

konieczne jest całkowite usunięcie perfluorokarbonu z gałki ocznej ze względu na jego toksyczność⁸.

Greve⁸ łącząc technikę witektonii przez pars plana z zastosowaniem perfluorokarbonu usuwał soczewki metodą fakoemulsyfikacji lub witektonii w ciele szklistym. Operował w ten sposób 28 oczu i uzyskał poprawę ostrości wzroku w 73%. Pooperacyjną ostrość wzroku 0,5 lub lepszą miało 32% chorych. Przed zabiegiem u 6 osób stwierdzono podwyższone ciśnienie śródgałkowe, z czego u 5 uległo ono normalizacji po zabiegu.

Uzyskane przez nas wyniki czynnościowe są zbliżone do podawanych przez Grevego⁸ i Michelsa¹³, ale wyraźnie lepsze od przedstawionych przez pozostałych autorów stosujących stare, „tradycyjne” metody operacyjne.

Metody, w których w pozycji „twarzą w dół” unieruchamia się soczewkę na igłach wbitych przez pars plana są technicznie trudne i ryzykowne. Bezpośrednia ekstrakcja soczewki krioekstraktorem, pętłą czy innymi narządami przez dojście „open-sky” wymaga długiego cięcia rąbkowego i często doprowadza do znacznego uszkodzenia śródbłonka rogówki, wpływu ciała szklistego i odwarstwienia siatkówki.

Technika zamkniętej witektonii przez pars plana ma wiele zalet. Zabieg wykonywany jest przy dobrym wglądzie do wnętrza oka dzięki zastosowaniu światłowodów a ciśnienie w gałce jest dowolnie regulowane. Możliwe jest uwolnienie soczewki z otaczających ją zrostów a dokładne usunięcie ciała szklistego zabezpiecza oko przed powstawaniem pasm trakcyjnych i błon przedsiatkówkowych. Jednocześnie leczenie powikłań siatkówkowych, także z zastosowaniem gazu lub oleju sylikonowego i endodrenażu płynu podsiatkówkowego jest ważną zaletą tej metody.

Piśmiennictwo

1. Adelson K., Weidel E. G., Lisch W., Thiel: Ist die Luxation der Linse eine Indikation zur operativen Entwernung? Fortschr. Ophthalm. 82: 353-356 (1985). — 2. Barraquer J.: Surgery of the

dislocated lens. Trans. Am. Acad. Ophthalm. Otolaryngol. 76: 44-59 (1972). — 3. Blodi B. A., Flynn H. W., Blodi Ch. F., Folk J. C., Daily M. J.: Retained nuclei after cataract surgery. Ophthalmology 99: 41-44 (1992). — 4. Blumenthal M., Kurtz S., Assia M. I.: Hydroexpression of subluxated lenses using a glide. Ophthalmic Surg. 25: 34-37 (1994). — 5. Chang S., Zimmerman N. J., Iwamoto T.: Experimental vitreous replacement with perfluorotributylamine. Amer. J. Ophthalm. 103: 29-37 (1987). — 6. Colhaum F. P., Hagler W. S.: Experience with the Jose Barraquer method of extracting a dislocated lens. Amer. J. Ophthalm. 50: 701-716 (1960). — 7. Gierkowska A., Koraszewska-Matuszewska B., Paluchiewicz J., Romaniuk W., Hermel B.: Mikrochirurgia przemieszczonej soczewki. Klin. Oczna 82: 611-613 (1980). — 8. Greve M. D., Peyman G. A., Mehta N. J., Millsap C. M.: Use of perfluoroperhydrophenanthrene in the management of posteriorly dislocated crystalline and intraocular lenses. Ophthalmic Surg. 24: 593-597 (1993). — 9. Jarret W. H.: Dislocation of the lens. A study of 166 hospitalized cases. Arch. Ophthalm. 78: 289-296 (1967). — 10. Korobelnik J. F., Nabet L., Frau E., Elmaleh C., Hanna K., Pouliquen Y.: Utilisation des perfluorocarbones liquides dans le traitement chirurgical des luxations posterieures du cristallin J. Fr. Ophthalm. 15: 235-242 (1992).

