

Czynniki związane z wartością ciśnienia śródgałkowego, przed i podczas 9-letniego okresu leczenia, wg badania CIGTS (Collaborative Initial Glaucoma Treatment Study)

Factors Associated with Intraocular Pressure before and during 9 Years of Treatment in the Collaborative Initial Glaucoma Treatment Study

David C. Musch, PhD, MPH, Brenda W. Gillespie, PhD, Leslie M. Niziol, MS, L. Frank Cashwell, MD, Paul R. Lichter, MD, for the Collaborative Initial Glaucoma Treatment Study Group

Ophthalmology, Volume 115, Number 6, June 2008, 927-933 / Ophthalmology, Tom 115, Numer 6, Czerwiec 2008, 927-933

Streszczenie

Cel pracy: Celem badania jest ocena, zarówno we wstępnej diagnozie jaskry, jak i podczas leczenia, wpływu czynników demograficznych i klinicznych na wartość IOP.

Projekt: Grupa pacjentów objętych randomizowanym badaniem klinicznym.

Uczestnicy: 607 pacjentów ze świeżo rozpoznaną jaskrą otwartego kąta rozmieszczonych w 14 ośrodkach klinicznych na terenie Stanów Zjednoczonych.

Metody: Po losowym przydzieleniu pacjentów do wstępnego leczenia operacyjnego lub zachowawczego, nastąpiła 6-miesięczna przerwa. Wartość ciśnienia śródgałkowego (IOP) była określana za pomocą tonometru aplanacyjnego Goldmanna. Predyktory wartości IOP, zarówno wyjściowych, jak i mierzonych podczas badania, były analizowane za pomocą linearnych modeli mieszanych. **Główne oceniane parametry:** Wartość IOP - wyjściowa oraz mierzona podczas okresu badania.

Wyniki: Średnia wyjściowa wartość IOP wynosiła 27,5 mmHg (odchylenie standardowe, 5,6 mmHg). Czynniki predykcyjne wyższej wyjściowej wartości IOP obejmowały młodszy wiek (0,7 mmHg przypadające na każde 10 lat), płeć męską (o 2,4 mmHg wyższa wartość IOP niż u kobiet), jaskrę pseudoeksfoliacyjną (wartość IOP wyższa o 5,4 mmHg niż w przypadku pierwotnej jaskry otwartego kąta) oraz defekt odruchu źrenicznego (wartość IOP o 2,2 mmHg wyższa niż w przypadku osób, u których defektu odruchu źrenicznego nie stwierdzono). Podczas 9 lat badania, leczenie zarówno operacyjne, jak i zachowawcze, doprowadziły w istotnym stopniu do obniżenia wartości IOP z poziomu wyjściowego. Sto-pieć obniżenia wartości IOP był większy w grupie osób leczonych operacyjnie. Poczynając od 2. do 9. roku badania średnia wartość IOP wynosiła 15,0 mmHg dla leczenia operacyjnego vs 17,2 mmHg dla leczenia zachowawczego. Predyktory wyższych wartości IOP podczas okresu badania obejmowały wyższe wyjściowe wartości IOP ($p < 0,0001$), gorszy wynik wyjściowego badania pola widzenia (średnie odchylenie; $p < 0,0001$) oraz niższy poziom wykształcenia ($p = 0,0019$). Palenie papierosów także miało swój wpływ na efekt leczenia: u osób niepalących poddanych leczeniu chirurgicznemu odnotowano niższe wartości IOP niż u osób palących leczonych w ten sam sposób (odpowiednio 14,6 mmHg vs 16,7 mmHg; $p = 0,0013$). Warunki panujące w poszczególnych ośrodkach badawczych miały istotny wpływ ($p < 0,0001$) zarówno na wyjściowy, jak i następujący model badania.

Wnioski: W tej dużej grupie pacjentów, ze świeżo rozpoznaną jaskrą, zidentyfikowano czynniki wpływające na wartość IOP przed rozpoczęciem leczenia oraz czynniki wpływające na wartość IOP podczas 9-letniego okresu badania. Wyniki naszych badań uwiarygadniają postulat, że czynniki socjodemograficzne, ekonomiczne oraz środowiskowe odgrywają rolę w kontrolowaniu wartości IOP podczas leczenia.

Summary

Purpose: To evaluate, both at initial glaucoma diagnosis and during treatment, the role of demographic and clinical factors on intraocular pressure (IOP).

Design: Cohort study of patients enrolled in a randomized clinical trial.

Participants: Six hundred seven patients with newly diagnosed open-angle glaucoma (OAG) were enrolled at 14 centers in the United States. **Methods:** After randomization to initial surgery or medications, patients were followed at 6-month intervals. Intraocular pressure was measured by Goldmann applanation tonometry. Predictive factors for IOP at baseline and during follow-up were analyzed using linear mixed models. **Main Outcome Measure:** Intraocular pressure at baseline and during follow-up.

Results: The mean baseline IOP was 27.5 mmHg (standard deviation, 5.6 mmHg). Predictive factors for higher baseline IOP included younger age (0.7 mmHg per 10 years), male gender (2.4 mmHg higher than females), pseudoexfoliative glaucoma (5.4 mmHg higher than primary OAG), and pupillary defect (2.2 mmHg higher than those without a defect). During 9 years of follow-up, both surgery and medications dramatically reduced IOP from baseline levels, but the extent of IOP reduction was consistently greater in the surgery group. Over follow-up years 2 through 9, mean IOP was 15.0 versus 17.2 mmHg for surgery versus medicine, respectively. Predictive associations with higher IOP during follow-up included higher baseline IOP ($P < 0.0001$), worse baseline visual field (mean deviation; $P < 0.0001$), and lower level of education ($P = 0.0019$). Treatment effect was modified by smoking status: nonsmokers treated surgically had lower IOP than smokers treated surgically (14.6 vs. 16.7 mmHg, respectively; $P = 0.0013$). Clinical center effects were significant ($P < 0.0001$) in both the baseline and follow-up models.

Conclusions: In this large cohort of newly diagnosed glaucoma patients, predictors of pretreatment IOP and IOP measurements over 9 years of follow-up were identified. Our findings lend credence to the postulate that sociodemographic, economic, compliance, or other environmental influences play a role in IOP control during treatment.

Ophthalmology 2008;115:927-933 © 2008 the American Academy of Ophthalmology.