

# Asymetria pola widzenia i ciśnienia wewnątrzgałkowego w Badaniu nad Leczeniem Jaskry Niskiego Ciśnienia (Low-Pressure Glaucoma Treatment Study)

Visual Field and Intraocular Pressure Asymmetry in the Low-Pressure Glaucoma Treatment Study

David S. Greenfield, MD, Jeffrey M. Liebmann, MD, Robert Ritch, MD, Theodore Krupin, MD, Grupa Badawcza badania Low-Pressure Glaucoma Study\*

Ophthalmology, Volume 114, Number 3, March 2007, 460-465 / Ophthalmology, Tom 114, Numer 3, Marzec 2007, 460-465

## Streszczenie

**Cel:** Zbadanie związku pomiędzy asymetrycznym wyjściowym ciśnieniem wewnątrzgałkowym (c.w.) a asymetrycznym ubytkiem polem widzenia (PW) w Low-Pressure Glaucoma Study.

**Model badania:** Randomizowane, wieloośrodkowe, kontrolowane badanie kliniczne.

**Uczestnicy:** Do badania zakwalifikowano 30-letnich i starszych pacjentów z jaskrą niskiego ciśnienia (JNC). Kryteria wykluczenia obejmowały nieleczone ciśnienie >21 mmHg, zaawansowane ubytki PW oraz przeciwwskazania do stosowania badanych leków. **Interwencja:** Wyjściowe pole widzenia stworzono poprzez uśrednienie 2 wiarygodnych wyników pełnoprogowego badania przy użyciu perymetru Humphrey'a. Wyjściową dzienną krzywą c.w. określono bez wpływu leków obniżających c.w.

**Główne parametry oceny wyników:** Średnie dzienne c.w., jego szczyt, wartość minimalna, rozpiętość wartości c.w. (szczyt - wartość minimalna) oraz standardowe odchylenie (SD - *standard deviation*) pomiarów c.w., a także średni ubytek (MD - *mean deviation*) i skorygowane odchylenie standardowe od wzorca (CPSD) w badaniach pola widzenia. **Wyniki:** Do badania zakwalifikowano stu dziewięćdziesięciu pacjentów (średnia wieku, 64,9±10,7 lat). Ani średni ubytek (MD), ani CPSD nie korelowały ze średnim, szczytowym, minimalnym czy szczytowym minus minimalnym (S- M) ciśnieniem wewnątrzgałkowym ( $P_s = 0,2-0,9$ ). W grupie pacjentów z jednostronnym ubytkiem pola widzenia ( $n=53$  [27,9%]) nie stwierdzono żadnych różnic ( $P_s = 0,3-0,9$ ) w wartości poziomów c.w. pomiędzy okiem z prawidłowym polem widzenia a towarzyszącym okiem z uszkodzeniem jaskrowym. W grupie pacjentów z obustronnym ubytkiem w polu widzenia ( $n= 137$  [72,1%]) średnie, szczytowe, minimalne oraz szczytowe minus minimalne poziomy c.w., były podobne w oczach z lepszym parametrem MD jak w oczach z gorszym parametrem MD pola widzenia ( $P_s = 0,2-0,7$ ). Tabele krzyżowo klasyfikowanych wariantów obrazują wykazany za pomocą analizy  $\chi^2$  brak związku pomiędzy wartością c.w. a parametrem MD czy CPSD pola widzenia. **Wnioski:** Asymetria wartości c.w. jest niezależna od asymetrii zmian w polu widzenia w badaniu nad jaskrą niskiego ciśnienia (Low-Pressure Glaucoma Study), co podkreśla niejasności związków patogenicznych pomiędzy wartościami c.w. a uszkodzeniem jaskrowym w JNC.

## Summary

**Objective:** To explore the relationship between asymmetric baseline intraocular pressure (IOP) and asymmetric visual field (VF) loss in the Low-Pressure Glaucoma Treatment Study. **Design:** Randomized, multicenter, controlled clinical trial.

**Participants:** Low-pressure glaucoma (LPG) patients 30 years or older were identified. Exclusion criteria included an untreated pressure > 21 mmHg, advanced VF loss, and contraindications to study medications.

**Interventions:** A baseline VF was created using the average of 2 reliable Humphrey full-threshold examinations. A baseline diurnal IOP curve was performed without IOP-lowering medication.

**Main Outcome Measures:** Mean diurnal, peak, trough, IOP range (peak - trough), and standard deviation (SD) of IOP measurements, and mean deviation (MD) and corrected pattern SD (CPSD) of VF examinations.

**Results:** One hundred ninety patients were enrolled (mean age, 64.9± 10.7 years). Mean deviation and CPSD were not correlated with mean, peak, trough, or peak minus trough (P - T) IOP ( $P_s = 0.2-0.9$ ). Among patients with unilateral VF loss ( $n=53$  [27.9%]), there were no differences ( $P_s = 0.3-0.9$ ) in any IOP parameter between the normal VF eye and fellow glaucomatous eyes. Among patients with

bilateral VF loss (n=137 [72.1%]), mean, peak, trough, and P - T IOPs were similar in eyes with a better VF MD compared with eyes with a worse VF MD (Ps = 0.2-0.7). Cross-classified contingency tables demonstrated no relationship (Ps = 0.1-0.3) between IOP and VF MD or CPSD using chi-square analysis.

**Conclusions:** Intraocular pressure asymmetry is unrelated to VF asymmetry in the Low-Pressure Glaucoma Treatment Study, suggesting an unclear pathogenic relationship between IOP and glaucomatous damage in eyes with LPG.

*Ophthalmology 2007;114:460-465 © 2007 by the American Academy of Ophthalmology.*