11. Le-Rebeller M. J., Durguety M. C., Tapiero B., Riss I.: Technique d'extraction des cristallins subluxes et luxes. Bull. Soc. Ophthalm. 88: 797-801 (1988). — 12. Maumenee A. E., Ryan S. J.: Aspiration technique in the management of dislocated lens. Amer. J. Ophthalm. 68: 808-811 (1969). — 13. Michels R. G., Shacklet T. D. E.: Vitrectomy techniques for removal of retained lens material. Arch. Ophthalm. 95: 1767-1773 (1977). — 14. Omulecki W., Nawrocki J., Kowalski M.: Leczenie operacyjne soczewek zwichniętych do ciała szklistego. Klin. Oczna 96: 91-94 (1994). — 15. Peyman G. A., Raichand M., Goldberg M., Ritacca D.: Management of subluxated and dislocated lenses with the vitreophage. Brit. J. Ophthalm. 63: 771-778 (1979). — 16. Richard G.: Indikation und Technik der Entfernung einer luxierten Linse. 5 Kongress der DGII. Hrsg. Wenzel et al. Springer-Verlag Berlin, Heidelberg: 776-780 (1991). — 17. Shapiro M. J., Resnik K. I., Kim S. H., Weinberg A.: Management of the dislocated crystalline lens with a perfluorocarbon liquid. Amer. J. Ophthalm. 112: 401-405 (1991). — 18. Toczolowski J.: The use of sodium hyaluronate (Hyalcon) for the removal of severely subluxated lenses. Ophthalmic. Surg. 18: 214-216 (1987). — 19. Van Effenterre G.: The use of perfluorocarbon liquids in the surgical management of dislocated lenses. First European Meeting on Perfluorocarbon Liquids in Vitreoretinal Surgery. Paris, September 7 (1990). — 20. Varga B.: The results of my operations improving visual acuity of ectopia lentis. Ophthalmologica 162: 98-110 (1971).

Praca wpłynęła: 27.01.1995 (250)

Krystyna Krukar-Baster, Helena Żygulska-Mach, Katarzyna Sajak-Hydzik i Ewa Starzycka-Bigaj

Zastosowanie kriopeksji w leczeniu siatkówczaka

The application of cryopexy in the treatment of retinoblastoma

Summary. The aim of this work is to present our own experience in the treatment of retinoblastoma with cryopexy. Material and methods: 24 children were observed, among whom 23 had bilateral and 1 unilateral retinoblastoma. We applied transconjunctival cryopexy to small neoplastic foci in retina located anterior to the equator. In 21 eyes this treatment was supplementary to brachytherapy and photocoagulation. We used probes of temperature -65C. Each freezing lasted about 20 seconds. The treatment was repeated every 6-8 weeks. In some cases different degree of post-surgical hemorrhages occurred. Results: In 1/4 of cases already after a single freezing the tumour was destroyed and cicatrized. Only in 2 out of 24 treated eyes the desired effect was not reached. Conclusion: Cryopexy is an effective method of treatment of small foci of retinoblastoma located in the periphery of the eye fundus. This method is usually supplementary to brachytherapy.

Hasła: siatkówczak, leczenie siatkówczaka, kriopeksja, ubarwiona blizna siatkówki
Key words: retinoblastoma, treatment of retinoblastoma, cryopexy, pigmented scar of retina

Pomimo stałego postępu w onkologii okulistycznej leczenia siatkówczaka, jednego z najbardziej złośliwych nowotworów okresu wczesnodziecięcego, sprawia nadal duże trudności i skłania okulistów do stosowania różnorodnych metod terapeutycznych.

