

Regulamin ogłaszania prac

1. Redakcja „Kliniki Ocznej” przyjmuje do druku oryginalne prace doświadczalne i kliniczne oraz prace poglądowe i kazuistyczne. Ponadto publikuje artykuły redakcyjne, kronikę, streszczenia z obcego piśmiennictwa, wspomnienia pośmiertne, oceny książek, sprawozdania z działalności PTO i z wyjazdów zagranicznych, listy do Redakcji oraz komunikaty.

2. Przesyłając pracę do druku należy załączyć oświadczenie, podpisane przez pierwszego autora, że nie została ona przedtem ani równocześnie złożona do innego czasopisma. Prace kliniczne, w których prowadzone badania mogą przedstawiać jakiekolwiek ryzyko dla chorego muszą zawierać akceptację projektu badań przez właściwe terenowe Komisje Etyczne.

3. Maszynopis pracy w dwóch egzemplarzach należy przygotować z podwójnym odstępem (do 30 wierszy na stronie), jednostronnie, z zachowaniem marginesu 4 cm z lewej strony. Należy używać zwykłego pisma bez podkreślenia i rozspacjowania. Maszynopis musi być wyraźny, kontrastowy, przygotowany na maszynie o wyraźnej, czystej czcionce. W miarę możliwości prosimy o komputerowe przygotowanie prac, najlepiej w edytorze WordPerfect, z kontrastowym, starannym wydrukiem i z załączoną dyskietką, która zostanie zwrócona po wykorzystaniu.

4. Objętość prac poglądowych nie może przekraczać 10 stron maszynopisu, doświadczalnych i klinicznych — 8 stron, kazuistycznych — 5 a pozostałych artykułów (sprawozdania, listy itp.) — 3 stron maszynopisu, łącznie ze streszczeniami, piśmiennictwem, tabelami i rycinami.

5. Strona tytułowa powinna zawierać pełne imię i nazwisko autora (wzgl. autorów), tytuł pracy, nazwę ośrodka, z którego praca pochodzi wraz z podaniem kierownika, adres do korespondencji a na końcu proponowane hasła w języku polskim i angielskim.

6. Na stronie 2 należy umieścić, zaopatrzone w tytuł pracy streszczenie w języku polskim i angielskim. **Streszczenie, o objętości 20-30 wierszy winno być opracowane według następującego schematu: cel pracy, badany materiał i zastosowana metodyka, wyniki, wnioski.** Od strony 3 od góry rozpoczyna się treść pracy. Wszystkie strony, włączając piśmiennictwo, podpisy rycin i tabele powinny być kolejno ponumerowane.

7. Układ prac oryginalnych powinien być standardowy tzn. zawierać: a) krótki wstęp będący wprowadzeniem do zagadnienia w oparciu o aktualny stan wiedzy, b) metodykę i materiał doświadczalny lub kliniczny, stanowiący przedmiot badań, c) wyniki ujęte w formie tabel i wykresów, z dokumentacją fotograficzną, d) omówienie wyników, e) wnioski, które nie mogą być powtórzeniem uzyskanych wyników.

Prace kazuistyczne muszą przedstawiać dobrze udokumentowane przypadki, szczególnie interesujące z klinicznego punktu widzenia.

8. Tabele i ryciny muszą być załączone oddzielnie, natomiast w tekście należy zaznaczyć miejsca, w których mają być one umieszczone wpisując w środku osobnego wiersza np. „Rycina 1”, czy „Tabela 1” (ryciny mają numerację arabską, tabele — rzymską). **Tabele powinny być pisane na maszynie, posiadać tytuł, nie mogą być zbyt obszerne i liczne oraz nie powinny stanowić zestawienia danych klinicznych dotyczących poszczególnych przypadków.**

9. Materiałem ilustracyjnym mogą być fotografie czarno-białe, o formacie co najmniej 6 x 6 cm lub rysunki wykonane starannie czarnym tuszem na kalce technicznej albo na białym kartonie o wymiarach maksymalnych 20 x 30 cm.

