

ZMIANA profilu operacji zaćmy w kierunku szeroko obecnie stosowanych wszczepów wewnątrzgałkowych zmusza klinicystów do dokładniejszej i bardziej wnikliwej obserwacji objawów ubocznych, które potencjalnie mogą wywoływać wprowadzone sztuczne soczewki. Jednym z elementów tego zagadnienia jest zachowanie się ciśnień śródgałkowych i współczynników łatwości odpływu w operowanych oczach.

W niniejszej pracy dokonano oceny zachowania się tych dwóch parametrów u pacjentów, u których wszczepiono sztuczne soczewki po operacji zaćmy w 1987 roku.

MATERIAŁ I METODYKA

Badania objęły 86 oczu, w tym 56 z soczewkami przedniokomorowymi i 30 z tylnokomorowymi po usunięciu zmiennej soczewki.

W grupie chorych ze wszczepem do przedniej komory wiek wahał się od 18 do 89, zaś średni wynosił 68,9 lat. Wśród tych pacjentów 43 miało usuniętą zaćmę wewnątrzobrotkową, zaś 13 zewnątrzobrotkową.

Ciśnienie śródgałkowe badano przed podjęciem interwencji chirurgicznej, w czasie 10—14 dni po operacji, w okresie 15 dni do 3 miesięcy po zabiegu co dwa tygodnie, w 4—8 miesiącu po wszczepieniu, co miesiąc. Do pomiaru napięcia gałki ocznej używano tonometr impresyjny Schiötz. Za wartość prawidłową ciśnienia śródocznego uznano 15—22 mm Hg. Wynik wyższy niż 22 mm Hg traktowano jako nadciśnienie oczne, zaś niższy od 15 mm Hg jako hipotonię.

U żadnego chorego nie stwierdzono cukrzycy ani nadciśnienia tętniczego.

WNIKI

Przed operacją wszyscy badani pacjenci mieli ciśnienie śródgałkowe od 10,2 mm Hg do 22,4 mm Hg, średnio 16,4 mm Hg.

W 10—14 dniu po zabiegu nie stwierdzono podwyższonych ciśnień u obserwowanych chorych po wszczepieniu sztucznych soczewek (średnie ciśnienie 15,54 mm Hg), w tym dla soczewek przedniokomorowych wahało się w granicach 4—20,6 mm Hg (średnio 13,18 mm Hg), dla tylnokomorowych od 12,2 do 20,6 mm Hg (średnio 17,9 mm Hg).

W okresie od 15 dni do 3 miesięcy od zabiegu w czasie kolejnych co 2 tygodniowych badań kontrolnych ciśnienie śródgałkowe wynosiło od 4,0 do 50 mm Hg (średnio 16,52 mm Hg).

W oczach z implantami przedniokomorowymi wahało się ono od 4,0 do 50 mm Hg (średnio 16,52 mm Hg). Analiza poszczególnych przypadków w tym czasie obserwacji wykazała, że 30 osób (56,6%) miało ciśnienie prawidłowe, obniżone wartości zaobserwowano u 24 pacjentów (42,9%) od 4,0 mm Hg do 14,2 mm Hg, zaś nadciśnienie oczne zaobserwowano u 2 chorych (3,6%) wynoszące do 50 mm Hg u jednej osoby, u drugiej zaś do 28 mm Hg. W pierwszym przypadku stwierdzono całkowicie zamknięty kąt przesaczenia. W przypadku drugim wystąpił częściowy blok żreniczny nie poddający się

Z Kliniki Okulistycznej AM w Warszawie, kierownik: prof. dr med. Tadeusz Kęćik

Reprint requests to: Prof. dr med. Tadeusz Kęćik, ul. Prosta 2—14 m. 75; 00-850 Warszawa, Poland

TADEUSZ KĘCIK i JOANNA CISZEWSKA

Ciśnienie śródgałkowe w oczach pseudofakijnych

INTRAOCULAR PRESSURE IN PSEUDOPHAKIC EYES

The IOP was checked in 86 eyes with implanted intraocular lenses in various postoperative periods. There was no essential difference in the behaviour of the IOP in persons with anterior or posterior chamber lenses. Causes of secondary glaucoma appearing in some cases were considered.

