

(16)

Nietypowy przebieg kliniczny druz tarczy nerwu wzrokowego – opis przypadku

Non-typical clinical course of the optic disc drusen – case report

Iwona Obuchowska¹, Andrzej Ustymowicz²,
Zofia Mariak¹

¹ Z Kliniki Okulistyki Akademii Medycznej w Białymstoku

Kierownik: dr hab. n. med. Zofia Mariak

² Z Zakładu Radiologii Akademii Medycznej w Białymstoku

Kierownik: prof. dr hab. n. med. Jerzy Walecki

Summary: The authors describe a case of 63 old man with bilateral optic disc drusen, which is interesting because of its different natural course in the right and left eye. This paper also shows, that colour Doppler ultrasonography is the useful diagnostic method for patient with optic disc drusen, when the blood flow disturbances in orbital vessels occur.

Słowa kluczowe: druzy tarczy nerwu wzrokowego, kolorowa ultrasonografia dopplerowska.

Key words: optic disc drusen, colour Doppler ultrasonography.

Druzy tarczy nerwu wzrokowego to hialinopodobne złogi, ulegające zwapnieniu, zlokalizowane w części przedblaszkowej wewnątrzgałkowego odcinka nerwu wzrokowego. Są to zmiany wrodzone, często występują rodzinie i zazwyczaj dotyczą obojga oczu. Ich obecność stwierdza się w badaniach klinicznych 0,3% populacji (1). Często współistnieją ze zwyrodnieniem barwnikowym siatkówki (6) i pasmami naczyniastymi (12), a także z guzami mózgu i wieloma innymi schorzeniami neurologicznymi (1,8).

Przyczyną rozwoju druz są prawdopodobnie zaburzenia w metabolizmie komórkowym, związane z nieprawidłową funkcją i stopniową kalcyfikacją mitochondriów komórkowych we włóknach nerwowych. Proces ten na podstawie dokładnej analizy histologicznej opisał po raz pierwszy Tso w 1981 roku (13), a w piśmiennictwie polskim przedstawili go Załęcki i wsp. (15). Wśród czynników, wpływających na rozwój druz, wymienia się nadwzroczność oraz wąski kanał twardówkowy nerwu wzrokowego, który zaburza prawidłowy przepływ askoplazmy we włóknach nerwowych (11).

Przebieg kliniczny druz jest często bezobjawowy, a osłabienie ostrości wzroku występuje rzadko, choć ucisk druz na włókna nerwu wzrokowego może powodować rozwój ubytków w polu widzenia (1).

Poniżej przedstawiamy przypadek obustronnych druz tarczy nerwu wzrokowego, który z uwagi na różny przebieg choroby w oku prawym i lewym wydaje się interesujący. **Celem pracy** jest też ocena przydatności nowoczesnych metod diagnostyki okulistycznej w rozpoznaniu i monitorowaniu przebiegu choroby, ale przede wszystkim w wyjaśnieniu mechanizmów, mogących prowadzić do znacznego upośledzenia funkcji tylko jednego z zajętych nerwów wzrokowych.

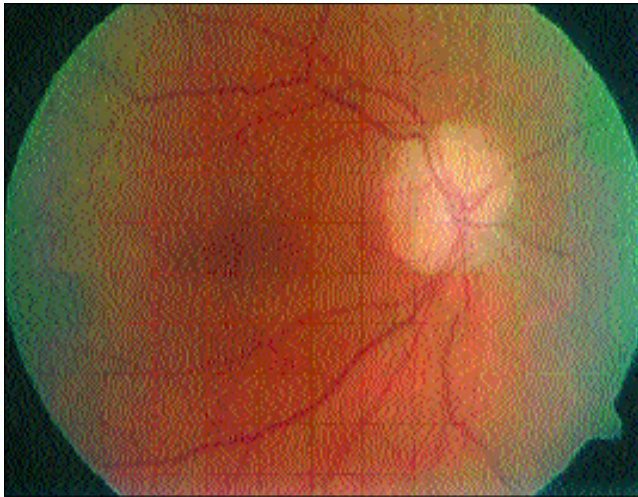
Opis przypadku

63-letni pacjent zgłosił się do kliniki okulistyki z powodu osłabienia ostrości wzroku w oku lewym, trwającego od około 10 dni. Wcześniejszy wywiad okulistyczny był ujemny. Pacjent w przeszłości leczył się z powodu nadciśnienia tętniczego i choroby wieńcowej serca, jednak obecnie pozostawał bez leków, bo – jak twierdził – „czuł się ogólnie dobrze”. Wywiad rodzinny potwierdził obecność wysokiej nadwzroczności (+9,0 Dsph) oraz podobnych zmian tarczy nerwu wzrokowego w obojgu oczach u 14-letniego syna pacjenta.