Na oddzielnej stronie należy podać podpisy pod rycinami. Natomiast na odwrotnej stronie rysunków i fotografii należy umieścić nazwisko autora, tytuł pracy, numer ryciny oraz umiejscowić ją górze.

10. Na kolejnej stronie należy podać wykaz pozycji piśmiennictwa (tylko tych na które autor powołuje się w tekście, jednocześnie w tekście mogą być tylko te nazwiska, które podane są w piśmiennictwie), nie więcej niż 15, ułożony w porządku alfabetycznym nazwisk autorów. Każda pozycja piśmiennictwa musi zawierać: nazwisko autora(ów), pierwsze litery imion, tytuł artykułu, tytuł czasopisma w przyjętym skrócie, tom, strony początkową i końcową, rok, a gdy chodzi o prace oddzielne (książki) nazwisko autora, pierwsze litery imion, tytuł pracy, tom oraz strony początkową i końcową, wydawcę, miejsce i rok wydania. Piśmiennictwo musi być pisane w ciągu pozycja za pozycją, przedzielane tylko myślnikami, w blokach po 10 pozycji, to znaczy, że od nowego wiersza zaczynają się pozycje 1 i 11.

11. Prace powinny być dobrze opracowane stylistycznie, według zasad pisowni polskiej. Redakcja zastrzega sobie prawo poprawiania w maszynopisie usterek stylistycznych i mianownictwa medycznego oraz dokonywania skrótów. **Prace przygotowane niezgodnie z regulaminem będą odsyłane autorom do poprawy.**

Sławomir Zalewski

Wpływ krioterapii na hamowanie aktywności kolagenolitycznej w doświadczalnych oparzeniach rogówki kwasem solnym

Streszczenie pracy doktorskiej

Influence of cryotherapy in the inhibition of collagenase activity in experimental corneal burns by hydrochloric acid

Summary. Investigations were carried-out on corneas of rabbit eyes burned with 1N HCl and then treated with low temperature. It was found that cryotherapy has advantageous influence on collagenase activity. In early period after burn cryotherapy could prevent collagenolysis and later inhibited collagenase activity.

Hasła: rogówka, oparzenie chemiczne kwasem solnym, krioterapia, aktywność kolagenazy
Key words: cornea, corneal burns by hydrochloric acid, cryotherapy, collagenase activity

W wyniku przeprowadzonych badań doświadczalnych^{1,7,10} i obserwacji klinicznych^{9,14}, przekonano się, że krioterapia działa korzystnie na przebieg gojenia się oparzeń chemicznych rogówki wywołanych kwasami i zasadami oraz wysoką temperaturą.

To korzystne działanie niskiej temperatury na tkankę rogówkową, wyraża się szybszą regeneracją jej nabłonka i ustępowaniem zmnętniania oraz hamującym wpływem na tworzenie się nacieczenia komórkowego i rozrostu fibroblastów. Gdy uwzględnia się ponadto, że krioterapia pobudza aktywność układu siateczkowo-śródbłonkowego⁴ oraz zwiększa poziom mukopolisacharydów kwaśnych w istocie właściwej¹⁰ rogówki, od których uzależniony jest jej proces gojenia się i stopień przejrzystości, jej wpływ na wytworzenie się w rogówce jak najdelikatniejszej blizny staje się jeszcze bardziej zrozumiałe.

Wiadomo jednak, że w procesie gojenia się rogówki, niekorzystne działanie wywiera kolagenaza — enzym powodujący lityczną destrukcję włókien kolagenowych, po uprzednim uszkodzeniu przez proces chorobowy ich osłonki utworzonej z mukopolisacharydów kwaśnych^{2,3}.