Jedną z nich jest kriopeksja. Zastosował ją po raz pierwszy w 1967 r. Lincoff⁶, stwierdzając dużą wrażliwość siatkówczaka na działanie niskiej temperatury. W późniejszych latach potwierdzili te obserwacje Abramson i wsp.¹, Bishava i wsp.², Molteni i wsp.⁷ oraz Shields i wsp.⁹⁻¹¹. Z reguły kriopeksję stosuje się jako metodę uzupełniającą inne metody leczenia zachowawczego.

Celem niniejszej pracy jest przedstawienie własnych doświadczeń w stosowaniu kriopeksji w przypadkach siatkówczaka.

Material i metoda

Materiał nasz obejmuje 24 dzieci, w tym 10 dziewczynek i 14 chłopców w wieku od 1 do 44 miesięcy (średnio 14 miesięcy) leczonych w krakow-

skiej Klinice Okulistyki CM UJ z powodu siatkówczaka. Czas obserwacji wynosił od 1/2 do 10 lat.

U 23 dzieci stwierdzono nowotwór w obu oczach, a u 1 dziecka w jednym oku. W przypadkach obustronnych, na początku leczenia u wszystkich dzieci (23) konieczne było usunięcie jednego oka ze względu na znaczny stopień zaawansowania nowotworu (V° wg Reese-Ellswortha).

W pozostałych drugich oczach zmiany były mniej zaawansowane. I tak 11 oczach stwierdzono I° w I oku II°, rozwoju guza. Oczy te leczono metodami skojarzonymi. Ich rodzaje przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1
Metody leczenia siatkówczaka

Rodzaj metody	Liczba oczu
Brachyterapia 60 _{Co} + fotokoagulacja + kriopeksja	17
Fotokoagulacja ksenonowa + kriopeksja	3
Brachyterapia 60 _{Co} + kriopeksja	1
Kriopeksja	3

W 18 oczach podstawowe leczenie polegało na naświetlaniu guzów płytami z Co⁶⁰, w 3 oczach na fotokoagulacji zmian. W okresie obserwacji, zwłaszcza w oczach z I° i II° zaawansowania siatkówczaka

Z Katedry i Kliniki Okulistyki Collegium Medicum UJ w Krakowie
Kierownik: prof. dr hab. Helena Żygulska-Mach

Reprint requests to:
Dr med. Krystyna Krukar-Baster
ul. Kazimierza Wielkiego 109 m. 33, 30-076 Kraków

obustronnego, pojawiały się nowe ogniska guzowe. Te, które zlokalizowane były do przodu od równika, poddawano przymrażaniu.

Krioekspję jako jedyną metodę leczenia zastosowano w 2 oczach u dzieci z obustronnym siatkówczakiem i w 1 oku dziecka z jednostronnym guzem.

Zabieg wykonywano w znieczuleniu ogólnym przykładając sondę zamrożoną do temp. -65°C przez spojówkę w okolicy podstawy guza. Czas każdego przymrożenia wynosił około 20 sek. W czasie zabiegu obserwowano wziernikiem bielenie guza i otaczającej siatkówki. Zabiegi powtarzano w razie potrzeby w odstępach 6-8 tygodni.

Wyniki

Pierwsze badania kontrolne wykonywano w 6 tygodni po zabiegu. Po tym czasie w 6 oczach stwierdzono płaską, ubarwiającą się błonę w miejscu guza. W pozostałych oczach krioekspję powtórzono (tab. 2).

Tabela II

Wyniki leczenia siatkówczaka krioekspją

Liczba zabiegów	Obraz kliniczny guza	Liczba leczonych oczu
1	płaska błona	6
2	płaska błona	5
3-22	płaska błona	11
	wylew do ciała szklanego (brak efektu)	2

W 13 oczach konieczne było przymrażanie wielokrotnie ze względu na brak efektu po jednym przymrożeniu lub z powodu pojawienia się nowych ognisk nowotworowych.

