

6. Draeger J.: *Modern aesthesiometry: contribution to corneal metabolism after anterior segment surgery*. Trans. Ophthalmol. Soc. U.K., 1979, 99, 247-250.
7. Draeger J.: *Homhaustensibilität als Spiegel des Stoffwechsels. Untersuchungen zur Asthesiometrie nach Hornhautentzündungen und Operationen*. Klin. Monatsbl. Augenheilkd., 1979, 174, 652-653.
8. Draeger J., Langenbacher H., Luders M., Bannert W.: *Zur Wirkung von Oberflächenanästhetika am Auge*. Klin. Monatsbl. Augenheilkd., 1980, 177, 780-788.
9. Draeger J.: *Corneal sensitivity: measurement and clinical importance*. Springer Verlag, Vienna, 1984.
10. Gierek-Łapińska A., Kałużny J., Gierek-Kalicka S., Mrukwa E., Wyględowska D.: *Chirurgia refrakcyjna rogówki*. 103, Volumed, Wrocław, 1993.
11. Gotzowa R.: *Czucie rogówki u chorych operowanych z powodu odwarstwienia siatkówki*. Klin. Oczna, 1972, 42, 1201-1206.
12. Kadonosono K., Kamata K., Kato H.: *Corneal sensitivity after cataract operation by corneal incision or scleral incision*. Jap. J. Clin. Ophthalmol., 1995, 99, 1259-1261.
13. Kohlhaas M., Draeger J., Bohm A., Lombardi M., Abbondanza M., Zupardo M., Gorne M.: *Zur Aesthesiometrie der Hornhaut nach refraktiver*. Klin. Monatsbl. Augenheilkd., 1992, 201, 221-223.
14. Niebrój T., Jędrzejewska K., Gruszczńska M., Patzek-Szymańska M.: *Stan unerwienia rogówki po operacji usunięcia zaćmy*. Klin. Oczna, 1981, 83, 495-496.
15. Schirmer K.R., Mellor L.D.: *Corneal sensitivity after cataract extraction*. AMA Arch. Ophthal., 1961, 65, 433-436.
16. Sempńska-Szewczyk J., Omulecki W., Grymin H.: *Nadżywanie środków miejscowo znieczulających w okuliście*. Klin. Oczna, 1993, 95, 195-196.

Praca wpłynęła do Redakcji 6 stycznia 1998 r. (631)

Prace oryginalne

Klinika Oczna 1998, 100 (2): 95-100
ISSN 0023-2157 Indeks 362 646

Przerzuty nowotworowe do gałki ocznej – rozpoznawanie i leczenie

Metastatic tumors of the eye – diagnosis and treatment

Zofia Krzystolik, Alina Jarema¹, Anna Rosławska

Purpose: The increasing occurrence of neoplastic metastases to the eye encouraged us to present our own observation on this topic.

Material and methods: We have examined 17 patients with metastatic tumors of the eye (in 6 cases there was bilateral involvement). The group included 11 females and 6 males, aged 43 to 69 years. The most common primary tumor was breast carcinoma (9 women – 13 eyes); then cancers of: lung (4 men), gastrointestinal tract (2 women – 3 eyes), maxillary sinus (1 case); and malignant lymphoma (1 case). In 5 patients the eye was enucleated because of secondary glaucoma.

Results: Improvement or stopping the progression of the disease was achieved in 1 of 2 patients treated with argon laser, 3 of 6 patients treated with xenon lamp photocoagulation, and in all 8 eyes treated with gamma-therapy. In one case of metastatic tumor of the iris a partial iridectomy was performed. A case of systemic malignant lymphoma was treated pharmacologically.

Conclusions: It seems that the best option of treatment of eye metastases is gamma-therapy, particularly effective in small lesions. Authors emphasize that it is necessary to perform routine ophthalmologic examinations in patients with breast cancer, lung cancer, and other neoplasms associated with high risk of metastases to the eye. This can allow to early detect eye metastases and start the appropriate treatment.

Słowa kluczowe: przerzuty nowotworowe do oka, rozpoznawanie, leczenie

Key words: metastatic tumors of the eye, diagnosis, therapy

Najczęściej występującymi guzami złośliwymi wewnątrzgałkowymi stały się w ostatnim okresie przerzuty nowotworowe (1, 7). Rzeczywista częstotliwość występowania przerzutów do gałki ocznej (g.o.) jest trudna do ustalenia, gdyż w 20-25% przypadków przebiegają bezobjawowo (9, 15); u wielu chorych powstają w okresie terminalnym. Objawy, takie jak obniżenie ostrości wzroku, metamorfopsje, mroczki, jednooczne dwojenie, bóle, wytrzeszcz, mogą być nie zauważone przez ciężko chorego.

