

# (12) Zastosowanie preparatu bevacizumab w leczeniu uzupełniającym jaskry zamkniętego kąta – opis przypadku

## *Use of bevacizumab as an additional strategy in angle closure glaucoma – case report*

Iwona Helemejko, Joanna Jurowska-Liput

Z Katedry i Kliniki Okulistyki Akademii Medycznej we Wrocławiu  
Kierownik: dr hab. n. med. Marta Misiuk-Hojto

**Summary:** We report the use of bevacizumab (Avastin) as an additional strategy in angle closure glaucoma based on the case of 47 years old male qualified to cataract removal as anti-glaucoma procedure, in whom we observed iris and lens neovascularization. As a first step we administered 1.25 mg of bevacizumab into the anterior chamber. Iris as well as lens neovascularization completely disappeared after 48 hours later. Finally after lens removal we achieved deeper anterior chamber, reduction and stabilization of intraocular pressure without necessity of administration hypotensive agents, and improvement of visual acuity.

**Słowa kluczowe:** jaskra zamkniętego kąta, bevacizumab, neowaskularyzacja tęczówki, spłylenie komory przedniej.

**Key words:** angle closure glaucoma, bevacizumab, iris neovascularization, shallow anterior chamber.

Usunięcie soczewki jest jedną z uznanych metod leczenia chorych na jaskrę zamykającego się kąta. W oku z wąskim kątem przesączania zabieg ten poprawia warunki hemodynamiczne i przyczynia się do obniżenia ciśnienia wewnątrzgałkowego (1).

Bevacizumab (Avastin) jest rekombinowanym przeciwciałem monoklonalnym przeciwko naczyniowym czynnikom wzrostu (VEGF) stosowanym w okulistyce w terapii „off-label” retinopatii cukrzycowej (2), torbielowatego obrzęku plamki (2), wysiękowej postaci AMD (3), jaskry neowaskularnej (2,4). Istnieją również doniesienia o zastosowaniu tego preparatu w czasie zabiegu trabekulektomii w postaci iniekcji podspojówkowej w celu zapobieżenia rozwojowi patologicznego unaczynienia spojówki i spowolnienia procesu bliznowacenia (5).

### Cel

W niniejszej pracy przedstawiamy zastosowanie preparatu bevacizumab w leczeniu uzupełniającym jaskry zamkniętego kąta na podstawie opisu przypadku chorego zakwalifikowanego do usunięcia soczewki jako zabiegu przeciwjaskrowego z cechami neowaskularyzacji tęczówki przechodzącej na soczewkę.

### Opis przypadku

Mężczyzna, lat 47, z rozpoznaną jaskrą zamykającego się kąta obojga oczu, po przebytych trabekulektomiach oka prawego i lewego (OP i OL) przed 9 laty, afakią pourazową OP, po przeszczepie rogówki OP z powodu keratopatii pęcherzowej przed 8 laty, został przyjęty do Kliniki i Katedry Okulistyki Akademii Medycznej we Wrocławiu w celu operacyjnego usunięcia zmie-

nionej zaćmowo soczewki OL jako zabiegu przeciwjaskrowego. Podczas przyjmowania pacjenta do kliniki ostrość wzroku oka prawego (V OP) kształtowała się na poziomie lp z 30 cm, OL – z najlepszą możliwą korekcją 0,2, ciśnienie wewnątrzgałkowe wynosiło odpowiednio T OP = 8 mmHg, T OL = 13 mmHg z zastosowanym maksymalnym leczeniem hipotensyjnym, bardzo słabo tolerowanym przez chorego.

W badaniu OL stwierdzono znaczne spłylenie komory przedniej, wąską źrenicę z powodu obecności zrostów okrężnych tylnych oraz neowaskularyzację tęczówki przechodzącą na przednią powierzchnię zmienionej zaćmowo soczewki (ryc. 1).

W badaniu kąta przesączania nie uwidoczono żadnej jego struktury, nawet po wykonaniu gonioskopii dynamicznej z powodu znacznego spłylenia komory przedniej. Wgląd w dno oka był utrudniony.

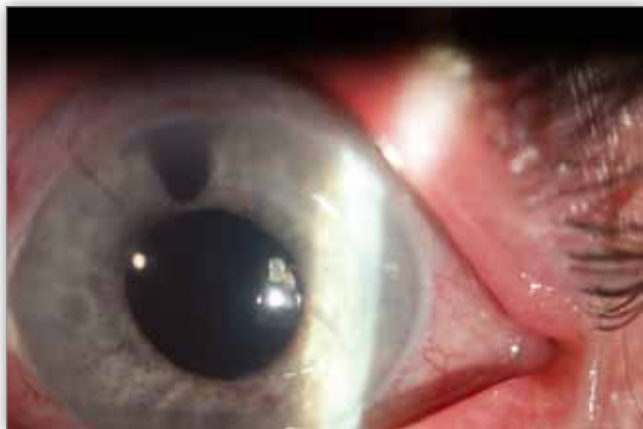
Ze względu na obecność patologicznego unaczynienia tęczówki oraz soczewki 2 dni przed planowanym usunięciem zaćmy choremu podano preparat Avastin w dawce 1,25 mg do komory przedniej OL, uzyskując wycofanie się neowaskularyzacji tęczówkowej i soczewkowej po 48 godzinach. Na następnym etapie wykonano fakoemulsyfikację zaćmy z jednoczesnym rozerwaniem zrostów tylnych i wszczepem soczewki. Ze względu na obecność zrostów tylnych i w związku z tym słabo rozszerzającą się źrenicę w czasie zabiegu zastosowano retraktory tęczówkowe. Przebieg pooperacyjny – bez powikłań. W badaniu dna oka lewego stwierdzono tarczę n. II bładoróżową o wyraźnych granicach c/d = 0,5 z wycięciem do 0,8 w pierścieniu nerwowo-siatkówkowym od dołu skroni. Obraz plamki oraz układ naczyniowy – w granicach normy. Badanie pola widze-