Jak wynika z doniesień szeregu autorów krioterapia inaktywuje działanie tego kolagenolitycznego enzymu w różnych etiologicznie schorzeniach rogó-

wki^{3,6,8}, w tym również w oparzeniach wywołanych wysoką temperaturą i zasadami^{11,12}.

Obecnie podjęto badania, których celem było prześledzenie, w warunkach doświadczalnych, wpływu krioterapii na aktywność kolagenolityczną, w oparzeniach chemicznych rogówki wywołanych kwasem solnym, z uwzględnieniem zarówno jej wpływu na niedopuszczenie do występowania kolagenolizy, jak też na hamowanie istniejącej już aktywności kolagenolitycznej.

Materiał i metodyka

Badania przeprowadzono na oczach królików albinosów, u których w znieczuleniu miejscowym wywoływano na ściśle ograniczonej przestrzeni, przy zachowaniu zawsze tego samego czasu (30 s), oparzenie chemiczne rogówki obu oczu 1 N tj. 3,6% roztw. kwasu solnego (HCl).

Po wywołaniu oparzeń, zwierzęta podzielono na dwie grupy, w których krioterapię stosowano w oku prawym, pozostawiając oko lewe jako kontrolne. W I grupie zwierząt stosowano ją w 2 godziny po wywołaniu oparzenia, zaś w II-jej w 6 dniu.

Krioterapię oparzeń rogówki wykonano w oryginalny sposób podany przez Krwawicza⁵, przy użyciu aplikatora z kulkowym zakończeniem o średnicy 2,5 mm, który był oziębiony do temp. — 72°C do — 38°C. Poszczególnymi jego dotknięciami, trwającymi 7 s, obejmowano kolejno cały obszar oparzonej rogówki.

Wszystkim zwierzętom podawano do worka spojówkowego obu oczu 2 x dziennie 0,5% roztw. atropiny i 0,5% maść neomycynową.

Z Oddziału Okulistycznego Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Olsztynie

Ordynator: prof. dr hab. Edward Lenkiewicz

Reprint requests to:

Dr med. Sławomir Zalewski

ul. Dworcowa 31 m. 10, 10-437 Olsztyn

Począwszy od drugiego dnia po oparzeniu, oglądano oczy zwierząt w biomikroskopie, obserwując ich stan kliniczny. Rogówki pobierano do badania histopatologicznego i badań w świetle spolaryzowanego po upływie 24 i 48 godzin oraz w 3 i 5 dniu po oparzeniu i krioterapii.

Przebieg procesu kolagenolitycznego obserwowano w mikroskopie polaryzacyjnym, a stopień destrukcji włókien kolagenowych oceniano na podstawie zjawiska dwulomności. Obserwację przeprowadzono po zastosowaniu następujących metod: a) zamknięcia w czystym balsamie kanadyjskim (Romhani), b) zamknięcia w balsamie kanadyjskim z fenolem 1:1 (Ebner), c) barwienia błękitem toluidyny w buforze Michaelis bez NaCl o pH 3,0 (Rom-hanyi), d) zamknięcia w balsamie kanadyjskim z rywanolem (Romhanyi).

Wyniki

U zwierząt w grupie I i II w oku lewym, kontrolnym, w którym oparzenie chemiczne rogówki nie było leczone niską temperaturą, ubytek nabłonka



Ryc. 1. Oko królika w 11 dniu po oparzeniu rogówki 1 N HCl; blizna wykazuje znaczne wysycenie