W materiale sekcyjnym odsetek przerzutów do gałki ocznej jest wyższy niż rozpoznawany klinicznie. I tak np. przerzuty czerniaka złośliwego skóry do g.o. u chorych są opisywane bardzo rzadko, natomiast w badaniach pośmiertnych chorych zmarłych z powodu rozlanego czerniaka skóry stwierdzono je u 33% (2). W żadnym z tych przypadków nie były one rozpoznane za życia pacjenta. U ok. 85% chorych przerzuty do g.o. są poprzedzone przerzutami do innych narządów, najczęściej do płuc. Rozpoznanie przerzutu do oka nie nastręcza wtedy większych trudności. W sytuacji, gdy przerzut do g.o. jest pierwszym objawem choroby nowotworowej (co stwierdza się w 12-40% przypadków) (6, 12), mogą być trudności z ustaleniem ogniska pierwotnego. Mimo nowoczesnej diagnostyki w pewnej liczbie przypadków nie udaje się ustalić źródła choroby nowotworowej (5).

Czasami przerzuty nowotworowe do oka mogą mieć obraz nietypowy – stanu zapalnego, jaskry, torbieli,

Z II Kliniki Okulistyki Pomorskiej AM w Szczecinie
Kierownik: prof. dr hab. Olgierd Palacz

¹Z Kliniki Radioterapii Specjalistycznego Szpitala Onkologicznego ZOZ w Szczecinie
Kierownik: prof. dr hab. Zbigniew Marzęcki

Adres do korespondencji (Reprint requests to):
Doc. dr hab. Zofia Krzystolik
ul. Staromłyńska 3/2
70-561 Szczecin

Tabela I: Przerzuty raka sutka do gałki ocznej
Table I: Breast cancer metastases to the eyeball

Lp. Item	Wiek chorych (lata) Age of patients (years)	Czas od rozpoznania nowotworu do wystąpienia przerzutu (lata) Time from cancer diagnosis to metastase occurrence (years)	Lokalizacja, rozległość zmian w dnie oka Location, extent of changes in the eye fundus	Leczenie miejscowe Local treatment		Obecność innych przerzutów Presence of other metastases	Okres przeżycia od wystąpienia przerzutu do oka Time of survival since metastase occurrence into eye
				Foto-koagulacja Photo-coagulation	γ-terapia γ-therapy		
1.	46	1	OP – płaski guz w tylnym biegunie OL – guz 1,5 DD nad tarczą LE – flat tumor in rear pole LE – tumor 1.5 DD over the eye shield	lampa Xe – brak poprawy XE lamp – no improvement	zaplanowana planned	pluca, wątroba lungs, liver	2 miesiące 2 months
2.	58	1,5	1/2 dolna część dna i tylny biegun 1/2 lower part of the eye fundus and rear pole	–	poprawa improvement	pluca lungs	1 miesiąc 1 month
3.	58	14	Część dna nosowa i tylny biegun Nasal part of the eye fundus and rear pole	lampa Xe XE lamp	–	pluca lungs	3 miesiące 3 months
4.	43	3	OP – kwadrant górnoskroniowy OL – pod plamką 1,5 DD RE – upper-temporal quadrant LE – 1.5 DD under the eye spot	lampa Xe XE lamp	–	pluca, kości miednicy, kręgosłup lungs, pelvis bones, vertebral column	2,5 roku 2.5 years
5.	45	1	Guz wypełniający całą jamę szkliski Tumor filling the whole vitreous hole	–	–	wątroba liver	żyje – obser. 1,5 roku alive – 1.5 years in observation
6.	59	1,5	OP – 1/2 góra część dna oka i tylny biegun – płaski guz OL – górnoskroniowa część oka i tylny biegun RE – 1/2 upper part of the eye fundus and rear pole – flat tumor LE – upper-temporal part of the eye and rear pole	–	poprawa improvement	pluca, wątroba lungs, liver	żyje – obser. 1,5 roku alive – 1.5 years in observation
7.	43	4	OP – tylny biegun, guz wysoki 6-7,0 D wypełniający 1/4 jamy szkliski RE – rear pole high tumor 6-7 D filling 1/4 of the vitreous pole	–	poprawa improvement	pluca, kości miednicy i kręgosłupa, jamy czaszki lungs, pelvis and vertebral column bones, skull hole	żyje – obser. 6 mies. alive – 6 months in observation
8.	67	8	OP – tylny biegun – płaski guz RE – rear pole – flat tumor	–	poprawa (+chemioterapia) improvement (+chemotherapy)	pluca lungs	żyje – obser. 3 mies. alive – 3 months in observation
	46	1	OP – płaski guz w górnoskroniowej części OL – guz 1,5 DD nad plamką RE – flat tumor in the upper-temporal part LE – tumor 1.5 DD over the eye spot	–	poprawa improvement	pluca, kości miednicy i kręgosłupa, jamy czaszki lungs, pelvis and vertebral column bones, skull hole	1,5 roku 1.5 years