W jednym przypadku wieloogniskowego siatkówczaka stosowano krioekspję aż 22 razy. W 2 oczach mrożenie nie dało efektu, gdyż po trzecim zabiegu wystąpił duży wylew krwi do ciała szklanego uniemożliwiający ocenę guza i utrzymujący się długo pomimo leczenia. W żadnym przypadku nie stwierdzono ponownego rozwoju guza w bliźnie po przymrożeniu.

Najczęściej obserwowanym powikłaniem stosowanej metody leczenia były wybroczyny na powierzchni guza, które wystąpiły w 5 oczach i szybko ustąpiły po leczeniu farmakologicznym. Obfite wylewy do ciała szklanego obserwowano w 5 oczach. W 3 z nich wylewy zresorbowwały się całkowicie po leczeniu, natomiast u 2 dzieci, wyżej wspomnianych, utrzymywały się bardzo długo. W obu tych przypadkach stwierdzono w późniejszym okresie obserwacji wyraźną progresję procesu nowotworowego.

Omówienie

W leczeniu zachowawczym siatkówczaka, w przypadkach zmian wieloogniskowych, przy pomocy krio-

peksji można zniszczyć pojedynczy mały guz położony na obwodzie dna oka. W przypadkach zmian większych stosuje się różnorodne metody zachowawcze, a nawet usunięcie gałki ocznej. O wynikach takiego leczenia pisali w swych pracach Hays i wsp.^{3,4}, Hernandez i wsp.⁵, Serrodido wsp.⁸, Zelter i wsp.¹², Żygulska-Mach wsp.¹³⁻¹⁵, uzyskując 65-90% wyleczeń zależnie od stopnia rozwoju nowotworu.

W naszym materiale w większości przypadków (21 oczu) stosowaliśmy krioekspję jako metodę uzupełniającą inne rodzaje leczenia, a jedynie w 3 oczach jako jedyną metodę.

Stutecznością krioekspji zajmowali się Linkoff, Abramson, Bishava i Shields. Podkreślali oni, że do tej metody leczenia kwalifikują się tylko guzy nie przekraczające średnicy 3,5 mm i wysokości 2 mm, zlokalizowane do przodu od równika i nie wykazujące cech rozpadu z uwolnieniem konglomeratów komórkowych do ciała szklanego^{1,2,9-11}.

Nasze obserwacje potwierdzają te poglądy. Należy podkreślić, że tylko w 2 oczach na 24 leczonych nie uzyskaliśmy pożądanego efektu. Podobnie jak Shields i wsp.⁹⁻¹¹ stwierdziliśmy, że już po jedno-razowym przymrożeniu w 1/4 przypadków guz uległ zniszczeniu i powstała w jego miejscu ubarwiona błonina.

Powikłania po krioekspji były niewielkie i polegały w naszym materiale na krwawieniu o różnym stopniu nasilenia — od wybroczyn na powierzchni guza po wylewy do ciała szklanego. Nie stwierdziliśmy w żadnym przypadku wtórnych odwarstwień siatkówki ani troficcznych otworów w siatkówce sąsiadującej z guzem, co opisywali inni autorzy^{1,9-11}.

Nie zawsze wielokrotne przemrażanie niesie ryzyko zwiększenia liczby powikłań, zwłaszcza zmian krwotocznych, jak uważa Shields i wsp.^{7,9-11}. U jednego z leczonych dzieci z ciężkim wieloogniskowym siatkówczakiem w jednym oku stosowaliśmy krioekspję aż 22 razy i nie obserwowaliśmy powikłań krwotocznych.

Natomiast w obu przypadkach, w których mrożenie nie dało efektu, masywne krwawienie obserwowano już po trzecim zabiegu, a przebieg choroby był szczególnie ciężki, z wyraźną progresją procesu nowotworowego. Można by więc ciężkość powikłań krwotocznych po krioterapii odnieść do indywidualnego przebiegu choroby nowotworowej.