HASŁA: ciśnienie śródgałkowe, współczynnik łatwości odpływu, sztuczne soczewki wewnątrzgałkowe

KEY WORDS: intraocular pressure, outflow facility index, artificial intraocular lenses

leczeniu zachowawczemu. W obydwu przypadkach do komory przedniej wszczepiono soczewki sztuczne Cilco typ SAC-4. Wykonanie irydektomii laserowej pozwoliło na ustalenie ciśnień w granicach prawidłowych i nie wymagało dodatkowego leczenia farmakologicznego.

U osób badanych w tym okresie z soczewkami tylnokomorowymi średnie ciśnienie wyniosło 17,8 mm Hg (wartości od 7,1 do 40 mm Hg). U jednego pacjenta (3,3%) z soczewką tylnokomorową PC-15 stwierdzono podwyższone wartości do 40 mm Hg w oku operowanym przy objawach jaskry barwnikowej. Zastosowanie 0,5% sol. Timolol 2×dz. do tego oka pozwoliło na uzyskanie normalizacji napięcia gałki ocznej. Obecnie przy stosowaniu przewlekłej terapii miejscowej nie obserwuje się u niego patologicznych wartości ciśnień śródgałkowych.

U 3 osób (10%) zaobserwowano obniżone wartości ciśnienia śródgałkowych od 7,1 do 10 mm Hg.

W czasie 4—8 miesięcy po operacji, wartości ciśnienia śródgałkowego, mierzonego co miesiąc, wahały się od 7,0 do 45 mm Hg (średnio 17,28 mm Hg). W grupie 56 pacjentów z soczewkami przedniokomorowymi stwierdzono wartości od 7 do 45 mm Hg (średnio 17,24 mm Hg). U 34 osób (60,7%) zawierało się ono w granicy normy, u 19 (33,9%) natomiast stwierdzono hipotonię od 7,0 do 14,6 mm Hg. Trzech chorych (5,4%) miało podwyższone ciśnienie śródgałkowe. W 1 przypadku, u chorej z soczewką SAC-4, zanotowano wartości do 45 mm Hg w 6 miesiącu od zabiegu. Dotychczas nie stwierdzano patologicznych pomiarów. Przyczyną nadciśnienia ocznego było wypełnienie się całej komory przedniej ciałem szklistym przez otwór żreniczny po wysiłku fizycznym. W oczekiwaniu na zabieg witrektomii przedniej i usunięcie soczewki chorea leczona jest zachowawczo, co pozwala na normalizację ciśnienia w tym oku do 17,3 mm Hg. W przypadku drugim pacjentka z soczewką AC 21B miewa nawracające podostre stany zapalne tęczówki, przebiegające ze wzrostem ciśnienia śródgałkowego do 35 mm Hg. Po stosowaniu miejscowym leków przeciwzapalnych (sterydów) i podawaniu w tym czasie 0,5% sol. Timolol 2×dz. ustępują objawy zapalne. Ciśnienie śródgałkowe normalizuje się do 14 mm Hg.

U trzeciego chorego z soczewką typ AC-21 w okresie pół roku od operacji wystąpiło podwyższone ciśnienie

w gałce ocznej do wartości 32 mm Hg. Uchwytnej przyczyny nie znaleziono. Przy systematycznym stosowaniu miejscowym leków hipotensyjnych, ciśnienie śródocznego uległo normalizacji do 18 mm Hg.

U chorych z soczewkami tylnokomorowymi w tym czasie ciśnienie śródocznego wynosiło od 7 do 24 mm Hg (średnio 17,35), w tym u 25 osób (83,3%) pomiary zawierały się w granicach prawidłowych, u 5 (16,6%) stwierdzono niewielką hipotonię. U nikogo nie stwierdzano nadciśnienia ocznego.

