

Tabela VI

Wyniki leczenia operacyjnego	n	%
Odchylenie pionowe		
— usunięte	2644	75,5
— zmniejszone	856	24,5
Razem	3500	100,0
Obuoczne widzenie		
— prawidłowe bez wyrównawczego ustawienia głowy	1939	55,4
— z wyrównawczym ustawieniem głowy	378	10,8
— brak	1183	33,8
Razem	3500	100,0

mięśnia skośnego górnego mogą być wykonane sfaldowanie, skrócenie lub sagitalizacja tego mięśnia<sup>4,5</sup>.

W jedno- i obustronnych zaburzeniach mięśni skośnych mogą być zalecane następujące zasady: jeżeli istnieje tylko nadczynność mięśnia skośnego dolnego powinien on być cofnięty. Cofnięcie 10 mm zwykle jest wystarczające. Gdy w *strabismus sursoadductorius* stwierdza się towarzyszące odchylenie pionowe w przywiedzeniu, to od wielkości tego odchylenia zależy, czy operacja jednego mięśnia skośnego będzie wystarczająca czy nie. Często musi być operowany mięsień skośny dolny i górny. Jeżeli odchylenie pionowe przekracza 12°, zaleca się połączoną operację obu mięśni skośnych, gdyż zabieg ten skutecznie wyrównuje pionowe odchylenie w przywiedzeniu. Jeżeli mięsień skośny górny ma osłabioną czynność w przywiedzeniu i występuje exocycloptropia w odwiedzeniu, wskazane jest sfaldowanie tego mięśnia. Sfaldować mięsień skośny górny można także wtedy, gdy nie ma charakterystycznych objawów porażenia tego mięśnia (np. dodatni test *Bielschowsky'ego* wyrównawcze ustawienie głowy). Zabieg ten znosi wtedy skutecznie nadczynność mięśnia skośnego dolnego.

Mimo, że po operacji usuwającej zeza poziomego czę-

sto uzyskuje się zmniejszenie odchylenia pionowego, operacje mięśni skośnych są zalecane w większości przypadków, zależnie od wskazań.

Późne wyniki operacyjnego leczenia mięśni skośnych są dużo lepsze, jeżeli usunięto poziome i pionowe odchylenie w najbardziej użytecznym środkowym obszarze pola obuocznego spojrzenia.

#### PIŚMIENNICTWO

1. *Adelstein F., Cüppers C.*: Zum Problem der Verticalparese im Rahmen der Strabismus-Therapie. *Klin. Mbl. Augenhk.* 144: 555—556 (1964). — 2. *Burian H.M., Noorden G. von*: Binocular vision and ocular motility. (Mosby, St. Louis 1980). — 3. *Crone R.A.*: Diplopia. (*Excerpta Medica*, Amsterdam 1973). — 4. *Cüppers C.*: Beitrag zur Chirurgie des Musculus obliquus superior. *Klin. Mbl. Augenhk.* 142: 760—762 (1963). — 5. *de Deker W.*: Technische Prinzipien unserer Obliquus-Chirurgie. *Arbeitskreis Schielbeh.* 9: 166—173 (1977). — 6. *Fells P.*: The role of the oblique muscles. *Trans. Ophthalm. Soc. UK* 92: 705—714 (1972). — 7. *Fink W.H.*: Surgery of the vertical muscles of the eye. (Thomas, Springfield 1962). — 8. *Harada M., Ito Y.*: Surgical correction of cycloptropia. *Jap. J. Ophthalm.* 8: 88—96 (1964). — 9. *Helveston E.M.*: Techniques and indications for surgery of the superior and inferior oblique muscles. *Trans. Ophthalm. Soc. UK* 101: 251—257 (1981). — 10. *Kolling G.*: Diagnostik und operative Korrektur von Vertikal- und Zyklodeviationen bei Störungen schräger Augenmuskeln. Dosis-Wirkungsbeziehung verschiedener Eingriffe. *Habil. Schr. d. Fachber. Humanmed. d. Justus-Liebig Univ. Giessen* (Giessen 1986). — 11. *Kolling G.K., Kaufmann H.*: Superior and inferior oblique surgery. The effects of recession and/or resection. *ISA V Meeting Rome 1986*: 410—427 (ETA, Rome 1986). — 12. *Krzyszkowa K.*: Beiträge zur Chirurgie der Musculi obliqui. *Klin. Mbl. Augenhk.* 160: 662—669 (1972). — 13. *Noorden G.K. von, Murray E., Wong S.Y.*: Superior oblique palsy: a review of 270 cases. *ISA V Meeting Rome 1986*: 413—418 (ETA, Rome 1986). — 14. *Parks M.M.*: The weakening surgical procedure for elimination overaction of the inferior oblique muscle. *Amer. J. Ophthalm.* 73: 107—122 (1972).

Praca wpłynęła: 6.7.1988 (nr 5379).