* usunięcie gałki ocznej / removal of the eyeball

odwarstwienia naczyniówki lub krwotoków na dnie oka (3-5, 11, 14). Coraz lepsza diagnostyka, wcześnie wykrywanie i postępy w leczeniu choroby nowotworowej przedłużają życie chorym i zwiększają liczbę przypadków z przerzutami do g.o., wymagających opieki okulistów.

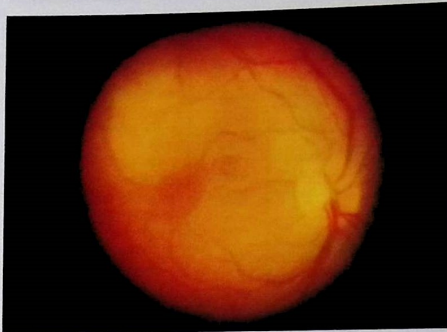
Celem niniejszej pracy jest przedstawienie postępowania diagnostycznego i leczniczego u naszych chorych.

Materiał i metodyka

Nasze obserwacje dotyczą 17 chorych, w tym 6 mężczyzn i 11 kobiet z przerzutami nowotworowymi do g.o. U wszystkich zebrano dokładny wywiad, przeprowadzono pełne kliniczne badanie okulistyczne z USG g.o. W dwóch przypadkach wykonano angiografię fluoresceinową, w dwóch – badanie radioizotopowe (BLEO-Tc 99m), w ośmiu – TK oczodołu i czaszki.

Tabela II: Różne przerzuty nowotworowe do gałki
Table II: Different neoplastic metastases to the eye

Lp. Item	Wiek Pleć Sex	Ognisko pierwotne Primary focus	Czas od rozpoznania nowotworu do wystąpienia przerzutu Time from cancer diagnosis to metastase occurrence	Lokalizacja przerzutu Metastase location	Leczenie Treatment				Okres przeżycia od rozpoznania przerzutu do oka Survival time since the diagnosis of metastase to the eyeball	Inne ogniska przerzutu Other metastase focuses	
					ogólne general		miejscowe local				
					Chirurgiczne usunięcie ogniska pierwotnego Surgical removal of primary focus	Farmakologiczne usunięcie ogniska Pharmacological	γ-terapia γ-therapy	Foto-koagulacja Photo-coagulation			Usunięcie gałki Eyeball removal
1.	M/M 68	gruczolakorak płuc adenocarcinoma of lungs	ognisko pierwotne ustalone po rozpoznaniu przerzutu pierwotnego identified after a metastase diagnosis	naczyniówka, tylny biegun – cała skroniowa część dna oka choroid, rear pole – the whole temporal part of the eye fundus	+	–	+	lampa Xe – brak poprawy XE lamp – no improvement	+ jaskra wtórna + secondary glaucoma	6 miesięcy 6 months	–
2.	M/M 69	rak owsiano-komórkowy płuc oat cellular cancer of lungs	1 rok 1 year	tęczówka – 1 dolny kwadrant ins – 1 lower quadrant	–	BLEO BLEO	+	–	+ jaskra wtórna + secondary glaucoma	4 miesiące 4 months	uogólnione generalised
3.	M/M 51	rak lity płuc solid cancer of lungs	2 miesiące 2 months	naczyniówka, tylny biegun choroid, rear pole	+	cytostatyki cytostatics	–	–	+ jaskra wtórna + secondary glaucoma	5 lat 5 years	–
4.	M/M 63	rak płaskonabłonkowy płuc flat epithelium cancer of lungs	2 lata 2 years	tęczówka ins	+	–	–	–	(miejscowe wycięcie guzka) – (local excision of tumor)	żyje, obser. 5 mies. alive 5 months in observation	–
5.	K/F 49	rak przełyku esophagus cancer	4 miesiące 4 months	OP – c rzęskowe OL – naczyniówka, tylny biegun RE – eye-lash parts; LE – choroid, rear pole	+	–	–	–	+ jaskra wtórna + secondary glaucoma	żyje, obser. 2 lata alive, 2 years in observation	–
6.	K/F 37	gruczolakorak jelita grubego large intestine adenocarcinoma	2 lata 2 years	naczyniówka, tylny biegun choroid, rear pole	+	cytostatyki cytostatics	–	laser – poprawa laser – improvement	–	żyje, obser. 3 mies. alive, 3 months in observation	wątroba liver
7.	M/M 64	gruczolakorak zatoki szczękowej maxillary sinus adenocarcinoma	6 lat 8 years	naczyniówka, tylny biegun, oczodół choroid, rear pole, orbit	+	–	+	laser – poprawa laser – improvement	–	żyje, obser. 2 mies. alive, 2 months in observation	tworzo-czaszka facial skull
8.	M/M 55	chłoniak złośliwy uogólniony malignant lymphdenia	2 lata 2 years	obie tęczówki both inses	–	Encorton Encorton	–	–	–	3 lata 3 years	uogólnione generalised