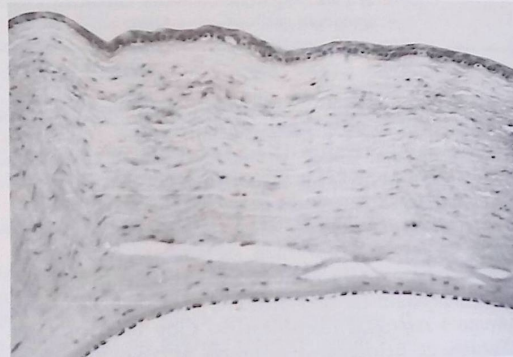


Ryc. 3. Obraz mikroskopowy rogówki w świetle spolaryzowanym w 8 dniu po oparzeniu 1 N HCl; w powierzchniowych i środkowych warstwach istoty właściwej widoczny ubytek dwulomności; kolagena przejawia swą aktywność

był rozległy i utrzymywał się aż do 9 dnia po oparzeniu, a jej zmętnienie ustępowało bardzo wolno, tak że pozostała na rogówce w 11 dniu po oparzeniu blizna wykazywała znaczne wysycenie (ryc. 1).

Badaniem histopatologicznym rogówki, obserwowano bardzo wolno postępującą regenerację nabłonka, która została zakończona w 9 dniu po oparzeniu. Ponadto w istocie właściwej widoczne było znaczne nacieczenie komórkowe i tworzenie fibroblastów, które utrzymywało się jeszcze w 11 dniu obserwacji (ryc. 2).

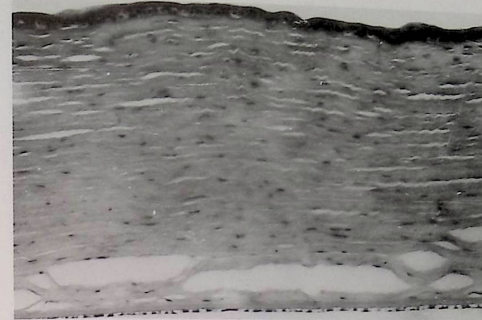
W obrazie mikroskopowym rogówki w świetle spolaryzowanym, zaburzenia w zjawisku dwulomności kolagenowych w postaci jej ubytku pojawiły się już po upływie 24 h po oparzeniu i zasięgiem swoim obejmowały najbardziej powierzchniowe warstwy istoty właściwej. W następnych dniach zaburzenia te nasiliły się i rozprzestrzeniły także w warstwy środkowe istoty właściwej, gdzie utrzymywały się do 8 dnia po oparzeniu (ryc. 3). W 11 dniu były one już mniej rozległe i obejmowały jedynie powierzchniowe warstwy istoty właściwej rogówki.



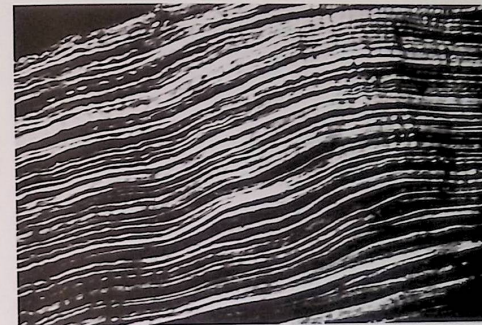
Ryc. 2. Obraz mikroskopowy rogówki w 11 dniu po oparzeniu 1 N HCl; w istocie właściwej widoczne liczne komórki nacieku i fibroblasty



Ryc. 4. Oko królika w 11 dniu po oparzeniu rogówki 1 HCl i 5 po krioterapii; blizna wykazuje nieznaczne wysycenie



Ryc. 5. Obraz mikroskopowy rogówki w 11 dniu po oparzeniu 1 N HCl i 5 po krioterapii; w istocie właściwej widoczne nieliczne komórki nacieku i fibroblasty



Ryc. 6. Obraz mikroskopowy rogówki w świetle spolaryzowanym w 8 dniu po oparzeniu 1 N HCl i 48 h po krioterapii; w istocie właściwej na przestrzeni całej jej grubości widoczne zjawisko dwulomności; aktywność kolagenazy zahamowana

Natomiast u zwierząt w I grupie, u których stosowano krioterapię w oku prawym w 2 godziny po oparzeniu, proces gojenia przebiegał sprawniej i już w 3 dniu po oparzeniu i krioterapii rogówka w całości pokryta była ścięczałym nabłonkiem, a jej zmętnienie w 5 dniu obserwacji wykazywało mierne wysycenie.

