

nego i dochodzi do gromadzenia akspoplazmy. Przerwanie ciągłości aksonu powoduje wydostanie się mitochondriów do przestrzeni pozakomórkowych. Ich wtórna mineralizacja prowadzi do powstania druzów tarczy nerwu wzrokowego³. Pseudoxanthoma elasticum jest zaburzeniem wielosystemowym z potencjalnymi, zagrażającymi życiu powikłaniami. Stąd konieczność wczesnej diagnozy i stałej kontroli chorych. W leczeniu możliwe jest zastosowanie laserokoagulacji jeśli neowaskularyzacyjna błona podsiatkówkowa bezpośrednio nie dotyczy dołeczka plamki.

Komplikacje oczne w chorobie Pageta mogą dotyczyć wnętrza gałki lub też wynikać z kompresji zawartości oczodołu i nerwów zaopatrujących gałkę i narządy dodatkowe. Zmiany dotyczące gałki ocznej to przymgnięcia rogówki, zaćma, pasma naczyniaste, zwyrodnienie tarczowate plamki. Zaburzenia wynikające z ucisku prowadzą do obrzęku i zaniku tarczy nerwu wzrokowego, porażenia mięśni zewnątrzgałkowych, wytrzeszczu, niedrożności dróg łzawych. Z powikłań okulistycznych choroby Pageta ważne są pasma naczyniaste, grożą bowiem uszkodzeniem widzenia w przypadku wytworzenia błony choriokapilarnej a są uleczalne po zastosowaniu laserokoagulacji w obszarze pozadołeczkowym siatkówki. Występowanie pasm naczyniastych w chorobie Pageta określa się na 8-15% a według niektórych nawet mniej (1,4%)⁴.

Występowanie pasm naczyniastych w hemoglobinopatiach jest na ogół rzadkie (1,4%) z wyjątkiem homozygot z anemią sierpowatą i betatalasemią (częstość występowania odpowiednio: 21%, 20%)^{1,2}. Talasemia jest wrodzonym niedostatecznym wytwarzaniem jednego lub dwóch łańcuchów polipeptydowych hemoglobiny. W betatalasemii występuje upośledzenie łańcucha beta. Objawy kliniczne związane są z mikrocytową niedokrwistością niedobarwliwą, obecnością erytrocytów tarczowatych, poikilocytozą, anizocytosą. Talasemia występuje w Polsce rzadko, głównie u obokrajowców — pochodzących z basenu morza Śródziemnego i u ludności murzyńskiej¹². Patogeneza pasm naczyniastych w hemoglobinopatiach jest niejasna. Pierwotnie istniała teoria podnosząca rolę przewlekłej hemolizy i złogów żelaza, jednakże u pacjentów z hemosyderozą wynikającą z innych przyczyn nie rozwijają się pasma naczynia-

ste. Nie znaleziono związku schorzenia z poziomem ferrytyny¹. W chorobach komórek sierpowatych zamknięcie światła włóknicek naczyniówki jest prawdopodobnie czynnikiem wpływającym na wystąpienie striae angioides. Innym możliwym czynnikiem jest uogólniony defekt tkanki elastycznej. Upośledzenie widzenia jest rzadkie w hemoglobinopatiach ale może się to zmienić w związku z wydłużeniem życia pacjentów. Wtórne powikłania w postaci wybroczyn podsiatkówkowych czy zwyrodnienia tarczowatego plamki mogą występować częściej. Dla wczesnego wykrycia i zapobiegania powikłaniom konieczne jest dokładne badanie wziernikowe w betatalasemii i anemii sierpowatej oraz angiografia fluoresceinowa.