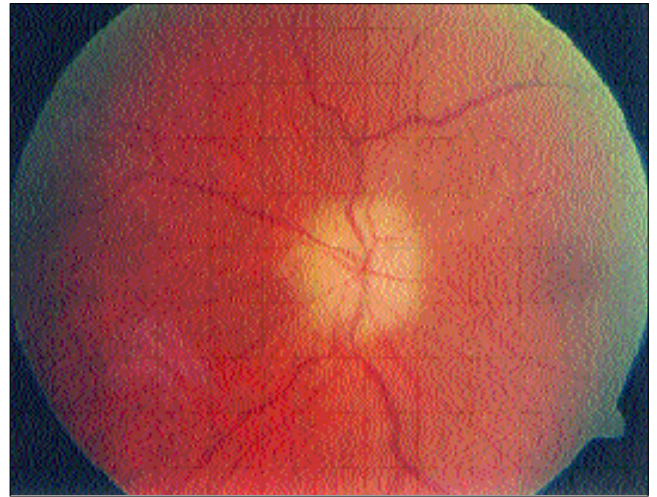
Na podstawie badania okulistycznego przy przyjęciu do szpitala stwierdzono: Vod = 5/5 cc +2,5 Dsph, Sn = 0,5 cc +4,5 Dsph, prawidłowe rozpoznawanie barw, Tod = 14,4 mmHg; Vos = 2/50 cc +2,5 Dsph, Sn – nie czyta, rozpoznawanie barw prawidłowe, Tos = 14,4 mmHg. Odruchy źreniczne na światło były prawidłowe. W odcinkach przednich obojga oczu nie stwierdzono odchyłań od stanu prawidłowego. Badanie dna oka z użyciem soczewki Volka wykazało zmiany w budowie obu tarcz nerwu wzrokowego (ryc. 1, 2). Tarcze były blade, o zatartych granicach, z typowym „grudkowatym” obrysem brzegów i brakiem zagłębienia fizjologicznego. Naczynia tętnicze siatkówki były wąskie, poza tym dno oczu bez zmian.

Badanie pola widzenia z użyciem perymetru Medmont M700 firmy Optopol wykazało w oku prawym zawężenie dolnej części obwodowego pola do 10-12°, a w oku lewym głębokie i rozległe ubytki, zarówno obwodowej, jak i centralnej części pola (ryc. 3, 4).

W badaniu angiograficznym stwierdzono charakterystyczny obraz samoistnej hiperfluorescencji (autofluorescencji) druz w świetle bezczerwienym, po włączeniu niebieskiego światła pobudzają-



Ryc. 1. Druzy tarczy nerwu wzrokowego oka prawego.
Fig. 1. Optic disc drusen of the right eye.



Ryc. 2. Druzy tarczy nerwu wzrokowego oka lewego.
Fig. 2. Optic disc drusen of the left eye.

cego, oraz kolistej hiperfluorescencji na tarczy w fazie tętnicznej, która utrzymywała się długo w fazie późnej. W badaniu zwracały uwagę opóźnienie w pojawieniu się fluoresceiny w naczyniach siatkówki, a następnie jej bardzo wolny przepływ. Zmiany te były bardziej nasilone w oku lewym. Badanie ultrasonograficzne, wykonane aparatem firmy Sonomed (USA), wykazało charakterystyczne, mocno wysyczone, hiperechogenne ogniska, położone na powierzchni obu tarcz nerwu wzrokowego (ryc. 5, 6).

Obecność druz potwierdzono też w badaniu metodą tomografii komputerowej (ryc. 7) oraz w ultrasonograficznym badaniu dopplerowskim (Color i Power Doppler), wykonanym za pomocą aparatu Siemens Elegra z sondą liniową 9 MHz. Badanie przepływów krwi w naczyniach gałki ocznej i oczodołu obojga oczu wykazało obniżone parametry przepływu w prawej tętnicy środkowej siatkówki oraz niemożliwy do uwidocznienia przepływ krwi w tętnicy środkowej siatkówki oka lewego, na który nakładał się cień akustyczny, pochodzący z druz. Prędkości przepływu krwi w tętnicach rzęskowych tylnych po obu stronach mieściły się w dolnej granicy normy, a przepływy w tętnicach ocznych były prawidłowe (ryc. 8-11).

