

JAUNA AKOMODĀCIJAS VIEGLUMA TESTA APROBĀCIJA

Justīne Blāķe, Evita Kassaliete,
Sergejs Fomins

LU 70.zinātniskā konference 2012.gada 10.februāris

Akomodācijas viegluma noteikšanas metodes

- ▶ ± 2 D lēcu tests;
- ▶ Vika metode – izmantojamo lēcu stiprums un testa veikšanas attālums ir proporcionāls pacienta akomodācijas amplitūdai;
- ▶ Vektogrāfiskā metode, kurā ar polarizatoru vai gaismas filtru palīdzību stimuli katrai acij tiek atdalīti.
 - Ir veikts pētījums, kurā salīdzināti parastā ± 2 D lēcu testa un ar polarizatoriem veiktā testa rezultāti. (Parastais tests 10 cikli/min; ar stimulu atdalīšanu 7 cikli/min) [1.,47.lpp, *Burge*]

Mērķis

- ▶ Noteikt akomodācijas vieglumu, izmantojot standarta metodi un VERA piedāvāto metodi.
- ▶ Salīdzināt iegūtos rezultātus.

- ▶ **VERA** (*Visual Efficiency Rating*) ir redzes skrīninga programma, kas ietver testus, kuri ļauj novērtēt dažādas redzes funkcijas.
- ▶ Pēc VERA piedāvātā parauga tika izveidota programma, ar kuras palīdzību iespējams noteikt akomodācijas vieglumu.
- ▶ Abus testus veica astoņi 20 līdz 22 gadus veci jaunieši, kuriem bija veikta pilna refrakcijas korekcija.

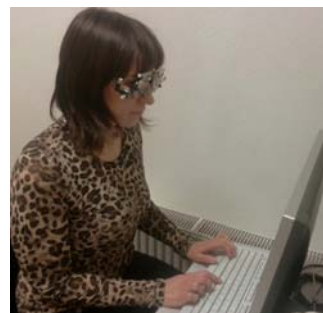
Standarta metode

- ▶ Binokulāri;
- ▶ ± 2.00 D lēcas;
- ▶ 40 cm attālumā;
- ▶ Optotipi, kas atbilst visus 0.67;
- ▶ Jāpaziņo, kad iegūst skaidru attēlu;
- ▶ Skaita ciklus vienā minūtē;
- ▶ 3 mērījumi.

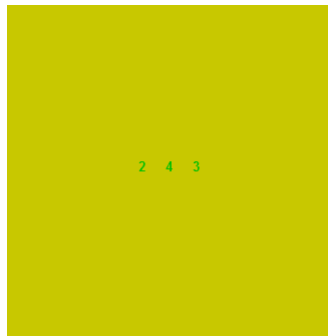


VERA metode

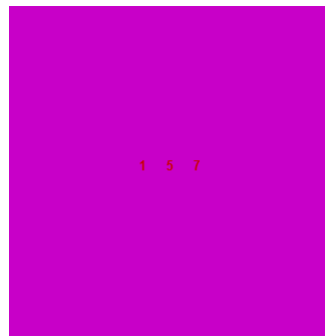
- ▶ + 1.50 D lēca un sarkans filtrs;
- ▶ - 2.00 D lēca un zaļš filtrs;
- ▶ Optotipu izmērs ir 3 mm, kas atbilst visus 0.2;
- ▶ 3 skaitļi, kuri jānosauc pareizi;
- ▶ 40 cm attālumā no ekrāna;
- ▶ Skaita ciklus vienā minūtē;
- ▶ Testu atkārto, samainot lēcu un filtru kombināciju;
- ▶ Katrai daļai 3 mērījumi.



Testa programmas fragmenti

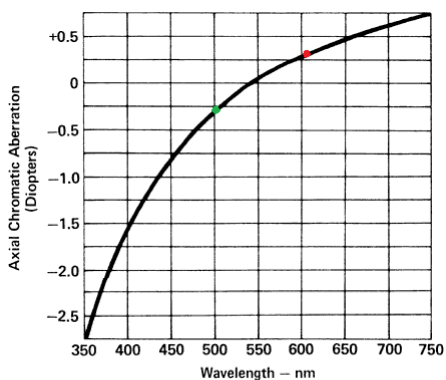


Redz acs, kurai +1.5 D lēca un sarkans filtrs.



Redz acs, kurai -2 D lēca un zaļš filtrs.

Atšķirīgi lēcu stiprumi



[5, 278. lpp]

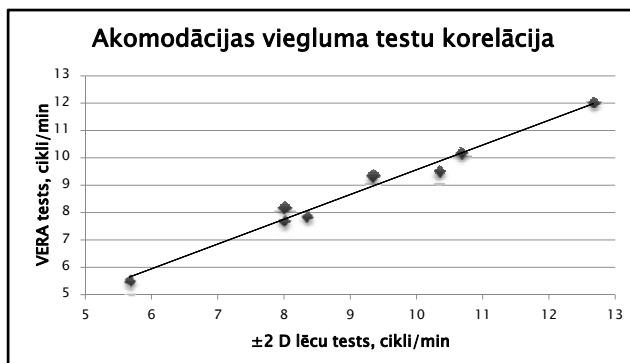
- ▶ Acs hromatiskā aberācija
 - Zaļš filtrs 503nm
 - Sarkans filtrs 610nm
- ▶ Pēc grafika redzams, ka šiem gaismas viļņu garumiem hromatiskās aberācijas starpība ir apmēram 0.5 D

Rezultāti

- ▶ Standarta metode – 9.13 cikli/min; VERA metode – 8.77cikli/min;
- ▶ Rezultāti, kas iegūti ar abām metodēm, ar 95% ticamību nav uzskatāmi par statistiski atšķirīgiem;
- ▶ Vidējais laiks, kas nepieciešams, lai atslābinātu akomodāciju ir 4,5 sekundes, bet lai sasprindzinātu 2,7 sekundes.

Rezultāti

- ▶ Iegūtos datus saista cieša, pozitīva korelācija ($R=0.98$).



Secinājumi

- ▶ Tā kā iegūtie rezultāti nav statistiski atšķirīgi, VERA piedāvāto akomodācijas viegluma noteikšanas metodi var izmantot kā standarta metodes alternatīvu;
- ▶ Lai iegūtu pārliecinošākus rezultātus, kā arī uzzinātu šī testa jutību un specifiku, nepieciešams palielināt testa veicēju skaitu.

Literatūra

1. John R. Griffin, J. David Grisham "Binocular Anomalies. Diagnosis and Vision Therapy." fourth edition, Elsevier Science USA, 2002. 607 p.
2. M. Scheiman, M. Rouse „Optometric management of learning related vision problems”, MOSBY, 2005. 768 p.
3. T. Yothers, B. Wick, SE. Morse “Clinical testing of accommodative facility” USA, Texas, 2002.
4. M. Gallaway, O.D., G. Lynn Mitchell “Validity of the VERA visual skills screening”, USA, Pennsylvania, 2010.
5. Bennett, Rabbets “Clinical Visual Optics”, third edition, 1998, 451 p.
6. <http://www.oculist.net/downaton502/prof/ebook/duanes/pages/v1/v1c033.html>

Paldies par uzmanību!

Pētījumu līdzfinansē ERAF un LU (Nr.2011/0004/2DP/2.1.1.1.0/APIA/VIAA/027)