**D**o wad rozwojowych soczewki, występujących często z zaburzeniami jej kształtu i przezroczystości, należy niewątpliwie zespół *Petersa*. Obraz kliniczny tego zespołu jest dość charakterystyczny: centralne, rzadziej ekscentryczne zmętnienie miąższu rogówki, dotyczące głównie tylnych jej warstw, z zajęciem blaszki granicznej tylnej i śródbłonka. Zmętnienie może być delikatne lub silnie wyrażone, jak w przypadku bielma. Zrosty tylnej powierzchni rogówki z błoną żreniczną, tęczęwką lub soczewką, a w ciężkich przypadkach nawet z *arteria hyaloidea* lub siatkówką, są częściami integracyjnymi tej wady rozwojowej, która wykazuje powiązania miejscowe z zespołem *Riegera*, z *anterior chamber cleavage syndrome* i systemowe z szeregiem zaburzeń rozwojowych, jak choroba *Crouzona*, *Marchesani'ego* i innych. Dane na temat etiopatogenezy są sprzeczne, w ocenie przyczyny schorzenia rozważane jest uszkodzenie ektodermy lub mezenchymy.

#### MATERIAŁ I METODYKA

Nasze doświadczenia na zwierzętach, dotyczące zagadnienia zespołu *Petersa*, opierały się na wywołanej przez cyklofosfamid dysmorfii twarzoczaszki.

Podstawą doświadczenia było zastosowanie dwóch genetycznie różnych szczepów myszy, dokładne określenie czasu trwania ciąży przez łączenie w parę w krótkim okresie kojarzenia i zaaplikowanie środka farmakologicznego o ściśle ukierunkowanym działaniu w dawce 15 mg cyklofosfamid/kg wagi ciała w okresie maksimum wrażliwości w 11 dniu ciąży.

#### WYNIKI

W przeprowadzonej próbie losowej z badań histologicznych 193 embrionów stwierdzono w 2 przypadkach zespół *Petersa*. Badaniem klinicznym nie można było ocenić zmian ze względu na przejściowe zarośnięcie szpary powiekowej. W pierwszym przypadku stwierdzono histologicznie ubytek rogówki, obejmujący jej część centralną. Ubytek ten wypełniony był nabłonkiem, który rozprzestrzenił się w sposób ciągły na powierzchnię przyrośniętej soczewki. Poza zrostem soczewki z tylną powierzchnią rogówki, bocznie od niego, można było stwierdzić obecność błony żrenicznej, a na dalekim obwodzie — tęczęwkę. Sama soczewka ukształtowana była prawidłowo, wykazywała jednak z przodu pojedyncze wakuole i zmiany strukturalne włókien soczewkowych.

W drugim przypadku widoczne było podobne przyleganie soczewki do rogówki, jednakże bez cech uszkodzenia w obrębie tej ostatniej.

Z Kliniki Okulistycznej Uniwersytetu im. Martina Lutera w Halle, kierownik: prof. dr med. *Manfred Tost*

Reprint requests to: Prof. dr med. *Manfred Tost*, Universitäts-Augenklinik, Leninallee 8; 4020 Halle/Saale, DDR

MANFRED TOST, HANS GERD STRUCK I F. TOST

## Zespół Petersa w doświadczeniach na zwierzętach

### PETERS'S ANOMALY IN EXPERIMENTS ON ANIMALS

Histopathological examinations were performed in 193 embryos of mice; Peters's anomaly was found in 2 cases. The authors discuss various theories of formation of this developmental defect and oppose them their own formulation.

HASŁA: zespół Petersa, doświadczenia na zwierzętach, rogówka, soczewka

KEY WORDS: Peters's anomaly, animal experiments, cornea, lens

#### OMÓWIENIE

W celu wyjaśnienia etiopatogenezy zespołu *Petersa* rozwinięto szereg teorii.

Pierwsza z nich to teoria *Petersa*, wiążąca powstanie omawianego uszkodzenia ze zbyt długim kontaktem soczewki z tylną powierzchnią rogówki.

Druga teoria *Petersa* szukała przyczyny w nieprawidłowym odsznurowaniu soczewki i w pierwotnym uszkodzeniu na odpowiadającym jej obszarze ektodermy powierzchniowej.

Trzecia teoria łączy się z nazwiskiem *Seefeldera*, który rozwój tej wady wiązał z zaburzeniem procesu przekształcania mezenchymy w śródbłonek rogówki i w blaszkę graniczną tylną.

Czwarta teoria pochodzi od *Hagedoorna*, który poszukiwał przyczyny w uszkodzeniu pierwotnego, przedniego ciała szklistego i w zbyt słabym bodźcu kształtuującym kielich oczny.

Zgodnie z naszym ujęciem należałoby zaszeregować zespół *Petersa* do grupy zaburzeń rozwojowych przedniego odcinka oka, która obejmuje zmiany w obrębie rogówki o różnym stopniu nasilenia, anomalie tęczęwki (zespół *Riegera*) i zaburzenia odsznurowywania soczewki. Jest rzeczą pewną, że bardzo zróżnicowane bodźce zewnętrzne, jak niedobór tlenu, promienie röntgenowskie, jak również promienie gamma, chemiczne środki teratogenne, mogą we wczesnym okresie ciąży wywołać identyczne obrazy kliniczne. Odpowiedź organizmu może być w zależności od jego informacji genetycznej względnie jednolita na różne bodźce badania eksperymentalnego.

Piśmiennictwo — do wglądu u autora.  
Praca wpłynęła: 10.02.1989 (nr 5522).

Tłumaczyła: doc. dr med. *Grażyna Remlein-Mozolewska*, ul. Niedziałkowskiego 20/7; 71-410 Szczecin.