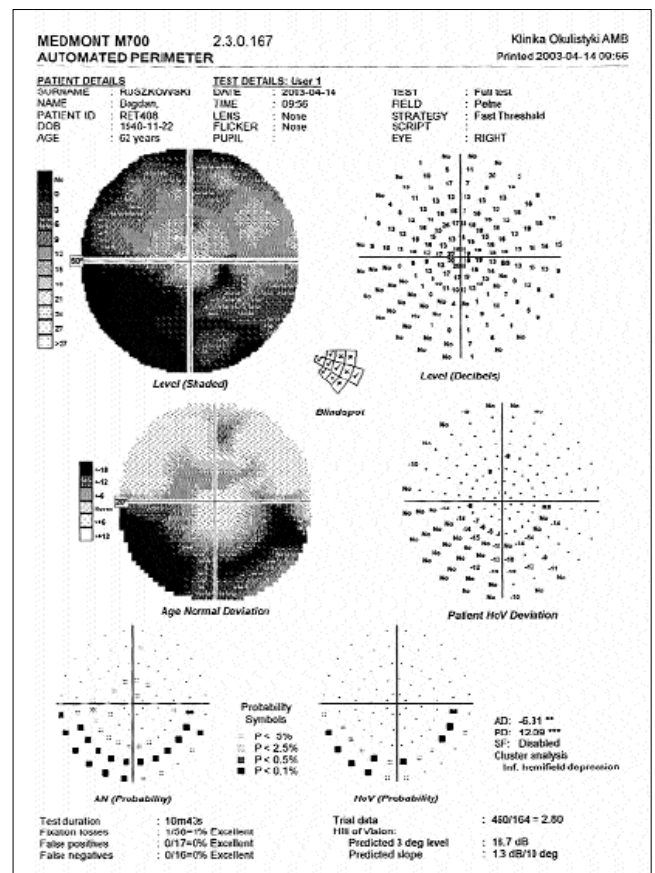
Inne dodatkowe badania, takie jak: tomografia komputerowa głowy, zdjęcie radiologiczne klatki piersiowej, podstawowe badania laboratoryjne, badanie przeciwciał w kierunku boreliozy, nie wykazały odchyżeń od normy. W badaniu neurologicznym i laryngologicznym stwierdzono stan prawidłowy. W leczeniu zastosowano leki poprawiające krążenie (Polfilin 300 mg/dobę i. v.), uzyskując poprawę ostrości wzroku w oku lewym z 2/50 do 5/25 z korekcją +2,5 Dsph, Sn = 2,25 cc + 4,5 Dsph.

Pacjenta wypisano do domu z rozpoznaniem druz tarczy nerwu wzrokowego obojga oczu i zaleceniem okresowej kontroli okulistycznej w warunkach ambulatoryjnych.

Omówienie

Druzy tarczy nerwu wzrokowego, choć opisywane w literaturze jako zmiany o łagodnym przebiegu (1), mogą zaskakiwać swym nietypowym obrazem klinicznym (5,12). Znaczne upośledzenie ostrości wzroku i towarzyszące druzom powikłania naczyniowe mogą maskować typowy przebieg choroby i sugerować inne rozpoznanie. W literaturze istnieją liczne opisy przypadków druz tarczy nerwu wzrokowego, powiązanych z przednią niedokrwienną

neuropatią nerwu II (7,9), okluzją naczyń tętniczych i żylnych siatkówki (3,4) oraz innymi powikłaniami naczyniowymi (3). W opisywanym przypadku, z uwagi na znaczne upośledzenie widzenia tylko w jednym oku i stosunkowo krótki wywiad chorobowy, wstępne badanie okulistyczne nasuwało podejrzenie przedniej niedokrwienną neuropatii lewego nerwu wzrokowego. Jednak obustronne i rodzinne występowanie zmian oraz wykonane dodatkowe badania (angiografia fluoresceinowa, ultrasonografia w projekcji B i dopplerowska, tomografia komputerowa) rozwiązywały wątpli-