Jednocześnie wykonano badanie współczynnika łatwości odpływu w późnym okresie pooperacyjnym, tj. w 8 i więcej miesiącu po operacji. Pomiary współczynnika łatwości odpływu wykazały w przypadku soczewek przedniokomorowych wartości 0,12—0,50. Średnia wartość C wyniosła 0,29. Natomiast ten sam parametr mierzony w oczach z implantami tylnokomorowymi wahał się od 0,12 do 0,44, zaś średnia wartość C wyniosła 0,26.

OMÓWIENIE

Z analizy ciśnień śródgałkowych w dniu wypisu wynika, że w porównaniu z badaniem przed zabiegiem, obniżyło się ono średnio o 0,9 mm Hg. W co 2-tygodniowych badaniach, w okresie 14 dni do 3 miesięcy po zabiegu widoczna jest niewielka tendencja zwyczajowa o średnio 0,09 mm Hg w odniesieniu do wartości wyjściowej, w obserwacjach późniejszych zauważalny jest wzrost o średnio 0,88 mm Hg.

Porównanie średnich ciśnień śródgałkowych przy implantach przednio i tylnokomorowych w tych samych okresach obserwacji wykazało większe średnie wartości ciśnień w przypadkach soczewek tylnokomorowych (tab. I). Wszczepienie soczewki przedniokomorowej wiązało się zwykle z przejściową hipotonią we wczesnym okresie pooperacyjnym.

Tabela I. Porównanie średnich wartości ciśnień śródgałkowych u osób z wszczepionymi soczewkami przednio i tylnokomorowymi w tych samych okresach obserwacji

Czas po operacji	Soczewki przedniokomorowe śr. wart. P w mm Hg	Soczewki tylnokomorowe śr. wart. P w mm Hg	Różnica P w mm Hg
10—14 dni	13,18	17,9	3,72
14 dni—3 mies.	16,52	17,8	1,38
4—8 mies.	17,24	17,35	0,09

Jak wynika z zestawienia wahań te zawierają się w granicach prawidłowych z wyjątkiem wczesnego okresu pooperacyjnego dla soczewek przedniokomorowych, a w późnym okresie obserwacji ulegały wyrównaniu. Tabela ta porównuje wartości średnie, zaś przypadki nadciśnienia ocznego zostały opisane.

Z zestawienia średnich wartości współczynników łatwości odpływu wynika, że zarówno w oczach z soczewkami przednio jak i tylnokomorowymi jest on prawidłowy.

Obserwacja zachowania się ciśnienia śródgałkowego w oczach pseudofakijnych jest jednym z ważnych elementów kompleksowego badania okulistycznego po przebiegu zabiegu.

Hipotonia, którą obserwowano u części chorych, głównie z soczewkami AC, nie powodowała innych powikłań. Pochodzenie jej trudne jest do wytlumaczenia w obserwacji klinicznej. Być może u pacjentów tych doszło do odłączenia ciała rzęskowego na skutek urazu poopera-

cyjnego lub zbytznego ucisku przez pętle implantu¹⁴. Zjawisko przejściowego, niewielkiego spadku ciśnienia śródgałkowego, utrzymujące się nawet do czterech dni po operacji, opisane jest przez wielu autorów^{6, 12}.

Natomiast wzrost napięcia gałki ocznej nawet u jednego chorego powinien powodować konieczność systematycznej kontroli wszystkich operowanych. W statystykach światowych częstość występowania jaskry wtórnej po implantacjach sztucznych soczewek waha się od 2,5% do 12%^{1, 4, 5, 8, 9, 17}.