Ryc. 1. W tylnym biegunie widoczne rozległe płaskie, szaroróżowe naciekanie nowotworowe

Fig. 1. The extensive, flat, grey-pink, neoplastic infiltration of the posterior pole

u wszystkich chorych USG jamy brzusznej i w razie potrzeby RTG klatki piersiowej (8 chorych). W zależności od wskazań, chorych skierowano do internisty, hematologa, radioterapeuty itp. Dane kliniczne i leczenie przedstawiono w tabelach I i II.

Najczęstszym punktem wyjścia przerzutu był rak piersi – u 9 kobiet. Wszystkie były po amputacji piersi, w tym jedna – (tab. I – nr 4) po obustronnej. U jednego chorego (tab. II nr 1) pierwotne ognisko nowotworowe ustalono po rozpoznaniu przerzutu do g.o.

W 15 oczach przerzuty obejmowały naczyniówkę z typowym wyglądem i lokalizacją w tylnym biegunie i siatkówkę (ryc. 1), w 2 oczach były zlokalizowane w skroniowogórnej części dna oka.

Czterech z 17 chorych zgłosiło się w zaawansowanym stadium, z jaskrą wtórną, silnymi bólami, co wymagało usunięcia gałki ocznej.

Jeden chory (tab. II, nr 1), u którego ognisko pierwotne ustalono w naszej klinice, po fotokoagulacji lampą ksenonową przerzutu do gałki ocznej został przekazany do Kliniki Pulmonologii celem dalszej diagnostyki i leczenia (lobektomia płuca, Encorton). Do kontroli okulistycznej zgłosił się po 6 miesiącach z jaskrą wtórną i silnymi bólami, wobec czego usunięto gałkę oczną.

Dwóch chorych leczono laserem argonowym zielonym (Novus 2000 firmy Coherent), średnica ogniska 0,1 mm, moc 150-200 mW, czas 0,1 s. U jednego z tych pacjentów (z małym guzem) obserwowano wyraźną poprawę. U drugiego (z dużym naciekiem obejmującym ok. 1/3 dna oka) wystąpiło pogorszenie; laseroterapia była jedynym możliwym do zastosowania leczeniem z powodu świeżo przebytej chemio- i radioterapii rozsiajanego procesu nowotworowego.

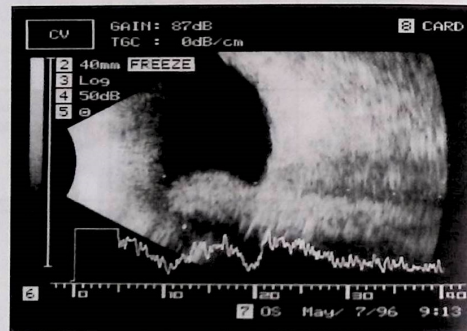
Radioterapię zastosowano u 6 chorych (8 oczu) obserwując u wszystkich poprawę lub zachowanie widzenia oraz zmniejszenie guza lub stabilizację zmian.