Piśmiennictwo

1. Aessopos A., Stamatelos G., Savvides P., Kavouklis E., Gabriel L., Rombos I., Karagiorga M., Kaklamanis P.: Angioid streaks im homozygous B thalassaemia. *Amer. J. Ophthalmol.* 108: 356-359 (1989).
2. Aessopos A., Voskaridou E., Kavouklis E., Vassilopoulos G., Rombos Y., Gavriel L., Loukopoulos D.: Angioid streaks in sickle-thalassaemia. *Amer. J. Ophthalmol.* 117: 589-592 (1994).
3. Coleman K., Ross M. H., McCabe M., Path M.R.C., Coleman R., Mooney D.: Disk drusen and angioid streaks in pseudoxanthoma elasticum. *Amer. J. Ophthalmol.* 112: 166-170 (1991).
4. Dabbs T. R., Skjold K.: Prevalence of angioid streaks and other ocular complications of Paget's disease of bone. *Brit. J. Ophthalmol.* 74: 579-582 (1990).
5. Doyne R. W.: Choroidal and retinal changes. The results of blows on the eyes. *Trans. Ophthalm. Soc. U. K.* 9: 128 (1889).
6. Kim D. D., Pulido J. S., Wipplinger W. A.: Indocyanine green angiographic findings in pseudoxanthoma elasticum. *Amer. J. Ophthalmol.* 116: 767-769 (1993).
7. Knap H.: On the formation of dark angioid streaks as an usual metamorphosis of retinal hemorrhage. *Arch. Ophthalmol.* 21: 289 (1892).
8. Lim J. I., Lam S.: A retinal pigment epithelium tear in a patient with angioid streaks. *Arch. Ophthalmol.* 108: 1672-1674 (1990).
9. Mansour A. M., Ansari N. H., Shields J. A., Annesley W. H., Cronin C. M., Stock E. L.: Evolution of Angioid Streaks. *Ophthalmologica* 207: 57-61 (1993).
10. McDonald H. R., Schatz H., Aaberg T. M.: Reticular-like pigmentary patterns in pseudoxanthoma elasticum. *Ophthalmology* 95: 306 (1988).
11. Pavan-Langston D.: Uveal Tract: Iris, Ciliary Body, and Choroid. W: *Manual of Ocular Diagnosis and Therapy*. D. Pavan-Langston (red.), str. 173-218 (Little, Brown and Co., Boston 1991).
12. Pawelski S., Maj S.: Normy i kliniczna interpretacja badań diagnostycznych w medycynie wewnętrznej str. 43-44. (PZWL, Warszawa 1981).
13. Percival S. P. B.: Angioid streaks and elastorhexis. *Brit. J. Ophthalmol.* 52: 297-299 (1968).
14. Schultz P. N., Sobol W. M.: Angioid streaks and pseudoxanthoma elasticum. *JAMA* 265: 45 (1991).

Praca wpłynęła: 20.04.1995 (319)

Ewa Dróbecka-Brydak, Izabella Skórska i Paweł Lewandowski

Pasma naczyniaste — opis przypadku

Angioid streaks — a case report

Summary: A case of a 46-year-old, generally healthy man, with sudden deterioration of visual acuity associated with macular haemorrhages is presented. Angioid streaks were diagnosed basing on the ophthalmoscopic and angiographic picture of the fundus.

Hasła: pasma naczyniaste, nowotwórstwo naczyniowe podsiatkówkowe, wylewy krwi do plamek

Key words: angioid streaks, subretinal neovascularization, macular hemorrhages

Pasma naczyniaste (p.n.) striae angioides należą do stosunkowo rzadko występujących uszkodzeń błony szklistej Brucha. Opisane zostały po raz pierwszy przez Doynę'a w 1889, natomiast określenie pasma naczyniaste wprowadził w 1892 r. Knapp podkreślając w ten sposób podobieństwo obserwowanych przez siebie zmian do naczyń³. Pasma naczyniaste mają zazwyczaj wygląd szarawych lub brunatno czerwonawych smug leżących pod naczyniami siatkówki i szerszymi od nich, przebiegają promieniście i często łączą się w nieregularny pierścień otaczający tarczę nerwu II.

Pasmom naczyniastym mogą towarzyszyć inne zmiany na dnie oczu: druzy, ziarnisty wygląd okolicy bieguna tylnego sprawiający wrażenie skórki pomarańczy, wybroczyny i zmiany zwyrodnieniowe w okolicy plamkowej. Przeprowadzone badania wykazały, że p.n. są to uszkodzenia lub pęknięcia błony szklistej Brucha. Leżący nad nimi nabłonek barwnikowy cieńsze, barwnik ulega przegrupowaniu tworząc miejscami większe skupiska. Do przestrzeni podsiatkówkowej w okolicy plamki mogą wnikać naczynia naczyniówki powodując wylewy i lokalne odwarstwienia. Te zmiany w okolicy plamkowej są przyczyną znacznego obniżenia ostrości wzroku^{2,5-7}.

Pasma naczyniaste mogą występować samoistnie lub towarzyszyć w ok. 50% przypadków innym schorzeniom układowym. Należą do nich — pseudoxanthoma elasticum, choroba Pageta (osteitis deformans), zespół Ehlersa-Danlosa (nadmierna elastyczność skóry i ruchomość stawów), hemoglobinopatia^{3,4,5}.