Badaniem histopatologicznym rogówki obserwowano znacznie szybszą regenerację nabłonka rogówki, która zakończyła się już w 3 dniu po oparzeniu i krioterapii. W 5 dniu nabłonek rogówki był nierównomiernej grubości, a w istocie właściwej obok nielicznych komórek nacieku i fibroblastów widoczne były młode formy ciałek rogówkowych.

Badaniem rogówki w świetle spolaryzowanym, 24 godziny po krioterapii ubytek dwulomności włókien kolagenowych widoczny był jedynie w najbardziej powierzchniowych warstwach istoty właściwej, obejmując w następnej dobie miejscami także jej warstwy środkowe. Począwszy od 3 dnia ubytek ten zaczął się zmniejszać i w 5 dniu po oparzeniu i krioterapii już go nie obserwowano.

U zwierząt w grupie II, u których stosowano krioterapię w oku prawym, w 6 dniu po oparzeniu

1 N HCl, początkowo wystąpiło przejściowe nasilenie stanu zapalnego gałki ocznej oraz ponowne powstanie większych ubytków nabłonka rogówki. Jednakże zmniejszały się one szybko i 48 godzin po krioterapii rogówka w całości była już pokryta nabłonkiem. Szybciej też ustępowało jej zmętnienie niż w oku kontrolnym tak, że pozostała na rogówce w 11 dniu po oparzeniu i 5 po krioterapii blizna wykazywała jedynie nieznaczne wysycenie (ryc. 4).

Badaniem histopatologicznym obserwowano szybszą i sprawniejszą regenerację nabłonka oraz znacznie mniejszy stopień nacieczenia komórkowego i tworzenia fibroblastów, aniżeli w preparacie rogówki oka kontrolnego (ryc. 5).

Badaniem rogówki w świetle spolaryzowanym, począwszy od 7 dnia po oparzeniu i 24 godziny po krioterapii, nie obserwowano już zaburzeń w zjawisku dwulomności włókien kolagenowych. Dwulomność ta w postaci jasno świecących pasm, widoczna była na przestrzeni całej grubości istoty właściwej rogówki w 8 dniu po oparzeniu i 48 godzin po krioterapii (ryc. 6). Stan taki utrzymywał się następnie aż do 11 dnia po oparzeniu i 5 po krioterapii.

Omówienie

Przeprowadzone badania potwierdzają w pełni, że krioterapia wywiera korzystny wpływ na przebieg gojenia się oparzeń chemicznych rogówki wywołanych kwasem solnym, na co wcześniej zwrócił już uwagę Buratowski¹. Wpływ ten wyrażał się klinicznie szybszą regeneracją nabłonka rogówki i ustępowaniem jej zmętnienia, a histologicznie mniejszym stopniem nacieczenia komórkowego i tworzenia się fibroblastów.

Utożsamiając brak zjawiska dwulomności rogówki z destrukcją włókien kolagenowych, z przeprowadzonych badań wynika, że krioterapia zastosowana w różnych okresach oparzenia chemicznego rogówki wywołanego kwasem solnym ma podobnie, jak w oparzeniach termicznych¹¹ i chemicznych spowodowanych zasadami¹², dwojakie znaczenie.

Zastosowana we wczesnym okresie oparzenia wywiera działanie zapobiegające rozprzestrzenianiu się kolagenolizy, natomiast zastosowana w późniejszym okresie oparzenia, gdy uległy już destrukcji włókna kolagenowe, ma wyraźnie hamujący wpływ na istniejącą aktywność kolagenolityczną.