Spśród pozostałych 3 chorych (5 oczu) napromienianych lampą ksenonową, u 2 chorych (3 oczu) obserwowano poprawę; u 1 chorej (z obustronnymi przerzutami) z uwagi na brak poprawy zaplanowano radioterapię, której nie przeprowadzono, ponieważ pacjentka zmarła. Dwóch chorych napromieniano lampą kseno-

nową w Oddziale Okulistycznym Szpitala Miejskiego w Gryficach (od 4 lat obie Kliniki Oczne w Szczecinie aparatu nie posiadają). Pozostali chorzy byli diagnozowani i leczeni w II Klinice Ocznej w Szczecinie.

Radioterapię i chemioterapię przeprowadzono w Klinice Radioterapii PAM. W leczeniu stosowano promieniowanie gamma przy użyciu Gammatronu S (firmy Siemens) w dawkach 20 Gy/g w pięciu frakcjach przy przerzutach do jednego oka i 30 Gy/g w 10 frakcjach przy zajęciu obojga oczu (ryc. 2 i 3). Wskazania do chemioterapii ustalano indywidualnie w każdym przypadku zgodnie z obowiązującymi schematami w zależności od typu nowotworu, stopnia zaawansowania i wcześniej prowadzonego leczenia cytostatykami.

U dwóch chorych napromieniano jednocześnie jamę czaszki z powodu przerzutów do mózgu. U jednego chorego z guzkiem tęczówki wykonano sektorową irydektomię. Na uwagę zasługuje chory z chłoniakiem złośliwym, leczony ambulatoryjnie przez kilka lat miejscowo steroidami i antybiotykami z rozpoznaniem nawracającego zapalenia tęczówki – do kliniki przyjęty z powodu nasilenia objawów zapalnych i wysokiego ciśnienia śródgałkowego. Po wykonaniu badań po-



Ryc. 2. Echogram dużego guza nowotworowego na dnie oka
Fig. 2. Ultrasound image of a big neoplastic tumor in the eye fundus



Ryc. 3. To samo oko po radioterapii – wyraźna regresja guza
Fig. 3. The same eye after radiotherapy – a distinct regression of the tumor

mocniczych i konsultacji hematologa rozpoznano chłoniaka złośliwego. Zastosowano steroido- i chemioterapię ogólnie uzyskując prawie całkowite cofnięcie się zmian. Po okresach krótkich remisji i zaostrzeń doszło do nacieczenia nowotworowego całej powierzchni tęczówek i zaćmy wklajającej, którą operowano z dobrym efektem. Ponowne nawroty choroby doprowadziły do całkowitej ślepoty na kilka miesięcy przed śmiercią.

Chora z rakiem przelyku (tab. II, nr 5) również była leczona przez kilka miesięcy z powodu zapalenia błony naczyniowej. W chwili przyjęcia do kliniki w zadrażnionym oku z całkowicie zarośniętą źrenicą badaniem USG stwierdzono duży guz wypełniający jamę szklistki.

Omówienie

U 16 z 17 chorych w wywiadzie stwierdzono chorobę nowotworową; w jednym przypadku przerzut do oka był pierwszym objawem procesu nowotworowego. Ogniskami pierwotnymi przerzutów do gałki ocznej najczęściej były: rak piersi, następnie rak płuc i kolejno: rak przewodu pokarmowego, zatoki szczękowej oraz chłoniak złośliwy. Kolejność ta jest zgodna z danymi innych autorów (7, 10, 12). Mevis i Young przebadali 250 kobiet z rakiem piersi, z których 152 zgłaszały dolegliwości oczne. Przerzuty nowotworowe do gałki ocznej stwierdzili u 38% chorych ze skargami ocznymi, jak i u 9% bez dolegliwości. Ten wysoki odsetek przerzutów tłumaczony jest poprawą leczenia i dłuższym przeżyciem chorych. Średni czas od rozpoznania raka sutka do przerzutu do g.o. u naszych chorych wynosił 4 lata, z ogniskami pierwotnymi o innej lokalizacji – 21 miesięcy. Sassman i wsp. w grupie 161 przypadków podają – 4 lata przy raku piersi i 2 miesiące przy raku płuc, zaś Merrill (7) – do 32 miesięcy u kobiet z rakiem piersi otrzymujących hormono- i hemioterapię.

