

lek. Katarzyna Gontarz^{1,2}
 dr hab. n. med. Mariola Dorecka^{1,2}
 prof. dr hab. n. med. Tomasz Francuz³
 dr n. med. Wojciech Garczorz³
 prof. dr hab. n. med. Ewa Mrukwa-Kominek^{1,2}

¹Klinika Okulistyki Katedry Okulistyki WNM
 SUM w Katowicach
 kierownik: prof. dr hab. n. med. Ewa Mrukwa-Kominek
²Oddział Okulistyki Dorosłych
 Uniwersyteckie Centrum Kliniczne
 im. prof. Kornela Gibińskiego
 SUM w Katowicach
 kierownik: prof. dr hab. n. med. Ewa Mrukwa-Kominek
³Katedra i Zakład Biochemii WNM
 SUM w Katowicach
 kierownik: prof. dr hab. n. med. Tomasz Francuz

STĘŻENIE WYBRANYCH CYTOKIN W JASKRZE PIERWOTNEJ OTWARTEGO KĄTA, JASKRZE W ZESPOLE PSEUDOEKSFOLIACJI I W ZESPOLE PSEUDOEKSFOLIACJI

CONCENTRATION OF SELECTED CYTOKINES IN PRIMARY OPEN-ANGLE GLAUCOMA, PSEUDOEXFOLIATION GLAUCOMA AND THE PSEUDOEXFOLIATION SYNDROME

Słowa kluczowe

Jaskra pierwotna otwartego kąta, zespół pseudoeksfoliacji, cytokiny, interferon γ , interleukina 2, interleukina 8, interleukina 12

Key words

Primary open-angle glaucoma, pseudoexfoliation syndrome, cytokines, interferon- γ , interleukin-2, interleukin-8, interleukin-12

Streszczenie

Wstęp: Jaskra to postępująca, nieodwracalna i wieloczynnikowa neuropatia nerwu wzrokowego, będąca jedną z głównych przyczyn ślepoty. Prawie $\frac{3}{4}$ wszystkich przypadków to jaskra z otwartym kątem przesączania, wśród tych chorych zdecydowaną większość stanowią pacjenci z jaskrą pierwotną otwartego kąta (*primary open-angle glaucoma* – POAG). Najczęstszą znaną przyczyną jaskry wtórnej otwartego kąta jest zespół pseudoeksfoliacji (*pseudoexfoliation syndrome* – PEX). Ten ostatni typ jaskry nazywany jest jaskrą pseudoeksfoliacyjną (*pseudoexfoliation glaucoma* – PEXG).

W literaturze szeroko podkreślana jest rola zapalenia w etiopatogenezie różnych rodzajów jaskry. Celem naszego badania była ocena profilu stężeń cytokin mających właściwości prozapalne: in-

Summary

Introduction: Glaucoma is a progressive, irreversible and multifactorial optic neuropathy, which is one of the main causes of blindness. Almost $\frac{3}{4}$ of all cases are open-angle glaucoma, and the vast majority of them are patients with primary open-angle glaucoma (POAG). The most common known cause of secondary open-angle glaucoma is the pseudoexfoliation syndrome (PEX). This latter type of glaucoma is called pseudoexfoliation glaucoma (PEXG).

The role of inflammation in the etiopathogenesis of various types of glaucoma is widely emphasized in the literature. The aim of our study was to assess a concentration profile of cytokines with proinflammatory properties: interferon- γ (IFN- γ), interleukin-2 (IL-2), interleukin-8 (IL-8) and interleu-

terferonu γ (IFN- γ), interleukiny 2 (IL-2), interleukiny 8 (IL-8) i interleukiny 12 (IL-12) w przedniej torebce soczewki u pacjentów z POAG, PEX i PEXG.

Pacjenci i metody: Badanie przeprowadzono w lizatach przednich torebek soczewek pozyskanych od pacjentów z zaćmą (CAT, grupa kontrolna, n = 18), z zaćmą i POAG (POAG, n = 13), z zaćmą i PEX bez jaskry (PEX, n = 13), a także z zaćmą i PEXG (PEXG, n = 17). Stężenia wybranych cytokin w badanych próbkach oznaczano z wykorzystaniem technik multipleksowania.

Wyniki: Stężenia IFN- γ , IL-8 i IL-12, w badanej tkance u pacjentów z CAT, POAG, PEX i PEXG, nie wykazywały istotnych różnic ($p > 0,05$). Wartości stężenia IL-2 były poniżej granicy oznaczalności zastosowanej metody.

Wnioski: Przednia torebka soczewki wydaje się cennym materiałem do badań nad etiopatogenezą różnych chorób oczu, w tym także jaskry i PEX. Otrzymane wyniki wskazują na konieczność poszukiwania w przedniej torebce soczewki innych niż IFN- γ , IL-2, IL-8 i IL-12 biomarkerów odpowiedzialnych za rozwój różnych rodzajów jaskry i PEX. Rola IFN- γ , IL-2, IL-8 i IL-12 w rozwoju jaskry i PEX wymaga dalszych badań.

kin-12 (IL-12) in the anterior lens capsule in patients with POAG, PEX and PEXG.

Patients and methods: The study was performed in the lysates of anterior lens capsules obtained from patients with cataract (CAT, control group, n = 18), with cataract and POAG (POAG, n = 13), with cataract and PEX without glaucoma (PEX, n = 13) and with cataract and PEXG (PEXG, n = 17). The concentrations of selected cytokines in the tested samples were measured using multiplexing techniques.

Results: There were no significant differences ($p > 0.05$) in the concentrations of IFN- γ , IL-8 and IL-12 in the examined tissue between CAT, POAG, PEX and PEXG patients. The concentration values of IL-2 were below the detection limit of the method used.

Conclusions: The anterior lens capsule seems to be a valuable material for research into the etiopathogenesis of various eye diseases including glaucoma and PEX. The results of the study show it is necessary to search for biomarkers other than IFN- γ , IL-2, IL-8 and IL-12 in the anterior lens capsule, responsible for the development of various types of glaucoma and PEX. The role of IFN- γ , IL-2, IL-8 and IL-12 in the development of glaucoma and PEX requires further research.