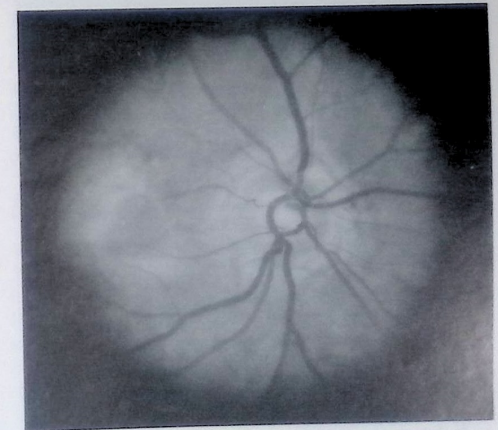
Zmiany oczne pod postacią pasm naczyniastych występujące w pseudoxanthoma elasticum znane są w piśmiennictwie jako zespół Grönblad-Strandberga.

P. n. nie powodują upośledzenia funkcji wzroku dopóki nie wystąpią zmiany w okolicy plamkowej.

Przedstawienie przez nas poniższego przypadku ma na celu zwrócenie uwagi, że jedną z przyczyn zmian w okolicy plamki mogą być pasma naczyniaste.

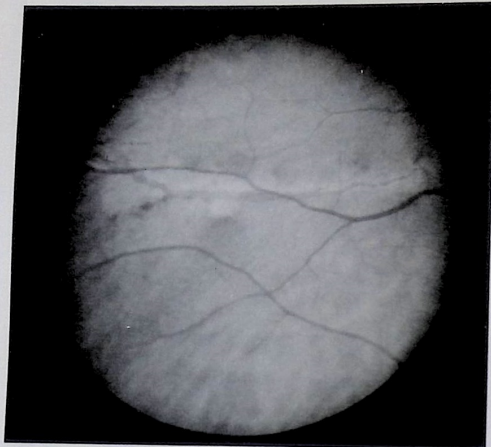
Opis przypadku

Chory 1. 46 ogólnie zdrowy został skierowany do kliniki z powodu postępującego pogorszenia ostrości wzroku obu oczu o nieustalonej etiologii. Poprzednio leczony był dwukrotnie w innym oddziale okulistycznym, z którego wypisany został z rozpoznaniem haemorrhagiae retinae et praeretinales oc. utr., morbus

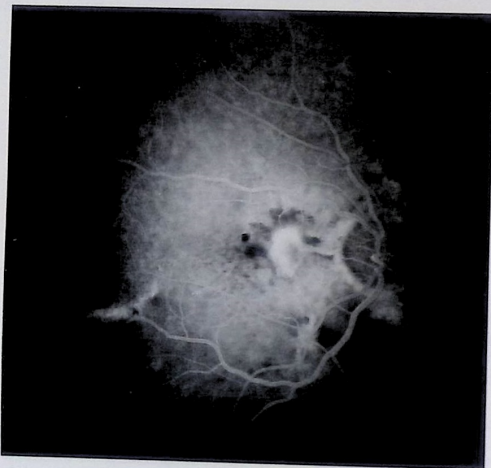


Ryc. 1. Pasma naczyniaste pierścieniowo otaczają tarczę nerwu wzrokowego i promieniście rozchodzą się w kierunku obwodu

Z Kliniki Chorób Oczu AM w Warszawie
Kierownik: prof. dr hab. Tadeusz Kępcik
Reprint requests to:
Doc. dr hab. Ewa Dróbecka-Brydak
ul. Gorlicka 10 m. 3, 02-130 Warszawa



Ryc. 2. Pasma naczyniaste widoczne na obwodzie siatkówki



Ryc. 3.

Eales susp. Leczony był ogólnie penicyliną, Dexamethasonem, cyklofanem i lekami uszczelniającymi naczynia. Ostrość wzroku w dal przy wypisie wynosiła OP — 1,0 OL — 0,3. Ze względu na dalszy spadek ostrości wzroku w ciągu 6 miesięcy (OP — 0,6, OL — liczenie palców z 3 m) był ponownie hospitalizowany i leczony objawowo. W kartach informacyjnych brak było opisu dna oczu. Do kliniki został przyjęty celem diagnostyki stwierdzonych zmian wznikających. Przy przyjęciu stwierdzono: ostrość wzroku w dal OP — 0,4, OL — 0,04 (korekcja obustronnie nie poprawia), ostrość wzroku z bliska PO — 0,5 z trudem, OL — nie czyta. Przedni odcinek obu oczu prawidłowy. Tarcze obu oczu b. zm. Wokół obu tarcz nieregularny brązowy pierścień pasm naczyniastych, od którego odchodzą promieniście w kierunku obwodu pozostałe pasma. W oku prawym między tarczą a plamką szarawe uniesienie siatkówki otoczone wybroczynami, w lewej plamce tarczowata błona.