W większości naszych przypadków, w tym we wszystkich z rakiem piersi, przerzuty były zlokalizowane w naczyniówce i miały typowe umiejscowienie w tylnym biegunie. Ten najczęstszy rozlew nowotworu do naczyniówki jest uwarunkowany jej architekturą – bogatym unaczynieniem (9). W raku płuc, zgodnie z piśmiennictwem (14), stwierdzono w połowie przypadków przerzuty do tęczówki.

Dokładne zebranie wywiadu i badanie okulistyczne (zwykle pomocnicze) pozwalają na postawienie rozpoznania przerzutu w przypadkach, w których jest znane pierwotne ognisko nowotworowe. Trudności występują, gdy przerzut do g.o. jest pierwszym objawem choroby nowotworowej, jak u naszego chorego z gruczolakorakiem płuc. W tych przypadkach, poza wymienionymi badaniami, które przeprowadzono u naszych chorych, pomocne może się okazać: oznaczenie markerów nowotworowych, profilu immunologicznego, CEA, Ca 125 w surowicy, badanie aspiratu z biopsji cienkoigłowej guza: cytologiczne, immunocytochemiczne oraz badanie szpiku. Przy podejrzeniu zajęcia ośrodkowego układu nerwowego – TK, MRI ewentualnie badanie płynu mózgowo-rdzeniowego (3, 10, 14).

Z naszych obserwacji wynika, że kontakt chorego z okulistą był różny – prawie u 1/3 chorych (5/17) było konieczne usunięcie gałki ocznej z powodu silnych bólów oka w przebiegu jaskry wtórnej.

W wyborze leczenia należy wziąć pod uwagę ogólny stan chorego, obecność innych przerzutów, charakter i rodzaj nowotworu oraz ewentualną przeżywalność, np. chory z rakiem mięśniowym może żyć wiele lat, podczas gdy z rakiem owianokomórkowym – krótko, parę miesięcy. Ważny jest też stan drugiego oka, ewentualna obecność przerzutów, ich lokalizacja i wpływ na ostrość wzroku. Istotna jest obecna lub planowana chemioterapia czy radioterapia innych ognisk przerzutowych.

Radioterapia gałki ocznej w przypadku przerzutów wewnątrzgałkowych jest uważana za leczenie z wyboru (1, 6, 8, 9). W naszym materiale na 8 oczu napromienianych we wszystkich przypadkach obserwowano poprawę lub stabilizację zmian. Większe statystyki podają do 85% remisji całkowitej lub częściowej z bardzo szybką zauważalną przez chorego poprawą ostrości wzroku (1, 6, 9, 10, 13, 15). Krótki czas przeżycia chorych i duży odsetek przerzutów obustronnych – w naszym materiale u 7 na 17 – przemawiają za stosowaniem radioterapii. Lepsze wyniki obserwuje się rozpoczynając leczenie małych ognisk. Jakkolwiek napromienianie dużych guzów z rozległym odwarstwieniem siatkówki nie daje poprawy widzenia, to przez zmniejszenie masy guza zapobiega jaskrze wtórnej. Poza zaczerwienieniem spojówek u 2 chorych w trakcie napromieniania, więcej powikłań nie obserwowano. Przejściowa retinopatia popromienna jest opisywana w niewielkim odsetku 5/135 chorych i 1/22 pacjentów (6, 15). Zmętnienie soczewek jest rzadkie z uwagi na technikę napromieniania chroniącą soczewkę (6, 15). Podkreśla się, że radioterapia jest korzystniejsza i skuteczniejsza niż chemioterapia, w której obserwuje się większą oporność na leczenie przerzutów naczyniówkowych w stosunku do przerzutów zlokalizowanych w innych narządach (1, 9). Ponadto cytostatyki obciążają cały organizm, a ich wpływ na poprawę widzenia jest niepewny i odległy w czasie. Opisywane jest również powstawanie przerzutów do oka w trakcie chemioterapii (1, 9) – w naszym materiale obserwowano to u większości chorych.

Inne zalecane metody leczenia to: hormonoterapia, płytki Co 90, Cs 137, J 131, Ru 106, leczenie kombinowane, miejscowe wycięcie guza, enukleacja, egzenteracja (6, 10, 14, 15).