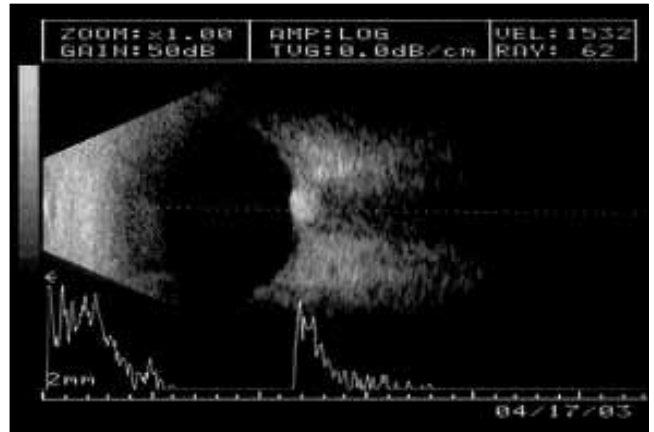
Ryc. 3. Statyczne pole widzenia oka prawego.
Fig. 3. Static primetry of the right eye.

wości diagnostyczne, ukazując typowy obraz druz tarczy nerwu wzrokowego. Nasuwa się jednak pytanie, dlaczego mimo podobnego obrazu oftalmoskopowego, angiograficznego i ultrasonograficznego obu tarcz nerwu wzrokowego objawy kliniczne znacznego upośledzenia funkcji nerwu II wystąpiły tylko po stronie lewej? W wyjaśnieniu tych wątpliwości pomocne okazało się badanie parametrów przepływu krwi w naczyniach gałki ocznej i oczodołu. Ocena przepływu naczyniowego w głównym pniu tętnicy środkowej siatkówki wykazała bowiem obniżenie jego parametrów w oku prawym i brak możliwości oznaczenia tego przepływu po stronie lewej gałki ocznej. Może to sugerować ucisk dużych, uwapnionych, a więc twardych druz na ścianę tętnicy środkowej siatkówki, co w znacznym stopniu zaburza prawidłowy przepływ krwi w badanym naczyniu.

Trudności w zobrazowaniu spektrum przepływu krwi w lewej tętnicy środkowej siatkówki wynikają z nakładającego się na nie artefaktu, jaki dają druzy tarczy nerwu wzrokowego (14). Występowanie tych zaburzeń tylko po stronie lewej sugeruje głębsze położenie druz w oku lewym i ich silniejszy ucisk na badaną tętnicę, którą mogą dodatkowo zasłaniać, utrudniając tym samym falom ultradźwiękowym dostęp do naczynia.

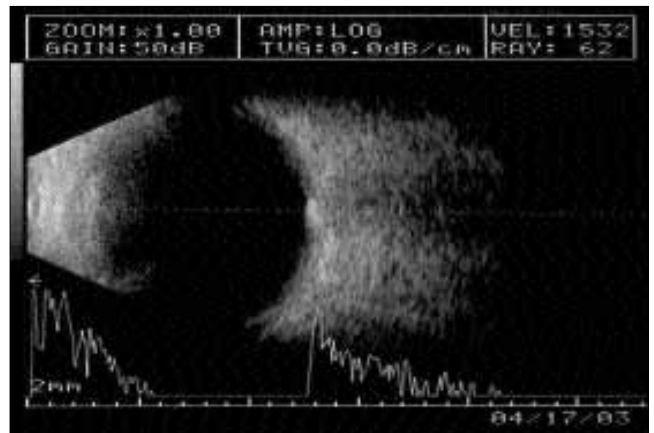
Występowanie zaburzeń w krążeniu siatkówkowym potwierdza również badanie angiograficzne, w którym stwierdzano opóźnione wypełnianie naczyń siatkówki fluoresceiną, przy czym w oku lewym zmiany te były o wiele większe. Oba badania, ultrasonografia dopplerowska i angiografia fluoresceinowa, pośrednio poprzez ocenę przepływu krwi w tętnicy środkowej siatkówki, potwierdzają, że

druzy po stronie lewej są większe i leżą głębiej, przez co wywierają silniejszy niż w oku prawym ucisk na otaczające struktury, to jest