Wnioski

Na podstawie naszych obserwacji oceniamy krioekspję jako skuteczną metodę uzupełniającą leczenie siatkówczaka. Technika zabiegu jest prosta i może być wielokrotnie powtarzana.

Pismienictwo

1. Abramson D. H., Ellsworth R. H., Rozakis G. W.: Cryotherapy for retinoblastoma. Arch. Ophthalmol. 100: 1253 (1982).
2. Bishava M. F., Tarakji M. S., Baghdassarian S. A., Tomey K. F.:

The role of cryotherapy in the management of early lesions of retinoblastoma. Ann. Ophthalmol. 10: 1005 (1948). — 3. Hays C., Desjardins L., Schleinger P., Zucker J., Laurent M.: Treatment of bilateral retinoblastoma stage V at the Curie Foundation. Ophthalmic Paediatrics and Genetics 8: 73-76 (1987). — 4. Hays C., Desjardins L., Elmaleh C., Schlienger P., Zucker J., Laurent M.: Prognosis and treatment of retinoblastoma. Ophthalmic Paediatrics and Genetics 10: 151-155 (1989). — 5. Hernandez J. C., Brady L. W., Shields C. L., Shields J. A., De Potter P.: Conservative Treatment of Retinoblastoma. Am. J. Clin. Oncol. 16: 397-401 (1993). — 6. Lincoff H., Mc Lean J., Long R.: The cryosurgical treatment of ontraocular tumors. Amer. J. Ophthalmol. 63: 389-399 (1967). — 7. Molteno A. C. B., Gruffith J. S., Marcus P. B., Van Der Walt J. J.: Retinoblastoma treated by freezing. Brit. Ophthalmol. 55: 492-495 (1971). — 8. Serrodido C. A., Abramson D. H., Romanella A.: Retinoblastoma after 15 years. Ann. Ophthalmol. 6: 228-229 (1990). — 9. Shields J. A., Parsons H., Shields C. L., Giblin M. E.: The role of cryotherapy in the management of retinoblas-

toma. Amer. J. Ophthalmol. 108: 26-264 (1989). — 10. Shields J. A., Shields C. L.: Treatment of retinoblastoma with cryotherapy. Trans. Pa. Acad. Ophthalmol.-Otolaryngology 42: 977-980 (1990).

11. Shields J. A., Shields C. L., Donoso L. A., Lieb W. E.: Changing concepts in the management of retinoblastoma. Ophthalmic Surgery, Jan. 21: 72-76 (1990). — 12. Zelter M., Gonzalez G., Schwartz L., Gallo G., Schwartzman E., Damek A. Muriel F. S.: Treatment of retinoblastoma. Cancer 61: 153-160 (1988). — 13. Żygulska-Mach H., Maciejewski Z., Paziewski E.: Leczenie siatkówczaka kobaltem radioaktywnym i fotokoagulacją ksenonową. Klin. Oczna 86: 125-127 (1984). 14. Żygulska-Mach H., Maciejewski Z., Paziewski E.: Powikłania po leczeniu siatkówczaka kobaltem radioaktywnym i fotokoagulacją ksenonową. Klin. Oczna 87: 68-70 (1985). — 15. Żygulska-Mach H., Maciejewski Z.: Rokowania u dzieci leczonych z powodu siatkówczaka w pierwszym roku życia. Klin. Oczna 88: 199-201 (1986).

Praca wpłynęła: 14.09.1945 (366)

Komunikat

II Sympozjum Sekcji Informatyki Medycznej PTO odbędzie się w dniach:
30.05. — 1.06.1996 r.

Wiadomość:

Klinika Okulistyki CMKP, ul. Czerniakowska 231 w Warszawie

Członkowie Sekcji płacą składki w wysokości
10,0 zł na rok (dziesięć zł)

na konto: II O/PKO BP Warszawa
nr 1528-192213-132

Prof. dr hab.
Krystyna Czechowicz-Janicka