Zgodnie z innymi autorami (1, 6-8, 10) uważamy, że wczesne wykrycie zmian małych, często bezobjawowych zwiększa szanse skutecznego leczenia. Dlatego konieczne jest badanie okulistyczne chorych z rakiem sutka, z rakiem płuc, u których ryzyko wystąpienia przerzutu nowotworowego do gałki ocznej jest wysokie. Działanie okulisty powinno zmierzać do zachowania najlepszej funkcji oka, zapobiegania powstania jaskry wtórnej i dodatkowych cierpień, do poprawy jakości ostatnich dni życia, a w najcięższych przypadkach do uwolnienia chorego od bólu.

Wnioski

1. Przerzuty do gałki ocznej najczęściej są zlokalizowane w naczyniówce, w okolicy tylnego bieguna.
2. Przy zastosowaniu leczenia bądź stabilizację można uzyskać poprawę widzenia bądź stabilizację

zmian nowotworowych, zwłaszcza przy wczesnym rozpoczęciu terapii. Radioterapia wydaje się być najlepszą metodą leczenia.

3. Dla wczesnego rozpoznania przerzutu do gałki ocznej konieczne jest przeprowadzanie rutynowych badań okulistycznych u chorych z rakiem sutka i rakiem płuc.

Piśmiennictwo

- Burmeister B.H., Rad F.F., Benjamin S.J., Childs W.J.: *The management of metastases to eye and orbit from carcinoma of the breast*. Aust. N. Z. J. Ophthalmol., 1990, 18, 187-190.
- Fishman M.L., Tomaszewski M.M., Kuwabara T.: *Malignant melanoma of the skin metastatic to the eye; frequency in autopsy series*. Arch. Ophthalmol., 1976, 94, 1309-1311.
- Grossniklaus H.E.: *Fine-Needle Aspiration Biopsy of the Iris*. Arch. Ophthalmol., 1992, 110, 969-976.
- Khawly J.A., Shields M.B.: *Metastatic carcinoma manifesting as angle-closure glaucoma*. Am. J. Ophthalmol., 1994, 15, 116-117.
- Kocięcki J., Kraśnik J., Czaplicka E.: *Wybrane przypadki przerzutów nowotworowych do narządu wzroku*. Klin. Oczna, 1993, 95, 274-276.
- Lommatzch A., Oehlschäger U., Efers R., Sauerwein W., Wessing A.: *Therapeutic options for choroidal metastases. First International Symposium on Special Aspects of Radiotherapy*. Radiotherapy of Ocular Disease Book of Abstracts. 3-5 May 1996. V 15 Berlin, Germany.
- Merrill F.C., Kaufmann J.D., Dimitrov V.N.: *Breast cancer metastatic to the eye is a common entity*. Cancer, 1991, 68, 623-627.
- Mewis L., Young S.E.: *Breast carcinoma metastatic to the choroid: analysis of 67 patients*. Ophthalmology, 1982, 89, 147-151.
- Panizzoni G.A., Gosparini G., Fior S.D., Pinna V., Marchetti C., Pozza F.: *Radiotherapeutic treatment for breast cancer choroidal metastatic*. Tumori, 1990, 76, 563-565.
- Ratanatharathorn V., Powers W.E., Grimm J., Steverson N., Han J., Ahmad K., Lattin P.B.: *Eye metastasis from carcinoma of the breast: diagnosis, radiation treatment and results*. Cancer Treat. Rev., 1991, 18, 261-276.
- Sabbagh R., Shields C.L., Shields J.A., Ehya H., Finegan J.T.: *Spontaneous hyphema initial manifestation of lung carcinoma*. JAMA, 1991, 266.
- Sassmannshausen J., Bornfeld N., Foerster M.H., Sauerwein W., Schreiber T., Wessing A.: *Metastasen maligner extraokularer Tumoren in der Aderhaut. Diagnose und fraktionierte Strahlentherapie*. Fortschr. Ophthalmol., 1990, 87, 69-73.
- Schwaiger S., Breitbach G.P., Bruch P.M., Tkocz H.P., Schmidt W.: *Aderhautmetastasen beim metastasierenden Mammakarzinom – Eine seltene Metastasen lokalisation*. Geburts. u. Frauenklinik, 1990, 50, 816-818.
- Shields J.A., Shields C.L., Kiratli H., DeP Potter P.: *Metastatic tumors to the Iris in 40 Patients*. Am. J. Ophthalmol., 1995, 119, 422-430.
- Wiegel T., Kleineidam M., Kreusel K.M., Guttenberger R., Bornfeld N., Hinkelbein W.: *Optimization of radiotherapy for choroidal metastases – first results of a prospective study of the ARO. First International Symposium on Special Aspects of Radiotherapy*. Radiotherapy of Ocular Disease Book of Abstracts. 3-5 May 1996. V 15 Berlin, Germany.