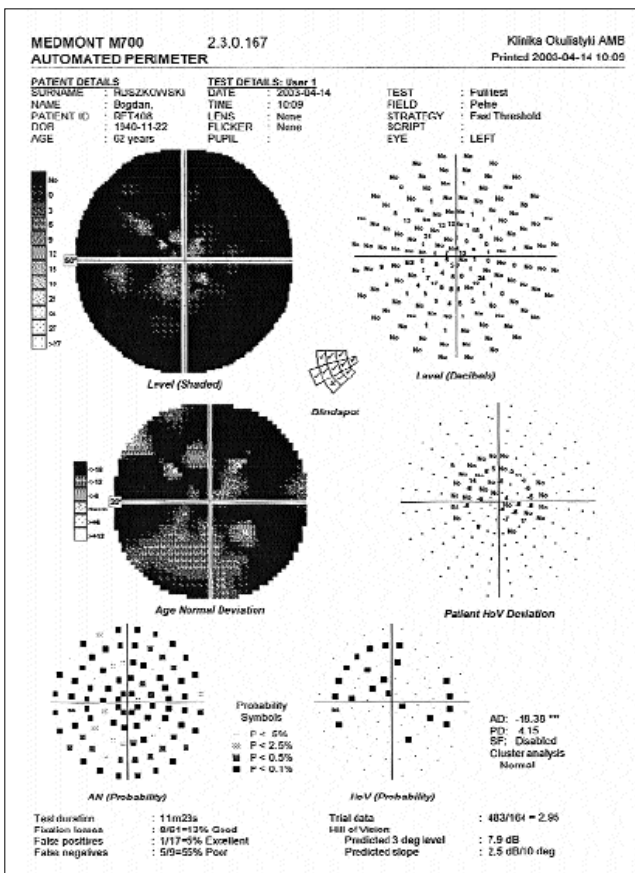
Ryc. 5. Druzy tarczy nerwu wzrokowego oka prawego w badaniu ultrasonograficznym w projekcji B.

Fig. 5. Optic disc drusen of the right eye shown on B-scan echogram.



Ryc. 6. Druzy tarczy nerwu wzrokowego oka lewego w badaniu ultrasonograficznym w projekcji B.

Fig. 6. Optic disc drusen of the left eye shown on B-scan echogram.



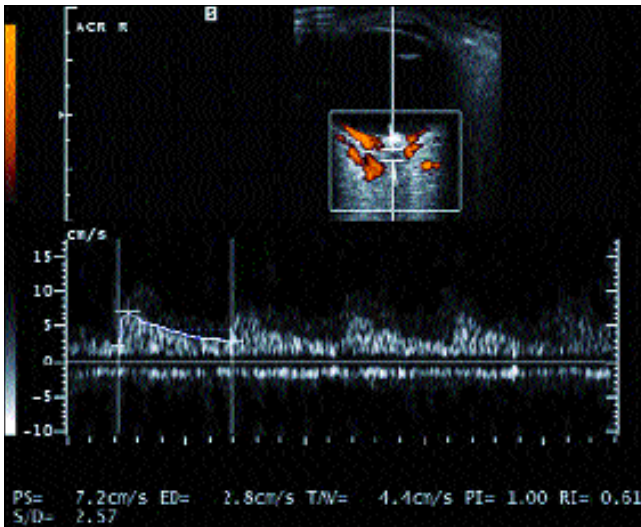
Ryc. 4. Statyczne pole widzenia oka lewego.

Fig. 4. Static primetry of the left eye.



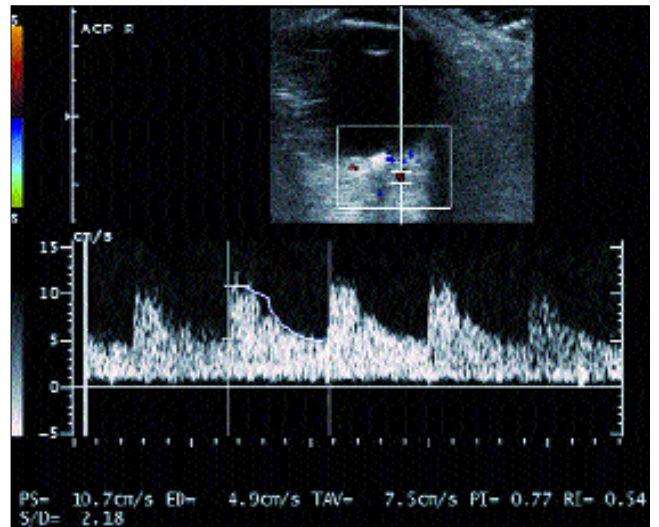
Ryc. 7. Druzy tarczy nerwu wzrokowego w obrazie tomografii komputerowej.