Samoistny wzrost ciśnienia śródgałkowego we wczesnym okresie pooperacyjnym stwierdzony w 36—46% przypadków^{15, 16} nie powinien budzić niepokoju. Najczęstszą przyczyną jest uraz operacyjny i powstanie bloku żrenicznego wczesnego^{15, 16}, a także obecność resztek substancji egzogennych podawanych do komory przedniej w czasie zabiegu (healoni)^{15, 16}.

Wystąpienie bloku żrenicznego nawet we wczesnym okresie pooperacyjnym powoduje wzrost ciśnienia śródgałkowego. Powstaje on w 4—8,5% oczu z soczewkami wewnątrzgałkowymi^{3, 9}. Zwiększoną predyspozycję do tego powikłania mają osoby po przebytych wcześniej zabiegach operacyjnych lub nawrotowych zapaleniach tęczówki¹⁸. Stwierdzono, że irydektomia obwodowa, jak i przypadkowa, oraz opóźnienie gojenia się rany pooperacyjnej mogą odgrywać rolę w tej patologii^{7, 15, 16}. Powstają wówczas zrosty szklistkowo-tęczówkowe na skutek przerostu zrębu tęczówki lub tęczówkowo-soczewkowe (o ile dotyczy to implantów do komory tylniej), którym sprzyja również przerost przetrwałego nabłonka na torzebie tylniej^{15, 16}.

Zwyczaj ciśnienia śródgałkowego po 3 tygodniach i więcej po zabiegu sugeruje jaskrę wtórną sterydową lub zapalenie ciała rzęskowego i tęczówki. Tutaj postępowanie będzie zależne od przyczyny¹⁵.

Objawy nadciśnienia ocznego pojawiającego się później występują w wyniku przetrwałego bloku żrenicznego lub odkładania się złożeń barwnika w kącie, a także nowotworstwa naczyń oraz innych powikłań (np. obecności ciała szklistego w komorze przedniej)^{3, 7, 8, 11, 12}. Brak reakcji na leczenie farmakologiczne wymaga zabiegów laserowych, trabekulektomii lub nawet wymiany soczewki¹⁵.

Stąd systematyczna kontrola ciśnień śródgałkowych u osób z wszczepami do gałki ocznej staje się koniecznością. Pomijanie tego badania przy okresowej kontroli tolerancji sztucznych soczewek może przyczynić się do rozwinięcia jaskry wtórnej i niepożądanych następstw.

PIŚMIENNICTWO

- Champion R.: Morphological changes after PC IOL. Klin. Mbl. Augenhk. 188: 453—457 (1986). — 2. Cheng H.: Use of a grading system in the evaluation of complications in a randomised controlled trial on cataract surgery. Brit. J. Ophthal. 70: 411—414 (1986). — 3. Ciccarelli E. C.: A study of 200 cases of anterior chamber implants. Ophthal. Surg. 16: 425—432 (1985). — 4. Girard P.: Implants de Choyle MK IX. J. Fr. Ophthal. 7: 5—9 (1984). — 5. Ghad H. D.: Early results after intraocular lens implantation. Klin. Mbl. Augenhk. 177: 812—815 (1980). — 6. Hansen T. E.: Intraocular pressure 4 month after implantation of the semiflexible McGhan (3 M st. 70 ACL—prospective study). Acta Ophthal. 63: 624—628 (1985). — 7. Huber C.: The grey iris syndrome an iatrogenic form of pigmentary glaucoma. AMA Arch. Ophthal. 102: 393—398 (1984). — 8. Kaufner G.: The results of 1000 intracapsular cataract extractions with the suture fixated lens implants. Ophthal. Surg. 12: 652—654 (1981). — 9. Kutschera E.: Cataract surgery

with implantation of an ACL. Klin. Mbl. Augenhk. 186: 259—261 (1985). — 10. Lavin M.: Pathogenesis of pupillary capture after PC IOL. Brit. J. Ophthal. 70: 886—889 (1986).