Piśmiennictwo

- Buratowski J., Piasecki M., Sieński W.: Wpływ niskiej temperatury na przebieg doświadczalnych oparzeń rogówki kwasem solnym. *Klin. Oczna* 45: 739-742 (1975).
- Francois J., Feher J.: Collagenolysis and Regeneration in corneal Burnings. *Ophthalmologica* 165: 137-152 (1972).
- Krwawicz L.: Hamujący wpływ niskiej temperatury na aktywność kolagenazy w powierzchniowym doświadczalnym zranieniu rogówki. *Klin. Oczna* 81: 407-408 (1979).
- Krwawicz L.: Pobudzenie aktywności układu siateczkowo-śródbłonkowego w zdrowej rogówce drogą doświadczalnej krioterapii. *Klin. Oczna* 93: 5-6 (1991).
- Krwawicz T.:

Zastosowanie niskiej temperatury w leczeniu opryszczki rogówki. Klin. Oczna 34: 435-439 (1964). — 6. *Krwawicz T.*: Wpływ krioterapii na hamowanie aktywności kolagenazy w doświadczalnych opryszczkach rogówki. Klin. Oczna 48: 201-202 (1978). — 7. *Lenkiewicz E.*: Krioterapia doświadczalnych oparzeń spojówką i rogówki. Klin. Oczna 44: 15-20 (1974). — 8. *Lenkiewicz E., Piotrowski A., Ferencowa A.*: Wpływ krioterapii na hamowanie aktywności kolagenazy w doświadczalnych ranach przenikających rogówki. Klin. Oczna 83: 479-480 (1981). — 9. *Lenkiewicz E., Prusiewiczowa A.*: Kliniczna wartość krioterapii oparzeń chemicznych rogówki. Klin. Oczna 85: 115-116 (1983). — 10. *Prusiewicz A.*: Krioterapia doświadczalnych oparzeń termicznych rogówki. Klin. Oczna 47: 293-295 (1977).

11. *Szewczykowa E.*: Wpływ krioterapii na hamowanie aktywności kolagenolitycznej w doświadczalnych oparzeniach termicznych rogówki. Klin. Oczna 86: 467-469 (1984). — 12. *Szwarc B.*: Wpływ niskiej temperatury na hamowanie aktywności kolagenazy w doświadczalnym oparzeniu rogówki. Klin. Oczna 82: 9-10 (1980). — 13. *Szwarc B., Wawrzyniak M.*: Wpływ odwodnienia rogówki z doświadczalnym owrzodzeniem na czynność kolagenazy. Klin. Oczna 45: 723-726 (1975). — 14. *Toczolowski J.*: Zastosowanie zimna w leczeniu oparzeń rogówki wapnem. Klin. Oczna 48 (80): 471-472 (1978).

Praca wpłynęła: 18.07.1994

WARUNKI PRENUMERATY "KLINIKI OCZNEJ"

Cena prenumeraty krajowej na rok 1995 wynosi 40 zł, zagranicznej 90 zł. Należność za prenumeratę należy wpłacać na czytelnie wypełnionym przekazie na konto:

Redakcja "Kliniki Ocznej"
ul. Kopernika 38, 31-501 Kraków
BPH SA Kraków VI Oddział
Nr 323431-93376-136

Wszelkich dodatkowych informacji dotyczących prenumeraty udziela:

Redakcja "Kliniki Ocznej" tel. 18-84-43
tel./fax 21-42-30

Wydawnictwo „Vesalius” ul. Wiślicko 1, 31-538 Kraków
tel./fax 21-33-87

Anna Zaczek i Ryszard Przepiórkowski

Lensektomia w leczeniu zaćmy urazowej

Lensectomy in treatment of traumatic cataracts

Summary. Results of pars plana lensectomy (36 cases) and ab externo lensectomy (14 cases) were presented. Intra- and postoperative complications, and the advantages of these procedures in traumatic cataracts were discussed. It was established that both procedures improved the visual acuity in the majority of patients although pars plana lensectomy had slightly lower rate of complications.