**Ryc. 1.** Neowaskularyzacja tęczówki i soczewki. Splycona komora przednia.

**Fig. 1.** Iris and lens neovascularization. Shallow anterior chamber.

nia udokumentowało mroczek względno-bezwzględny od strony nosa. Chorego wypisano z pełną ostrością wzroku. W obserwacji 4-miesięcznej – stan pacjenta stabilny (ryc. 2).



**Ryc. 2.** Regresja neowaskularyzacji tęczówki i soczewki. Pogłębienie komory przedniej.

**Fig. 2.** Regression of iris and lens neovascularization. Deeper anterior chamber.

### Dyskusja

W opisywanym przypadku zastosowałyśmy bevacizumab jako leczenie przygotowawcze przed planowanym usunięciem soczewki. Neowaskularyzacja tęczówki i soczewki pogarszałyby w sposób istotny warunki operacyjne i stanowiłyby wysoki stopień ryzyka wystąpienia krwawienia do komory przedniej. Na podstawie przeszłości chorobowej nie udało się ustalić pewnej przyczyny ischemii i, co z tego wynika, rozwoju naczyń patologicznych na tęczówce i soczewce. Proces ten nie był spowodowany schorzeniem siatkówki, dlatego zdecydowałyśmy o podaniu leku do przedniego odcinka oka. Za decyzją przema-

wiała również wąska źrenica, która uniemożliwiałaby dokładną wizualizację igły wprowadzanej doszkliskowo. Cheng i wsp. uważają jednak, że bevacizumab powinno się podawać doszkliskowo u chorych z pseudofakią i fakią, a do komory przedniej – tylko w przypadkach afakii (6). Należy jednak zaznaczyć, że wniosek ten został wysnuty na podstawie doświadczeń w leczeniu jaskry neowaskularnej powstałej w skutek zakrzepu tętnicy środkowej siatkówki i retinopatii cukrzycowej, a więc w przypadkach schorzeń, w których proces niedokrwienia i aktywacja VEGF rozpoczynają się w tylnym segmencie oka. Grisanti z zespołem stosowali bevacizumab w podaniu do komory przedniej u chorych na jaskrę neowaskularną powstałą wtórnie w przebiegu retinopatii cukrzycowej, uzyskując wycofanie się patologicznego unaczynienia potwierdzone w badaniu angiografii fluoresceinowej tęczówki (7).

Komentarza wymaga również fakt, że całkowite wycofanie się naczyń patologicznych tęczówki i soczewki obserwowaliśmy 48 godzin po podaniu bevacizumabu i nie wymagało ono ponownej iniekcji, co pokrywa się z innymi przypadkami opisywanymi w literaturze (2,4,6).

W podsumowaniu należy zaznaczyć, że pomimo udowodnionej skuteczności terapia bevacizumabem nadal wymaga jeszcze badań dodatkowych, ponieważ nadal nie potrafimy odpowiedzieć na pytania dotyczące długości działania tego leku, profilu jego toksyczności w stosunku do śródbłonna rogówki, soczewki czy trabekulum.

### Piśmiennictwo:

1. Hata H, Yamane S, Hata S et al.: *Preliminary outcomes of primary phacoemulsification plus intraocular lens implantation for primary angle-closure glaucoma*. J Med Invest 2008, 55, 287-291.
2. Wakabayashi T, Oshima Y, Sakaguchi H et al.: *Intravitreal bevacizumab to treat iris neovascularization and neovascular glaucoma secondary to ischemic retinal diseases in 41 consecutive cases*. Ophthalmology 2008, 9, 1571-1580.
3. Avery RL, Peiramici DJ, Rabena MD et al.: *Intravitreal bevacizumab (Avastin) for neovascular age-related macular degeneration*. Ophthalmology 2006. 113, 363-372.
4. Davidorf FH, Mouser JG, Derick RJ: *Rapid improvement of rubeosis iridis from single bevacizumab (Avastin) injection*. Retina 2006, 26, 354-356.
5. Grewal DS, Jain R, Kumar H et al.: *Evaluation of subconjunctival bevacizumab as an adjunct to trabeculectomy*. Ophthalmology 2008, 115, 2141-2145.
6. Cheng JYC, Wong DWK, Lye Ang C: *Intraocular Avastin (bevacizumab) for neovascularization of the iris and neovascular glaucoma*. Ann Acad Med Sigapore 2008, 37, 72-74.
7. Grisanti S, Biester S, Peters S et al.: *Intracameral bevacizumab for iris rubeosis*. Am J Ophthalmol 2006, 1, 158-160.

Praca wpłynęła do Redakcji 22.11.2009 r. (1084)  
Zakwalifikowano do druku 20.12.2009 r.

### Adres do korespondencji (Reprint requests to):

Iwona Helemejko  
ul. Chałubińskiego 2a  
50-368 Wrocław  
jjliput@op.pl