11. Murphy G.E.: Long term gonioscopy follow-up of eyes with posterior chamber lens implants and no iridectomy. Ophthal. Surg. 17: 227—228 (1986). — 12. Neaser K.: Intraocular pressure in the first days after implantation of semiflexible McGhan (3 M st. 70 ACL). Acta Ophthal. 63: 285—289 (1985). — 13. Neaser K.: Intraocular pressure in the first days after implantation of PCL with the use of sodium hyaluronate. Acta Oph-

thal. 64: 330—337 (1986). — 14. Olson R.J.: A histopathological study of the Choyce VIII IOL. Amer. J. Ophthal. 92: 781—787 (1981). — 15. Renard G.: Glaucoma et pseudophakie. J. Fr. Ophthal. 9: 763—772 (1986). — 16. Ruprecht K.W.: Uni et bilaterale ischémique Papilleninfarkte nach Kataraktextraktion. Fortsch. Ophthal. 82: 349—352 (1985). — 17. Watts J.: Retrospective comparison of lens implantation surgery and cataract surgery in a provincial unit. Brit. J. Ophthal. 70: 415—417 (1986).

Praca wpłynęła: 20.04.1989 (nr 5544).

STRESZCZENIA Z PIŚMIENNICTWA OBCEGO

5. Diagnostyka, terapia, farmakologia

SCHWARTZ S.D., HARRISON S.A., ENGSTROM R.E., BAWDON R.E., LEE D.A., MONDINO B.J.: Soczewki kontaktowe kolagenowe z Amfoterycyną B (Collagen shield delivery of Amphotericin B). Amer. J. Ophthal. 109: 701—704 (1990).

Autorzy przy pomocy chromatografii wysokociśnieniowej cieczy badali przechodzenie Amfoterycyny B z nasączonej nią kolagenowych soczewek nagalkowych przez rogówkę do cieczy wodnistej. Wyniki porównywali z ilością leku, który przenikał do cieczy wodnistej po częstym (co godzinę) zakraplaniu do worka spojówkowego. Badanie przeprowadzono na królikach. Pomiar wykonywano co godzinę — przez 6 godzin. Stwierdzono, że po pierwszej i drugiej godzinie stężenie leku w rogówce i cieczy wodnistej było większe w grupie soczewek nagalkowych, po trzeciej i czwartej — poziomy się wyrównały, a po piątej i szóstej godzinie zaobserwowano wyższe stężenie leku w grupie, w której lek był podawany w postaci kropli. Dostarczanie Amfoterycyny B przy pomocy nasączonych soczewek nagalkowych jest porównywalne z częstym jego zakraplaniem.

Agnieszka Smyk

12. Siatkówka, ciało szkliste

GASS J.D.M., JOONDEPH B.C.: Obserwacje dotyczące pacjentów z podejrzeniem zagrażających otworów plamkowych (Observations concerning patients with suspected impending macular holes). Amer. J. Ophthal. 109: 638—646 (1990).

Autorzy badali 18 pacjentów z podejrzeniem otworów plamkowych. Ustalono biomikroskopową klasyfikację stadiów samoistnego rozwoju otworów. Pierwotny mechanizm to pociąganie przedplamkowej okolicy szklistki, które unosi siatkówkę na powierzchni dołeczka — I°

otworu. Dalsze obkurczanie powoduje rozdarcie styczne na krawędzi dołeczka — II°. Przez ok. 7 miesięcy rozdarcie powiększa się do wielkości równej średnicy tarczy — III°. U niektórych pacjentów zagęszczenie ogniskowe błony ciała szklistego jest widoczne jako struktura drgająca (pseudowieczko) bezpośrednio przed dołeczkiem. Około 50% oczu z I° otworu przechodzi do III°. Obserwowani pacjenci byli badani przy pomocy szkła potrójnego, u większości wykonano angiografię fluoresceinową.

Agnieszka Smyk

JAFFE G.J., SCHWARTZ D., HAN D.P., GOTTLIEB M., HARTZ A., MCCARTHY D., MIELER W.F., ABRAMS G.W.: Czynniki ryzyka tworzenia się włókien w witrektomii (Risk factors for postvitrectomy fibrin formation). Amer. J. Ophthal. 109: 661—667 (1990).

