

(108)

Ocena grubości warstwy włókien nerwowych siatkówki w oczach z pierwotną jaskrą młodzieńczą po trabekulektomii

Evaluation of retinal nerve fiber layer thickness in eyes with juvenile glaucoma after trabeculectomy

Bronisława Koraszewska-Matuszewska, Elżbieta Samochovec-Donocik

Z Katedry i Kliniki Okulistyki Dziecięcej Śląskiej Akademii Medycznej
Kierownik: prof. dr hab. n. med. Bronisława Koraszewska-Matuszewska

Summary: Purpose: To examine the influence of intraocular pressure (IOP) decreasing after trabeculectomy on the retinal nerve fiber layer thickness (RNFL) in glaucoma in the youth.

Material and methods: Nineteen eyes of 12 patients at the age from 10 to 18, mean 13,6 years, treated for juvenile glaucoma were examined. All of them were operated on performing trabeculectomy. Before trabeculectomy and mean 14,9 months after operation IOP was measured and the RNFL thickness with laser scanning polarimeter GDx was estimated.

Results: Values of IOP before surgery ranged from 23 to 28, mean 25,3 mmHg and after surgery ranged from 12 to 24, mean 14,3 mmHg. Symmetry and superior integral did not change, $p = 0,96$ after surgery. Average thickness of RNFL before operation was $60,61\mu\text{m}$ and after surgery $63,09\mu\text{m}$, $p = 0,06$, superior average $74,14\mu\text{m}$ and $78,33\mu\text{m}$, $p = 0,06$, inferior average $70,54\mu\text{m}$ and $72,42\mu\text{m}$ relatively $p = 0,14$.

Conclusions: Decreasing IOP after trabeculectomy allows to maintain preoperative values of retinal nerve fiber layer thickness in eyes with juvenile glaucoma.

Słowa kluczowe: grubość warstwy włókien nerwowych siatkówki, pierwotna jaskra młodzieńcza, trabekulektomia, ciśnienie wewnątrzgałkowe.

Key words: retinal nerve fiber layer thickness, juvenile glaucoma, trabeculectomy, intraocular pressure.

Obniżenie ciśnienia wewnątrzgałkowego (cwg.) za pomocą zabiegów przetokowych według niektórych autorów (1,6) może zwiększyć grubość warstwy włókien nerwowych (wnn.) siatkówki w jaskrze. Badania nasze pozwoliły stwierdzić skuteczność trabekulektomii w normalizacji cwg. w jaskrze u młodzieży (2).

Celem pracy jest zbadanie wpływu obniżonego cwg. po trabekulektomii na zachowanie się grubości wnn. siatkówki w jaskrze młodzieńczej.

Pacjenci i metoda

Przebadano 19 oczu u 12 pacjentów w wieku od 10 do 18 lat, średnio 13,6 roku, leczonych z powodu pierwotnej jaskry młodzieńczej. Wszyscy byli operowani 1. raz metodą trabekulektomii z irydektomią przypodstawną. Okres obserwacji po zabiegu wynosił od 3 do 40 miesięcy, średnio 14,9 miesiąca. Wykonywano u nich badanie refrakcji oka po stosowaniu 1% roztworu Tropikamidu oraz cwg. metodą aplanacyjną. Oceniano grubość wnn. siatkówki laserowym polarymetrem skaningowym GDx Version 1.0.16 firmy LDT ze stałą kompensacją rogówki. Badania wykonywała zawsze ta sama osoba. Oceniano 5 paramet-

trów przed operacją przeciwjaskrową i po niej. Do analizy statystycznej użyto testu t-Studenta przy założonym poziomie istotności $\alpha = 0,05$.

Wyniki

Wadę refrakcji i ciśnienie wewnątrzgałkowe badane przed zabiegiem przedstawia tabela I.

Grubość wnn. siatkówki przed operacją przetokową i po niej w jaskrze młodzieńczej przedstawia tabela II.

Symetria rozkładu włókien nerwowych siatkówki nie uległa zmianie po operacji, $p = 0,96$. Całkowita powierzchnia wnn. w obrębie górnej części elipsy (superior integral) nie różniła się przed trabekulektomią i po niej, $p = 0,96$. Średnia całkowita grubość wnn. oraz mierzona osobno w sektorze górnym i dolnym były nieco większe po zabiegu, ale różnica nie była istotna statystycznie (odpowiednio: $p = 0,06$, $p = 0,06$ i $p = 0,14$).

Omówienie

W pracy porównano parametry GDx u młodzieży z pierwotną jaskrą otwartego kąta przed operacją i średnio 14,9 miesięcy po

Wada refrakcji Refractive error	n = 19	Liczba oczu No of eyes
normowzroczność emmetropia		13
krótkowzroczność miopia -2,5 – -6,5 D śr. (m.) -3,5 D		6
niezborność astigmatism	≤ 1 D	19
ciśnienie wewnątrzgałkowe mmHg intraocular pressure		
przed trabekulektomią before trabeculectomy 23-28, śr. (m.) 25,3 mmHg		19
po trabekulektomii after trabeculectomy 12-21 śr. (m.) 14,3 mmHg		19
p = 0		

Tab. I. Wada refrakcji i ciśnienie wewnątrzgałkowe przed zabiegiem operacyjnym i po nim.

