

dr n. med. Erita Filipek<sup>1</sup>  
 prof. dr hab. n. med. Maria Formińska-Kapuścik<sup>1</sup>  
 dr n. med. Lidia Nawrocka<sup>2</sup>  
 lek. med. Paweł Banasiak<sup>2</sup>  
 lek. med. Piotr Berezowski<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Klinika Okulistyki Dziecięcej Katedry Okulistyki Śląskiego  
 UM w Katowicach  
<sup>2</sup>Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 5 w Katowicach  
 kierownik: prof. dr hab. n. med. Maria Formińska-Kapuścik

## OCENA BIOMETRYCZNA PLAMKI U ZDROWYCH DZIECI W OBRAZIE OPTYCZNEJ KOHERENTNEJ TOMOGRAFII (OCT)

### EVALUATION OF RETINAL MACULAR THICKNESS USING OPTICAL COHERENCE TOMOGRAPHY (OCT) IN HEALTHY CHILDREN

#### Słowa kluczowe

Dzieci, optyczna koherentna tomografia (OCT), plamka.

#### Key words

Children, optical coherence tomography (OCT), macula.

#### Streszczenie

**Wstęp:** Celem pracy była ocena parametrów biometrycznych plamki u zdrowych dzieci z uwzględnieniem płci w obrazie optycznej koherentnej tomografii (OCT).

**Pacjenci i metody:** Badaniem objęto 44 oczy u 30 dzieci w wieku 4,5–15,5 lat (śr.  $9,3 \pm 2,6$ ). W grupie I było 14 dziewczynek (21 oczu). W grupie II – 16 chłopców (23 oczy). Oceniano: ostrość wzroku do dali i bliży, długość osi gałek ocznych, refrakcję układu optycznego oraz grubość plamki na skanie o średnicy 6 mm z użyciem protokołu Fast Macular Thickness Map: w dołeczku (Fmin), w dołku (Fov), oraz objętość dołka (Fvol) i plamki (Tvol).

**Wyniki:** Ostrość wzroku do dali wynosiła 1,0, do bliży – 0,5 D w obu grupach. W grupie I uzyskano następujące średnie wartości parametrów: długość osi gałek ocznych – 22,5 mm ( $\pm 0,4$ ), refrakcja układu optycznego – 0,6 Dsph ( $\pm 0,6$ ). Średnie wartości okolicy plamkowej wynosiły w tej grupie: Fmin – 162  $\mu\text{m}$  ( $\pm 24$ ), Fov – 186  $\mu\text{m}$  ( $\pm 21$ ), Fvol – 0,15  $\text{mm}^3$  ( $\pm 0,02$ ), Tvol – 6,59  $\text{mm}^3$  ( $\pm 0,4$ ). W grupie II wykazano: długość osi gałek ocznych – 22,6 mm ( $\pm 0,7$ ), refrakcja układu optycznego – 0,4 Dsph ( $\pm 0,7$ ). Średnie wartości okolicy plamkowej wynosiły: Fmin – 159  $\mu\text{m}$  ( $\pm 23$ ), Fov – 189  $\mu\text{m}$  ( $\pm 20$ ), Fvol – 0,15  $\text{mm}^3$  ( $\pm 0,01$ ), Tvol – 6,64  $\text{mm}^3$  ( $\pm 0,3$ ). Analiza statystyczna nie wykazała istotnych różnic w średnich wartościach badanych parametrów pomiędzy grupą dziewczynek i chłopców.

**Wnioski:** Badanie OCT pozwala na obrazowanie plamki u dzieci. Płeć dzieci nie wpływa na parametry biometryczne plamki.

#### Summary

**Background:** The aim of the study was to evaluate retinal macular thickness using optical coherence tomography (OCT) in healthy children, considering their sexes.

**Patients and methods:** 44 eyes of 30 children aged 4.5–15.5 years (mean  $9.3 \pm 2.6$ ) were examined. Group 1 comprised of 14 girls (21 eyes, mean age  $8.8 \pm 1.6$ ), group 2 comprised of 16 boys (23 eyes, mean age  $9.7 \pm 3.2$ ). CDVA, CNVA, RE and AL were evaluated. Macular retinal thickness was examined with a scan length of 6 mm using the Fast Macular Thickness Map protocol. Mean retinal thickness at the foveola (Fmin), fovea (Fov), foveal volume (Fvol) and total macular volume (Tvol) were measured.

**Results:** CDVA was 1.0 and CNVA 0.5 in both groups. Mean RE was 0.6 Dsph ( $\pm 0.6$ ), and 0.4 Dsph ( $\pm 0.7$ ) in group 1 and 2, respectively. Mean AL was 22.5 mm ( $\pm 0.4$ ) in group 1, and 22.6 mm ( $\pm 0.6$ ) in group 2. The following mean values were calculated based on OCT measurements: group 1 – Fmin 162  $\mu\text{m}$  ( $\pm 24$ ), Fov 186  $\mu\text{m}$  ( $\pm 21$ ), Fvol 0.15  $\text{mm}^3$  ( $\pm 0.02$ ), Tvol 6.59  $\text{mm}^3$  ( $\pm 0.4$ ); group 2 – Fmin 159  $\mu\text{m}$  ( $\pm 23$ ), Fov 189  $\mu\text{m}$  ( $\pm 20$ ), Fvol 0.15  $\text{mm}^3$  ( $\pm 0.01$ ), Tvol 6.64  $\text{mm}^3$  ( $\pm 0.3$ ). Mean retinal thickness at the fovea did not differ significantly between the groups of boys and girls, as shown in the statistical analysis.

**Conclusions:** OCT allows macular visualization in children. Sex does not affect retinal macular thickness in children.