Przebadano 194 pacjentów, u których wykonano witrektomię w celu oceny czynników wpływających na tworzenie się powitrektomijnych włókien wewnątrzgalkowych. Włóknienie to pogarsza wynik operacji; wewnątrzszkliskowe i nasiatkówkowe błony mogą być przyczyną odwarstwień siatkówki z pociągania, włóknik w obrębie źrenicy uniemożliwia wgląd w dno oka oraz może powodować blok źreniczny. U 32% pacjentów obserwowano pojedyncze powitrektomijne włókna, u 13% — łagodne włóknienie, u 6,5% — umiarkowane i u 12,4% — poważne. Czynniki mające wpływ na tworzenie się powitrektomijnego włóknienia obejmowały: przebyte stany zapalne odcinka przedniego, przebyte witrektomie, przedłużający się czas operacji, wstrzyknięcie C_3F_8 , zakładanie szwów ciężarowych w celu mechanicznej mydriazy, użycie diatermii, rozcięcie nasiatkówkowych błon. U wszystkich pacjentów podawano po witrektomii Dexamethason podspojówkowo oraz podawano miejscowo Prednisolon po operacji.

Agnieszka Smyk

(c.d. na str. 256)

REOGRAFIA to szeroko stosowana od około 40 lat metoda badań hemodynamiki serca, mózgu i naczyń obwodowych. Zasada reografii opiera się na pomiarze i rejestracji zmian impedancji elektrycznej tkanki pod wpływem prądu wysokiej częstotliwości (10—100 kHz)^{1,2}. Jest to metoda pozwalająca w sposób nieinwazyjny ocenić zmiany ukrwienia badanej tkanki. W okulistyce badania reograficzne rozpoczęto w 1962 r.^{3,4}. Znalazły one zastosowanie w diagnostyce jaskry, odwarstwienia siatkówki, wysokiej krótkowzroczności oraz ocenie działania leków naczyńnych^{4,5,7}.

W dostępnej literaturze nie znaleziono prac przedstawiających wyniki badań reograficznych w wtórnych odwarstwiach siatkówki. Dlatego też uznano za celowe przeprowadzenie badań u chorych z rozpoznany guzem wewnątrzgalkowym. Przyjęto, że masa nowotworowa powinna zwiększyć całkowity przepływ krwi przez gałkę oczną.

MATERIAŁ I METODYKA

Badaniami objęto grupę 15 pacjentów (10 kobiet i 5 mężczyzn) w wieku od 36 do 68 lat z rozpoznaniem guza wewnątrzgalkowego. We wszystkich przypadkach przeprowadzono pełne badanie kliniczne stwierdzając znacznego stopnia obniżenie ostrości wzroku chorego oka (od braku poczucia światła w 10 oczach do 0,2—0,6 w pozostałych). W 10 oczach objawy zapalenia błony naczyniowej towarzyszyły guzowi. W 7 przypadkach stwierdzono podwyższone ciśnienie wewnątrzgalkowe (od 36 do 70 mm Hg). Wtórne odwarstwienie siatkówki obejmujące 2 kwadranty obserwowano w 8 oczach, całkowite w 5, w 2 przypadkach dno oka było niewidoczne z powodu zmętnienia soczewki. We wszystkich przypadkach wykonano badanie USG w projekcji A i B, w 6 tomografię komputerową.

Do badań reograficznych użyto Polireokardiografu AM-41 wyprodukowanego przez Zakład Doświadczalny Techniki Medycznej w Łodzi oraz elektrodę nagalkową własnej konstrukcji. Stosowano prąd o natężeniu 1 mA i częstotliwości 15 kHz¹. W trakcie badania pacjent znajduje się w pozycji leżącej. Worek spojówkowy znieczulano 2% roztworem ksylokainy. Następnie na gałkę oczną nakładano elektrodę zawierającą 4 odprowadzenia (2 nadawcze i 2 odbiorcze). Równoległe z zapisem reograficznym rejestrowano tętno obwodowe za pomocą przetwornika fotoelektrycznego.