Praca wpłynęła do Redakcji 18 listopada 1996 r. (491)

Prace oryginalne

Klinika Oczna 1998, 100 (2): 101-105
ISSN 0023-2157 Indeks 362 646

Wpływ rodzaju otwarcia gałki ocznej na niezbornosc po operacji zaćmy

Effect of corneal incision type on astigmatism after cataract extraction

Agnieszka Smyk, Ewa Kropińska, Alicja Orzałkiewicz

Purpose: To assess the effect of the type of corneal incision and its closure on astigmatism after cataract extraction.

Material and methods: Induced astigmatism was evaluated in 94 eyes after cataract extraction with IOL implantation 7 days, 1 month, 3 months, 6 months and 12 months after operation. 3 groups: were compared I – after extracapsular extraction with corneo-scleral incision (10 h-2 h) and continuous cross-like suture, II – after phacoemulsifications with scleral tunnel incision (3.3 mm) without suture.

Results: The highest induced astigmatism was observed 7 days after surgery in patients with the longest corneo-scleral incision with suture (group I). Induced astigmatism gradually decreased in time. In group after phacoemulsification especially with no suture low astigmatism with prompt stabilization was observed.

Conclusions: The length and type of closure of the incision have an essential effect on induced astigmatism. Small incision, especially without suture induces minimal early postoperative astigmatism which remains stable.

Słowa kluczowe: operacja zaćmy, fakoemulsyfikacja, niezbornosc pooperacyjna, cięcie rogówkowo-twardówkowe, cięcie tunelowe, szew ciągły krzyżowy, cięcie bez szwu

Key words: cataract extraction, phacoemulsification, postoperative astigmatism, corneo-scleral incision, tunnel incision, cross-like continuous suture, sutureless incision

Mikrochirurgiczna technika operacji zaćmy rozwinięła się w takim stopniu, że zabiegi mogą przebiegać bez powikłań. Chirurg powinien więc skupić się na uzyskaniu jak najlepszych efektów optycznych, między innymi zminimalizować niezbornosc pooperacyjną po operacji. Niezbornosc bowiem może powodować anizometrię, osłabienie widzenia stereoskopowego oraz obniżenie ostrości wzroku (8). Na niezbornosc pooperacyjną największy wpływ ma miejsce, głębokość i długość cięcia gałki ocznej, rodzaj użytego materiału szewnego oraz sposób zamknięcia rany (2, 10, 17).

Celem pracy było porównanie niezbornosci pooperacyjnej w oczach pacjentów po operacji zaćmy z wszczęciem sztucznej soczewki wewnątrzgałkowej tylnokomorowej przy różnych typach otwarcia gałki ocznej.

Materiał i metodyka

Badaniom poddano 3 grupy pacjentów: grupa I – pacjenci po zewnątrztorbowym wydobyciu zaćmy z cięciem w rąbku (od 10 do 2 h) i szwem ciągłym krzyżowym, grupa II – pacjenci po fakoemulsyfikacji z cięciem w rąbku (3,2 mm) i szwem krzyżowym, grupa III – pacjenci po fakoemulsyfikacji z cięciem tunelowym twardówkowo-rogówkowym (3,2 mm) bez zakładania szwu.

Grupa I liczyła 33 pacjentów (20 kobiet i 13 mężczyzn) w wieku 44-78 lat, grupa II – 30 (18 kobiet i 12 mężczyzn) w wieku 43-63 lata, grupa III – 31 (21 kobiet i 10 mężczyzn) w wieku 33-62 lata. Wszyscy byli operowani przez tego samego doświadczanego

Z Kliniki Okulistycznej AM w Bydgoszczy
Kierownik: prof. dr Józef Kaluzny

Adres do korespondencji (Reprint requests to):
Lek. med. Agnieszka Smyk
ul. Kozala 6/23
85-809 Bydgoszcz