

(99)

Poziom przeciwciał antyfosfolipidowych w surowicy i cieczy wodnistej pacjentów z jaskrą

Levels of antiphospholipid antibodies in the serum and aqueous humor in glaucoma patients

Małgorzata Latańska¹, Marek Gerkowicz¹, Małgorzata Pietraś-Trzpiel¹, Maria Koziół-Montewka², Ewa Kosior-Jarecka²

¹Z II Kliniki Okulistyki Akademii Medycznej im. prof. Feliksa Skubiszewskiego w Lublinie

Kierownik: dr hab. n. med. Marek Gerkowicz

²Z Katedry i Zakładu Mikrobiologii Lekarskiej Akademii Medycznej im. prof. Feliksa Skubiszewskiego w Lublinie

Kierownik: prof. dr hab. n. med. Maria Koziół-Montewka

Summary: Purpose: Evaluation of antiphospholipid antibodies in the serum and aqueous humor in patients with glaucoma. Material and methods: 48 persons (38 women and 17 men), aged 30-86 (mean age 70), suffering from glaucoma was examined. There were 19 with POAG, 18 with PACG and 11 with PEXG. All patients have undergone trabeculectomy. The group of 20 operated, because of age-related cataracta patients (7 men and 13 women), aged 47-82 (mean age 65) constituted a control group. All patients agreed to samples collection. In plasma and anterior chamber fluid the level of antiphospholipids antibodies classes IgM and IgG were measured, using ELISA method (commercial kits produced by Euroimmun) according to producent's instruction. Statistical analysis was performed using U Mann-Whitney test. Results: The mean values of antiphospholipids in both group are put in the table. The significant differences between glaucoma and no-glaucoma patients were observed in levels of IgG in serum ($p=0,014$) and in levels of IgM antibodies in aqueous humor ($p=0,013$). Conclusions: The presence of elevated levels of antiphospholipid antibodies in aqueous humor and serum may be a risk factor in progression of glaucomatous neuropathy.

Słowa kluczowe: jaskra, przeciwciała antyfosfolipidowe, zespół antyfosfolipidowy, surowica, ciecz wodnista.

Key words: glaucoma, antiphospholipid antibodies, serum, aqueous humor.

W ostatnich latach stwierdzono zwiększoną w porównaniu z ryzykiem populacyjnym częstość występowania zaburzeń o podłożu autoimmunologicznym, towarzyszących neuropatii nerwu wzrokowego.

Obecność podwyższonych stężeń przeciwciał antyfosfolipidowych występujących w chorobach autoimmunologicznych jest czynnikiem ryzyka rozwoju zmian niedokrwiennych. Udział przeciwciał, skierowanych przeciwko ujemnie naładowanym fosfolipidom błon komórkowych, w powstawaniu powikłań zakrzepowo-zatorowych w tylnym odcinku oka pozwala przypuszczać, że przeciwciała te mogą współuczestniczyć w rozwoju niedokrwienia i niedotlenienia, prowadzących do apoptozy komórek zwojowych.

Celem pracy jest ocena poziomu przeciwciał antyfosfolipidowych klasy IgM i IgG w surowicy i płynie z przedniej komory oka pacjentów leczonych z powodu jaskry.

Materiał i metodyka

Badaniami objęto 19 pacjentów ze stwierdzoną JPOK (jaskrą pierwotną otwartego kąta) w wieku 30-86 lat. Grupę odniesienia utworzono z 20 pacjentów operowanych z powodu zaćmy (wiek od 47 do 82 lat). Żaden z badanych nie wykazywał objawów chorób autoimmunologicznych, nowotworowych, infekcji wirusowych lub bakteryjnych ani nie przyjmował leków mogących wpływać na wytwarzanie przeciwciał antyfosfolipidowych. U wszystkich pacjentów trabekulektomię/ operację zaćmy przeprowadzono w sposób typowy, w znieczuleniu miejscowym. W dniu poprzedzającym zaplanowany zabieg pobierano 5 ml krwi z żyły odfokciowej. Podczas operacji pobierano ok. 0,1 ml płynu z przedniej komory. Następnie krew wirowano przez 10 min w wirówce o prędkości 3 000 obrotów/ min. Odseparowane osocze i płyn z komory przedniej oka oddzielnie porcjowano i przechowywano w temperaturze

Przeciwciała (RU/l) Antibodies	Klasa Class	JPOK POAG	Zaćma Cataract
APL	IgG płyn	1,04 ± 0,63	0,93 ± 2,02
	IgG surowica	9,33 ± 4,89	12,4 ± 11,38
	IgM płyn	3,75 ± 5,02	0,8 ± 1,181
	IgM surowica	5,36 ± 4,05	4,43 ± 3,26

Tab. I. Średnie poziomy przeciwciał antyfosfolipidowych w cieczy wodnistej i surowicy pacjentów z jaskrą i zaćmą (± SD)

Tab. I. Mean levels of antiphospholipid antibodies in serum and aqueous humor in glaucoma and cataract patients.