Dokonano zapisu krzywej reograficznej z obu oczu. Ocenie poddano różnice w amplitudzie krzywej pomiędzy okiem chorym, a zdrowym świadczące o różnicy w ukrwieniu badanych tkanek. Analizowano także różnice w kształcie reogramu polegające na zmianie kąta nachylenia do linii izoelektrycznej.

U wszystkich 15 pacjentów przeprowadzono zabieg usunięcia gałki ocznej, a następnie badanie histopatologiczne.

WYNIKI

We wszystkich 15 przypadkach badaniem USG rozpoznano wtórne odwarstwienie siatkówki. W wykonanych

Z Kliniki Okulistycznej AM w Warszawie, kierownik: prof. dr med. Tadeusz Kęciak

Reprint requests to: Dr Maciej Domosławski, ul. Schillera 6 m. 29; 00-248 Warszawa, Poland

MACIEJ DOMOSŁAWSKI i JAN KASPRZAK

Badania reograficzne w guzach wewnątrzgalkowych

RHEOGRAPHICAL INVESTIGATIONS IN INTRAOCULAR TUMORS

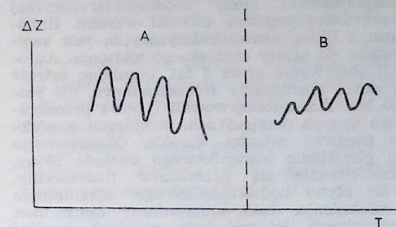
Investigations concerned a group of 15 patients with an intraocular tumor diagnosed by clinical examination, ultrasonography and computer tomography. The record of the rheographical curve of the healthy and affected eye was performed. In all the cases the eye was enucleated and histopathological examination done. In the evaluation of results attention was called to a much higher altitude of the curve in the eye with the tumor which could evidence an increased blood flow in the eye ball.

HASŁA: oftalmoreografia, guzy wewnątrzgalkowe, diagnostyka

KEY WORDS: ophthalmoreography, intraocular tumors, diagnostics

6 badaniach tomografii komputerowej jedynie w 2 przypadkach stwierdzono obecność guza nowotworowego. Badanie histopatologiczne w 14 przypadkach dało wynik *melanoma malignum*, w 1 odwarstwieniu na tle zapalnym z obecnością płynu bogatobiałkowego pod siatkówką.

W 12 przypadkach z grupy 14 oczu z potwierdzonym histopatologicznie guzem w badaniu oftalmoreograficznym stwierdzono znacznie większy przepływ krwi w stosunku do oka zdrowego. Amplituda krzywej reograficznej była większa o 1,5 do 3,9 raza. Zmianie uległ także kształt krzywej objawiający się zmianą jej nachylenia do linii izoelektrycznej (ryc. 1).



Ryc. 1. Pacjent K.R., 1. 50. A — krzywa reograficzna z oka prawego (z guzem), B — z oka lewego (zdrowe).

W 2 przypadkach wynik badania był ujemny. W pierwszym brak różnicy w amplitudzie krzywej spowodowany był znacznym obrzękiem spojówki wpływającym w dużym stopniu na opór elektryczny gałki ocznej. Rozpoznany w tym przypadku *melanoma malignum necroticans* mógł z racji swojego rozpadu nie powodować zwiększonego przepływu krwi. W drugim przypadku przyczyna ujemnego wyniku jest nieznaną. Na uwagę zasługuje przypadek, w którym w badaniu histopatologicznym nie stwierdzono guza nowotworowego, lecz tkankę zapalną. W badaniu USG rozpoznano wtórne odwarstwienie siatkówki, w tomografii komputerowej nie