W angiografii fluoresceinowej widoczne są wokół tarczy n. II obu oczu pasma hypofluorescencji rozchodzące się następnie promieniście. Podobne pasma widoczne są również na obwodzie.

Między tarczą n. II a plamką w OP widoczna jest błona nowotworstwa naczyniowego podsiatkówkowego otoczona ogniskami hypofluorescencji odpowiadającymi wylewem krwi (ryc. 3). W okolicy plamkowej oka lewego uwidoczniła się rozległa zmiana odpowiadająca błonie nowotworstwa naczyniowego podsiatkówkowego w fazie samoistnego gojenia. Obraz odpowiada pasmom naczyniastym obu oczu z towarzyszącym nowotwórstwem naczyniowym podsiatkówkowym — w fazie aktywnej w OP (towarzyszące wybroczyny) oraz w trakcie gojenia w OL. Pole widzenia wykonane na perymetrze Rodenstocka wykazało mroczek paracentralny w oku prawym, centralny obejmujący 20° w oku lewym. W badaniach dodatkowych nie stwierdzono odchylenia od stanu prawidłowego. Przeprowadzone konsultacje wykluczyły obecność schorzenia układowego.

Omówienie

Przedstawiony przez nas przypadek zasługuje na uwagę ze względu na trudności w ustaleniu przyczyny wybroczyn zlokalizowanych głównie w okolicy plamkowej i prowadzących do powstania zwyrodnień. Stwierdzenie obecności pasm naczyniastych w obrazie wznikającym i potwierdzenie tego w badaniu angiograficznym pozwoliło na ustalenie przyczyny wylewów, które mogą występować samoistnie lub w wyniku nawet lekkiego urazu oka. Patogeneza p.n. jest nieznana.

Proces przebiega początkowo bezobjawowo. W późniejszym okresie wystąpienie zmian w okolicy plamkowej (nowotwórstwo naczyniowe podsiatkówkowe, wylewy, tarczowate blizny) powoduje obniżenie ostrości wzroku. Przed wystąpieniem nowotworstwa naczyniowego nie przeprowadza się leczenia profilaktycznego. Postępowaniem z wyboru jest fotokoagulacja laserowa stosowana podobnie jak w innych schorzeniach przebiegających z nowotwórstwem naczyń podsiatkówkowych, po której obserwowano stabilizację zmian¹.

Chorzy ze stwierdzonymi pasmami naczyniastymi wymagają częstych kontroli okulistycznych. Ze względu na możliwość występowania powikłań, muszą unikać przypadkowych urazów oczu, gdyż łatwiej dochodzi do pęknięcia błony szklistej Brucha. W każdym przypadku należy również szukać schorzenia układowego.

Piśmiennictwo

1. Deutman A., Kovacs B.: Argon laser treatment in complications of angioid streaks. *Amer. J. Ophthalmol.* 88: 12-17 (1979).
2. Federman J. L.: Angioid streaks fluorescein angiographic features *Arch. Ophthalmol.* 93: 901-902 (1975).
3. Gruger D., Gragoudas E., D'Amico D.: Angioid streaks 2: 852-859 Principles and practice of ophthalmology. (Saunders Company N. Y. 1994).
4. Krzysztofik Z., Adamska M.: Zespół Grönblad-Stranberga. *Klin. Oczna* 41: 841-844 (197).
5. Newsome D.: Retinal dystrophies and degenerations. 275-289 (Raven Press N. Y. 1988).
6. Perdiel G.: Pathologie dégénérative de l'épithélium pigmentaire *Clin. Ophthalmol.* 1: 45-52 (1981).
7. Sneid J. A., Federmann J. L.: Angioid streaks. I. Ophthalmoscopic variations and diagnostic problems. *Brit. J. Ophthalmol.* 59: 257-266 (1975).