Fig. 7. Optic disc drusen show on computed tomography.



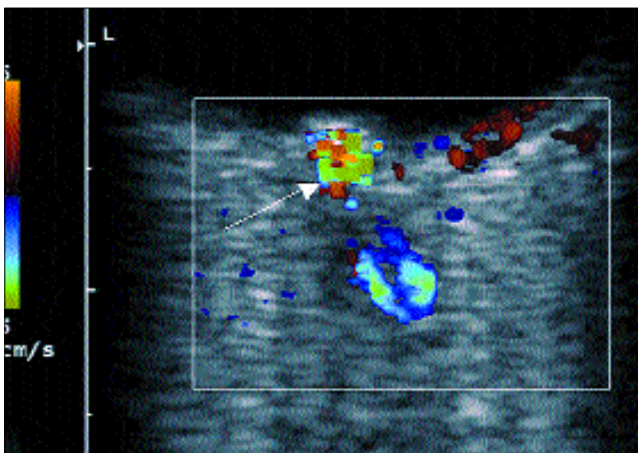
Ryc. 8. Spektrum przepływu krwi w tętnicy środkowej siatkówki oka prawego w badaniu USG Power Doppler. Widoczne obniżenie prędkości przepływu w fazie skurczu i rozkurczu.

Fig. 8. Spectrum of blood flow in the central retinal artery of the right eye shown on USG Power Doppler. Decrease of systolic and diastolic velocity is visualized.



Ryc. 10. Spektrum przepływu krwi w tętnicy rzęskowej tylnej krótkiej oka prawego w badaniu USG Color Doppler.

Fig. 10. Spectrum of blood flow in the ciliary posterior artery of the right eye shown on USG Power Doppler.



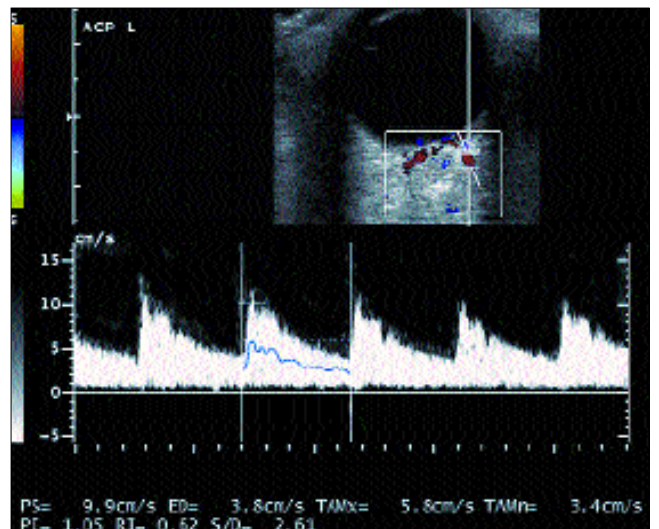
Ryc. 9. Artefakt mrugania za druzą tarczy lewego nerwu wzrokowego w badaniu kolor Doppler.

Fig. 9. Colour Doppler twinkling artifact behind drusen of the left optic disc.

naczynia i włókna nerwu wzrokowego. W uciśniętych włóknach dochodzi do upośledzenia transportu aksonalnego, a wynikiem tych procesów jest zaburzenie funkcji nerwu II. Ucisk ten potęguje dodatkowo wąski kanał twardówkowy, typowy dla oczu nadwzrocznych (11,12).

Uciskiem druz na ścianę naczyń należy także tłumaczyć obniżenie, do poziomu dolnej granicy normy, parametrów przepływu krwi w tętnicach rzęskowych tylnych obojga oczu. Ponieważ zmiany po stronie prawej i lewej są porównywalne, nie mogą one stanowić przyczyny znacznego spadku widzenia w oku lewym. Mogą natomiast, poprzez zaburzenie prawidłowego ukrwienia tarczy nerwu wzrokowego, odpowiadać za ubytki w polu widzenia.