Tab. I. Refractive error and intraocular pressure before and after operation.

i dolnym sektorze siatkówki grubość wwn. zmniejsza się pod wpływem jaskry, z czym wiążą się uszkodzenia pola widzenia (3,5).

Wniosek

Zabieg trabekulektomii obniżający cwg. pozwala na zachowanie grubości warstwy włókien nerwowych siatkówki stwierdzonej przed operacją w oczach z pierwotną jaskrą młodzieńczą.

PIŚMIENNICTWO: 1. Aydin A., Wollstein G., Price L. L., Fujimoto J. G., Schuman J. S.: *Optical coherence tomography assessment of retinal nerve fiber layer thickness changes after glaucoma surgery*. *Ophthalmology*, 2003, 1108, 1506-1511. 2. Koraszewska-Matuszewska B., Samochowiec-Donocik E., Filipek E.: *Rokowanie w jaskrze młodzieńczej po trabekulektomii*. *Klin. Oczna*, 2002, 104, 115-118. 3. Ozdek S. C., Onol M., Hasanreisoglu B.: *Nerve fiber layer assessment with scanning laser polarimetry in glaucoma patients and glaucoma suspects*. *Eur. J. Ophthalmol.*, 2001, 11 (2), 139-144. 4. Reiter K., Bailey E. D., Dreher A. W.: *Reproducibility of retinal nerve fiber layer thickness measurements using the Nerve Fiber Analyzer II*. *Invest. Ophthalmol. & Vis. Sci.*, 1995, March, 15, Vol. 35, No 4. 5. Weinreb R. N., Shakiba S., Zangwill

Parametry GDx GDx parameters	Przed trabekulektomią Before trabeculectomy	Po trabekulektomii After trabeculectomy	p
symetria symmetry	1,13 (0,83-1,90)	1,13 (0,72-1,63)	0,96
średnia grubość warstwy włókien nerwowych average thickness μm	60,61 (44-87)	63,09 (50-98)	0,06
średnia grubość w górnym sektorze superior average μm	74,14 (44-99)	78,33 (55-107)	0,06
średnia grubość w dolnym sektorze inferior average μm	70,54 (47-105)	72,42 (54-118)	0,14
całkowita powierzchnia warstwy włókien nerwowych w górnej części elipsy superior integral mm^2	0,19 (0,13-0,25)	0,19 (0,14-0,25)	0,96

Tab. II. Grubość warstwy włókien nerwowych siatkówki przed operacją przetokową i w trakcie obserwacji po zabiegu w jaskrze młodzieńczej.

Tab. II. Retinal nerve fiber layer thickness before and after filtrative procedure in juvenile glaucoma.

wykonaniu trabekulektomii. Badania przeprowadzała jedna osoba, co zwiększało porównywalność wyników. Według Reitera i wsp. (4) średnie odchylenie standardowe wynosi 4,6 μm , gdy aparat obsługuje jeden operator, a 6,5 μm , gdy jest ich kilku. Różnica pomiędzy średnimi wartościami cwg. przed trabekulektomią i po niej była wysoce znamienna statystycznie. Spośród badanych parametrów GDx największą różnicę pomiędzy pomiarami przed- i pooperacyjnymi wykazano w średniej całkowitej grubości wwn. oraz w sektorze górnym siatkówki. Wartości grubości wwn. zwiększyły się wraz ze spadkiem cwg., a różnica była na granicy istotności statystycznej ($p = 0,06$). Yamada i współprac. (6) obserwowali od 3 do 6 miesięcy po trabekulektomii zwiększenie grubości wwn. ocenianej metodą skaningowej polarymetrii laserowej. Aydin i wsp. (1) wykazali metodą optycznej koherentnej tomografii znamienny wzrost średniej grubości wwn. w oczach po operacji przetokowej u dorosłych pacjentów. Jest to korzystna zmiana, gdyż szczególnie w górnym

L.: *Scanning laser polarimetry to measure the nerve fiber layer thickness of normal and glaucomatous eyes*. *Am. J. Ophthalmol.*, 1995, 119 (5), 627-636. 6. Yamada N., Tomita G., Yamamoto T., Kitazawa Y.: *Changes in the nerve fiber layer thickness following a reduction of intraocular pressure after trabeculectomy*. *J. Glaucoma*, 2000, 9 (5), 371-375.

Praca wpłynęła do Redakcji 16.04.2004 r. (521).

Adres do korespondencji (Reprint requests to):
prof. dr hab. n. med.
Bronisława Koraszewska-Matuszewska
ul. Żwirki i Wigury 15/31
40-63 Katowice