-20°C do czasu dalszej analizy. Do oznaczeń zastosowano metodę immunoenzymatyczną ELISA (zestawy firmy EUROIMMUN). Metodą spektrofotometryczną mierzono gęstość optyczną, proporcjonalną do koncentracji przeciwciał (ekstynkcję) przy 405 nm.

Wyniki

Średnie wartości poziomów przeciwciał antyfosfolipidowych w płynie i w surowicy u chorych z jaskrą i zaćmą przedstawia tabela. U pacjentów z JPOK stwierdzono istotnie statystycznie wyższe niż chorych z zaćmą poziomy przeciwciał antyfosfolipidowych klasy IgM w cieczy wodnistej oka ($p = 0,013$) oraz klasy IgG w surowicy ($p = 0,014$). Nie wykazano istotnej statystycznie zależności od wieku i płci chorych, wielkości ciśnienia wewnątrzgałkowego oraz czasu trwania procesu chorobowego.

Omówienie

Patogeneza neuropatii jaskrowej jest złożona, biorą w niej udział czynniki genetyczne, środowiskowe i badane przez nas czynniki immunologiczne. Przeprowadzone badania doświadczalne i doniesienia z badań klinicznych ostatnich lat dostarczają coraz więcej dowodów na istotną, a niekiedy nawet podstawową rolę naczyniowych czynników ryzyka w rozwoju uszkodzenia jaskrowego (1,2).

Stwierdzone w naszych badaniach istotnie wyższe poziomy przeciwciał w klasie IgM w płynie z przedniej komory oka u chorych z jaskrą wydają się potwierdzać udział tych przeciwciał w lokalnych

mechanizmach niedokrwiennych, uczestniczących w progresji zmian jaskrowych.

W badaniach dodatkowo stwierdziliśmy istotnie wyższe poziomy przeciwciał w klasie IgG w surowicy pacjentów z jaskrą w porównaniu z grupą kontrolną ($p = 0,014$). Podobne wyniki wykazał w swoich badaniach Kremmer (3). W literaturze światowej nie znaleźliśmy doniesień na temat poziomu tych przeciwciał w cieczy wodnistej u chorych na jaskrę i zaćmę.

Wnioski

Obecność podwyższonych stężeń przeciwciał antyfosfolipidowych w klasie IgG w surowicy równoległe ze wzrostem przeciwciał antyfosfolipidowych klasy IgM w płynie z komory przedniej u pacjentów z JPOK świadczy o obecności procesu patologicznego poprzedzającego wystąpienie zmian miejscowych w gałce ocznej i może być czynnikiem ryzyka rozwoju neuropatii jaskrowej. Obecność przeciwciał klasy IgM w płynie z komory przedniej potwierdza udział w ich powstawaniu lokalnych mechanizmów, związanych prawdopodobnie z obumieraniem komórek zwojowych lub z miejscowym procesem zapalnym, w którego wyniku mogą powstawać przeciwciała antyfosfolipidowe (3). Oznaczanie przeciwciał APL zarówno w surowicy, jak i w płynie z komory przedniej mogłoby mieć znaczenie diagnostyczne i terapeutyczne w JPOK. W celu dokonania oceny przydatności klinicznej oznaczeń przeciwciał w surowicy chorych na jaskrę niezbędne są dalsze badania. Przedstawiona praca jest doniesieniem wstępnym.

PIŚMIENICTWO: 1. Chung H. S., Harris A., Evans D. W., Kagemann L., Garzosi H. J., Martin B.: *Vascular aspects in the pathophysiology of glaucomatous optic neuropathy*. Surv. Ophthalmol., 1999, 43 (Suppl. 1), 543-550. 2. Geijssen H. C., Greve E. L.: *Vascular concepts in glaucoma*. Curr. Opin. Ophthalmol., 2001, 12, 131-137. 3. Kremmer S., Kreuzfelder E., Klein R., Bontke N. i wsp.: *Antiphosphatidylserine antibodies are elevated in normal tension glaucoma*. Clin. Exp. Immunol., 2001, Aug., 125 (2), 211-215.

Praca wpłynęła do Redakcji 5.04.2004 r. (468).

Adres do korespondencji (Reprint requests to):

lek. med. Małgorzata Latałska
II Klinika Okulistyki AM im. F. Skubiszewskiego w Lublinie
ul. Chmielna 1
20-079 Lublin