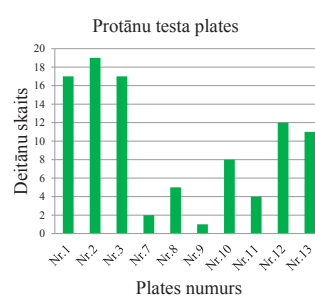
1. att. Izkritušo deitānu skaits deitāniem paredzētajās platēs



2. att. Izkritušo protānu skaits protāniem paredzētajās platēs



3. att. Izkritušo protānu skaits deitāniem paredzētajās platēs



4. att. Izkritušo deitānu skaits protāniem paredzētajās platēs

Secinājumi

Iegūtais rezultāts krāsu redzes defektu izplatībai skolas vecuma bērniem ir tuvs šīs nepilnības sastopamībai Eiropas populācijā pēc citu autoru datiem. Tiek secināts, ka jaunizveidotā krāsu redzes testa specificitāte un jutība ir līdzīga kā pieņemtajam zelta standartam, un šis rezultāts varētu liecināt, ka attiecīgā psihofizikālā eksperimenta shēma ir lietojama krāsu redzes novērtēšanā.

Literatūra

1. Cole, B. L., *Assessment of inherited colour vision defects in clinical practice*, Department of Optometry and Vision Sciences, The University of Melbourne, Vic, Australia, 2007
2. Birch, J. *Diagnosis of defective colour vision*, A division of Reed Educational and Professional Publishing Ltd, Hong Kong, 1992, 1 p.
3. University of Ottawa. *Sensitivity, Specificity, Predictive Values and Likelihood Ratios* [Skatīts: 22.01.2013.] Pieejams: http://www.med.uottawa.ca/sim/data/Sensitivity_e.htm
4. Cole, B. L., Lian, K. Y., Lakkis, C. *The new Richmond HRR pseudoisochromatic test for colour vision is better than the Ishihara test*, Department of Optometry and Vision Sciences, The University of Melbourne, Vic, Australia, 2006

Pateicības

Šis darbs izstrādāts ar Eiropas Sociālā fonda atbalstu projektā «Atbalsts doktora studijām Latvijas Universitātē», autores izsaka pateicību ERAF projektam "Skolas vecuma bērnu redzes un redzes uztveres traucējumu pētīšana un diagnostikas metodiku izstrāde" (Nr.2011/0004/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/027).