Praca wpłynęła: 9.05.1995 (324)

Jerzy Toczolowski i Anna Matysik

Sprawność fizyczna chirurga okulisty

Physical fitness of the ophthalmologic surgeon

Summary: The paper aims at presenting exercises and sport disciplines advisable for the ophthalmologic surgeon as well as turning attention to the efforts and life-styles to avoid. Despite the whole technological advancement, the surgeon's hand, his theoretical preparation and physical fitness are still the decisive factors for the outcome of operation.

Hasła: mikrochirurgia, sprawność fizyczna, sport

Key words: microsurgery, physical fitness, sport

Odpowiednio wyszkolony chirurg okulista powinien mieć także doskonałą sprawność fizyczną i psychiczną odporność. Gdy rozważa się granice rozwoju mikrochirurgii i możliwość postępu należy pamiętać, że zależą one w dużym stopniu także od zakresu czynności, które operator jest w stanie wykonać. Podczas XXVII Światowego Kongresu Okulistycznego w Toronto, jak pisze nasz Kronikarz „po okresie fascynacji możliwościami technicznymi nadszedł czas na refleksję, na odpowiedni dobór lekarzy humanistów, odpowiednio wyszkolonych i wyselekcjonowanych. Okulista nie może być niedysponowany”⁹. W czynniki ludzkim upatruje się dużą szansę dalszego postępu.

Myśl o rozwijaniu swoich właściwości psychofizycznych wyrażali wybitni okuliści już od dawna. W 1583 r. *Bartisch*² pisał: „Oftalmolog powinien mieć obie ręce żwawe i sprawne. Musi umieć posługiwać się tak samo ręką prawą jak i lewą. Dobry okulista powinien umieć grać i ćwiczyć na takich instrumentach jak harfa, lutnia i cytra”.

Znany węgierski oftalmolog *Csapody*³ w swojej monografii twierdził: „Musimy oddać się w całości naszemu zawodowi podobnie jak wirtuoz skrzypiec, czy pieśniarz stale pielęgnuje swój talent tak i okulista powinien doskonalić swój sztandar operacyjny. Nie można pozwolić by dłoń stała się toporne w wyniku wykonywania ciężkich prac, ale należy je chronić i ćwiczyć jak delikatny instrument. Okulista

powinien unikać wszystkiego co zmniejsza czucie rąk i palców. Nie powinien bezpośrednio przed operacją grać w tenisa, wiosłować lub jeździć konno. Jednak z powodu wykonywania bardzo wyczerpującej pracy, jeżeli nie chce się przedwcześnie zestarzeć, nie może zrygnąć z uprawiania sportów”⁴. Niektórzy chirurdzy na skutek ćwiczeń dochodzili do nadzwyczajnej wprawy. *Udo Tschimmel* w swojej książce „Cuda na sali operacyjnej”⁷ opisuje w jaki sposób doskonalił swoje zdolności manualne jeden z najlepszych kardiochirurgów świata *Dr Denton Colley*. „Jak mówiono, jego sprawność manualna była oparta na prostym ćwiczeniu: ćwiczył on godzinami wiązanie węzłów chirurgicznych przy użyciu 2 palców, ale we wnętrzu pudełka od zapalek”. Dzięki osiągniętej w ten sposób sprawności wykonywał około 20 operacji dziennie na otwartym sercu dziecka. *Giessman i Hokelmann*⁵ zalecają pisanie lewą ręką od strony prawej do lewej w tzw. lustrzanym odbiciu. Jest to ważne szczególnie dla osób wybitnie praworęcznych⁴. Autorzy ci podają także poniższy zestaw ćwiczeń doskonalcących dłoń.

Ćwiczenia rąk

1. Ręce wyciągnięte do przodu.
 - 1.1. Prostować palce z równoczesnym rozszerzaniem ich na boki, następnie zaciskać dłoń w pięści. Powtarzać wielokrotnie w obu rękach na przemian a następnie jednocześnie. Można łączyć to ćwiczenie ze zginaniem łokci oraz z lekkim uginaniem kończyn dolnych w stawach kolanowych.
 - 1.2. Krążenie obu dłoni jednocześnie w prawo i w lewo oraz na zewnątrz i do wewnątrz.
 - 1.3. Zginać dłoń grzbietowo i dłoniowo, a następnie na boki.

Z II Kliniki Okulistyki AM w Lublinie
Kierownik: prof. dr hab. Jerzy Toczolowski

Reprint requests to:
Prof. dr hab. Jerzy Toczolowski
ul. Łukowska 77, 20-723 Lublin

Praca ogłoszona w czasie XXXVIII Zjazdu Okulistów Polskich w dniach 31.05.-3.06.1995 r. w Mikołajkach