Choć u omawianego pacjenta ostrość wzroku oka prawego była prawidłowa, to zaburzony przepływ krwi w prawej tętnicy środkowej siatkówki może sugerować niebezpieczeństwo wystąpienia tu w przyszłości, podobnych zmian jak w oku lewym. To niekorzystne



Ryc. 11. Spektrum przepływu krwi w tętnicy rzęskowej tylnej krótkiej oka lewego w badaniu USG Color Doppler.

Fig. 11. Spectrum of blood flow in the ciliary posterior artery of the left eye shown on USG Power Doppler.

rokowanie uwiarygodniają dodatkowo istniejące już ubytki w polu widzenia oka prawego. U pacjentów z druzami zmiany w perymetrii zawsze poprzedzają obniżenie ostrości wzroku (1).

Reasumując, należy podkreślić, że metoda ultrasonografii dopplerowskiej stanowi cenne uzupełnienie diagnostyki druz tarczy nerwu wzrokowego o nietypowym przebiegu i pozwala zrozumieć mechanizm, odpowiedzialny za różny przebieg kliniczny tej choroby.

PIŚMIENNICTWO: 1. Auw-Haedrich C., Staubach F., Witschel H.: *Optic disk drusen*. *Surv. Ophthalmol.*, 2002, 47, 515-532. 2. Borrut F. X., Sanders M. D.: *Vascular anomalies and complications of*

- optic nerve drusen*. Klin. Monatsbl. Augenheilkd, 1996, 208, 294-296. 3. Farah S. G., Mansour A. M.: *Central retinal artery occlusion and optic disc drusen*. Eye, 1998, 12, 480-482. 4. Gallagher M. J., Clearkin L. G.: *Drug or drusen? Central retinal vein occlusion in a young healthy woman with disc drusen*. Eye, 2000, 14, 401-402. 5. Gay D., Boyer S.: *Two differing presentations of optic nerve head drusen*. Optometry, 2001, 79, 588-596. 6. Grover S., Fisham G. A., Brown J. Jr.: *Frequency of optic disc or parapapillary nerve fiber layer drusen in retinitis pigmentosa*. Ophthalmology, 1997, 104, 295-298. 7. Kamath G. G., Prasad S., Phillips R. P.: *Bilateral anterior ischaemic optic neuropathy due to optic disc drusen*. Eur. J. Ophthalmol., 2000, 10, 341-343. 8. Krasnitz I., Beiran I., Mezer E., Miller B.: *Coexistence of optic nerve head drusen and pseudotumor cerebri clinical dilemma*. Eur. J. Ophthalmol., 1997, 7, 383-386. 9. Liew S. C., Mitchell P.: *Anterior ischaemic optic neuropathy in a patient with optic disc drusen*. Aust. N. Z. J. Ophthalmol., 1999, 157-160. 10. Li-Volti S., Avitabile T., Li-Volti G., Meloni I., Forabosco P., Marano F., Bianca S., Renieri A.: *Optic disc drusen, angiod streaks and mottled fundus in various combinations in a Sicilian family*. Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol., 2002, 240, 771-776. 11. Mullie M. A., Sanders M. D.: *Scleral canal size and optic nerve head drusen*. Am. J. Ophthalmol., 1985, 99, 356-359. 12. Siwiec J., Bernardczyk-Meller J.: *Możliwości diagnostyczne wybranych przypadków druz tarczy nerwu wzrokowego*. Okulistyka, 2000, 3, 59-62. 13. Tso D. M.: *Pathology and pathogenesis of drusen of the optic nerve head*. Ophthalmology, 1981, 88, 1066-1078. 14. Ustymowicz A., Krejza J., Mariak Z.: *Twinkling artifact in Color Doppler imaging of the orbit*. J. Ultrasound. Med., 2002, 21, 559-563. 15. Załęcki K., Kocięcki J., Czaplicka E.: *Druzy tarczy nerwu wzrokowego – obraz kliniczny i trudności diagnostyczne*. Klin. Oczna, 1994, 96, 368-372.

Praca wpłynęła do Redakcji 26.06.2003 r. (289).

Adres do korespondencji (Reprint requests to):
dr n. med. Iwona Obuchowska
ul. Gruntowa 6c m 19
15-706 Białystok

1/2 cz/b

OPIS
XALATAN

gotowa

OKULISTYKI 4/2003 str. 56

str. 391