Hasła: lensektomia przez część płaską ciała rzęskowego, lensektomia przez rąbek rogówki, zaćma urazowa, wyniki, powikłania
Key words: lensectomy pars plana, lensectomy ab externo, traumatic cataract, results, complications

Lensektomia jest jedną z najczęściej stosowanych technik operacyjnych usuwania zaćm miękkich tj. zaćm wrodzonych, urazowych i zaćm wtórnych będących np. powikłaniem zapalenia błony naczyniowej⁸. Lensektomia może być wykonana z cięcia od zewnątrz w rąbku rogówki (AE)^{3,6} lub przez cięcie twardówkowe w płaskiej części ciała rzęskowego (PP)^{3,6,8}. Według piśmiennictwa każda z tych metod operacyjnych ma szereg zalet^{2,3,8,12}.

Celem obecnej pracy była analiza powikłań śród- i pooperacyjnych po zastosowaniu lensektomii PP i AE u chorych z zaćmą pourazową, leczonych w oddziale urazów oka naszego szpitala.

Materiał i metodyka

W oddziale urazów oka w latach 1987-1991 wykonano ogółem 50 lensektomii, w tym w 14 przypadkach AE, a w pozostałych 36 PP. Wiek operowanych wynosił od 7 lat do 77 lat (średni 33,9 lat). Zabiegi wykonywano średnio po około 15 tygodniach od urazu gałki ocznej, w zależności od postępowania zmętnień w soczewce. W jednym przypadku wykonano lensektomię PP w ramach zaopatrzenia gałki ocznej bezpośrednio po urazie.

W naszym materiale zranienia przenikające występowały w 49 przypadkach, a w 1 był uraz tępy. W dniu przyjęcia do szpitala bezpośrednio po urazie wykonywano zaopatrzenie ran pourazowych polegające na ich zeszytciu. Rany rogówki zaopatrzone u 39 chorych, rany twardówki u 3 chorych, rany rogów-

kowo-twardówkowe u 7, a ciała obce (c.o.) wewnątrzgałkowe usunięto w 4 przypadkach. Poza tym z tylnego odcinka gałki ocznej usunięto w czasie lensektomii PP 4 c.o. Pozostałe 2 c.o. nie udało się usunąć z siatkówki, a 1 c.o. pozostało w obrębie oczodołu.

Tabela I
Rodzaj zabiegu wykonywanego podczas lensektomii

Rodzaj zabiegu wykonywanego podczas lensektomii	Lensektomia PP n = 36	Lensektomia AE n = 14
uwolnienie wzrostów przednich i tylnych	6	4
usunięcie ciał obcych wewnątrzgałkowych	4	—
witrektomia przednia	3	3
założenie dodatkowych szwów na rogówkę z syndesmo-plastyką	—	1
irydektomia	—	4
usunięcie zwapniałych, twardych mas soczewkowych	2	3

Chorych operowano techniką lensektomii PP lub AE przedstawioną dotychczas w piśmiennictwie^{6,8}. Zabiegi wykonano w lupie binokularnej lub w mikroskopie operacyjnym przy pomocy witrektomu Kowalskiego w znieczuleniu ogólnym. W tabeli I przedstawiono dodatkowe zabiegi wykonane podczas lensektomii. Badania kontrolne obejmowały ocenę ostrości wzroku, ciśnienie wewnątrzgałkowe, pole widzenia oraz ocenę przedniego i tylnego odcinka gałki ocznej. Afakia pooperacyjna była korygowana szklami kontaktowymi lub okularowymi. Niektórzy chorzy byli kwalifikowani do wszczepienia sztucznej soczewki przedniokomorowej w późniejszym termi-

Z Oddziału Urazów Oka
Krakowskiego Szpitala Okulistycznego
Ordynator: dr med. Ryszard Przepiórkowski
Reprint requests to:
Lek. med. Anna Zaczek
ul. Grunwaldzka 9, 31-526 Kraków