

PŪĻA EFEKTS BĒRNIEM AR LASĪŠANAS GRŪTĪBĀM

LU 70. zinātniskā konference 2012.gada 10.februārī

M. Nagle, E. Kassaliete



Mērķis

Pētījuma mērķis ir noskaidrot, vai pastāv korelācija starp pūļa efektu un lasīšanas problēmām bērniem.



Uzdevumi

1. Kāds ir mērķa grupas lasīšanas ātrums minūtē?
2. Vai izmantotie pūļa efekta simboli dod statistiski atšķirīgus rezultātus?
3. Vai pastāv korelācija starp lasīšanas ātrumu un pūļa efektu?

Ievads

- Pūļa efekts izpaužas kā traucēta mērķa atpazīšana, ko izraisa apkārt esošas kontūras.
- Uzskata, ka pūļa efekts veidojas no neirālas aiztures primārajā redzes garozā (V1 zona). Tāpēc autors (e.g. Flom et al., 1971) apgalvo, ka ir saistība starp pūļa efektu un laterālo kavēšanu.

- Pūļa efekta lielums ir atkarīgs no stimula īpašībām: attālums starp blakus esošiem objektiem, ekscentritātes redzes laukā un līdzības starp vidū esošo objektu un apkārt esošiem elementiem.
- Tāpēc cilvēkiem ar lasīšanas problēmām ir augstāka jutība uz pūļa efektu. (Bouma and Legein, 1977; Atkinson, 1991,1993).

Pūļa efekta lielums ir aprēķināms:

$$\frac{\text{RA vienam optotipam}}{\text{RA optotipam ar kontūrām}}$$

Metodika

- Pūļa efekts tika mērīts 26 bērniem vecumā no 5-9 gadiem un 10 pieaugušajiem;
- Testā piedalījās bērni ar redzes asumu > 0.8 , pieaugušie bez redzes korekcijas;
- Mērķa grupa, kam tika mērīts lasīšanas ātrums, bija septiņgadīgi bērni;
- Saistība starp lasīšanas ātrumu un pūļa efektu tika apskatīta mērķa grupai, kur lasīšanas ātrums bija zem vidējā.

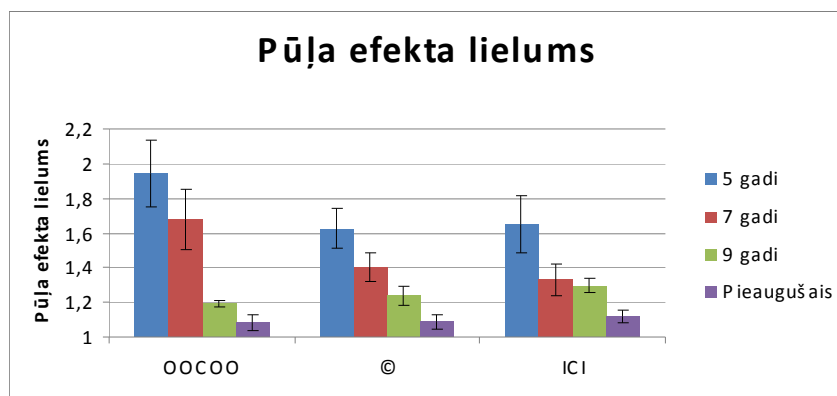
Metodika

- Testā tika mērīts redzes asums, izmantojot datora programmu (Freiburg vision test «FrACT» autors Prof. Michael Bach);
- Bezmaksas datorprogramma, kas izmanto psihometrisko metodi, lai nomērītu redzes asumu;
- Rezultāti tika salīdzināti 4 grupās: 5 gadīgie, 7 gadīgie, 9 gadīgie un pieaugušie.

Metodika



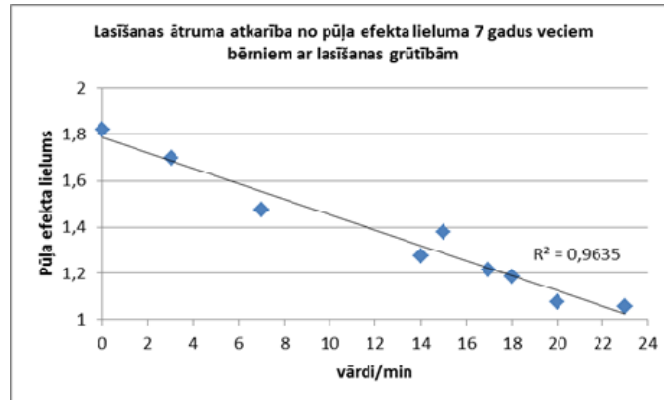
Rezultāti



Rezultāti

- Mērķa grupā izkliedes intervāls bija no 0 līdz 55 vārdiem/min, vidējais lasīšanas ātrums 23 vārdi/min;
- Ar 95% ticamību var apgalvot, ka izmantotie pūļa efekta simboli nedod statistiski atšķirīgus rezultātus;
- 5 un 7 gadīgiem bērniem vislielākais pūļa efekts tika iegūts ar aplīiem ieskaustu Landolta C burtu (OOOO);
- 9 gadīgiem bērniem un pieaugušajiem ar kastē ieliktu Landolta C burtu;

Rezultāti



Rezultāti

- Rezultāti rāda, ka pūļa efekta lielums ietekmē lasīšanas ātrumu. Turklāt starp šiem lielumiem ir redzama korelācija ($R^2=0.96$);
- Korelācijas līkne ir negatīva (slīpuma koeficients= $-0,0332$), samazinoties pūļa efekta lielumam, pieaug lasīšanas ātrums.

Secinājumi

- Turpinot pētījumu, ir jāapskata korelācija starp lasīšanas ātrumu un pūļa efektu arī bērniem bez lasīšanas grūtībām;
- Ir nepieciešams palielināt pētījumā iesaistīto bērnu skaitu 8 un 9 gadus veciem bērniem;
- Jāatrod veids, kā nepazaudēt bērna interesi un uzmanību visa testa garumā.

Izmantotā literatūra

- Jeon S.T., Hamid J., Maurer D., Lewis T.L., Developmental changes during childhood in single-letter acuity and its crowding by surrounding contours. *Journal of experimental child psychology* (2010).
- Norgett Y., Siderov J., Crowding in children's visual acuity tests – effect of test design and age. *Optometry and vision science* (2011)

Paldies par uzmanību!

Pētījumu līdzfinansē ERAF un LU (Nr.2011/0004/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/027)