



Nadciśnienie wewnątrzgałkowe związane z torbielowatością ciała rzęskowego i tęczówki *pseudoplateau iris* – opis przypadku

Monika M. Modrzejewska, Joanna Cyrankiewicz

II Katedra i Klinika Okulistyki, Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

STRESZCZENIE

Torbiele tęczówki i ciała rzęskowego stanowią istotny problem diagnostyczny, są trudne do zdiagnozowania w rutynowym badaniu, w lampie szczelinowej lub gonioskopii. W celu ustalenia rozpoznania niezbędne jest przeprowadzenie badania ultrabionimikroskopowego, które nie jest powszechnie dostępne, jednak tylko to badanie pozwala ocenić anatomiczne relacje uwidocznionych struktur gałki ocznej.

Rozpoznanie nadciśnienia wewnątrzgałkowego oraz *pseudoplateau iris*, wtórnych do torbieli tęczówkowo-rzęskowych, z powodu rzadkich możliwości wykonania pełnej diagnostyki mogą

stanowić prawdziwe wyzwanie dla okulisty. Dlatego autorzy tego artykułu przedstawiają rzadki przypadek pacjenta z obustronną *pseudoplateau iris* i nadciśnieniem wewnątrzgałkowym związanymi z torbielowatością tęczówki i ciała rzęskowego.

Jednocześnie dokonano przeglądu różnych form terapii regulujących poziom ciśnienia wewnątrzgałkowego, które są zalecane w prowadzeniu leczenia.

SŁOWA KLUCZOWE: nadciśnienie wewnątrzgałkowe, *pseudoplateau iris*, torbielowatość ciała rzęskowego i tęczówki, biomikroskopia ultradźwiękowa.

WPROWADZENIE

Torbiele ciała rzęskowego i tęczówki jeszcze do niedawna były uznawane za rzadko występującą jednostkę chorobową [1]. Obecnie coraz częściej w badaniach rutynowych wykazuje się występowanie pierwotnych cyst: aż u 34,4% pacjentów z płytką komorą przednią oraz w 54,3% w populacji ogólnej [2].

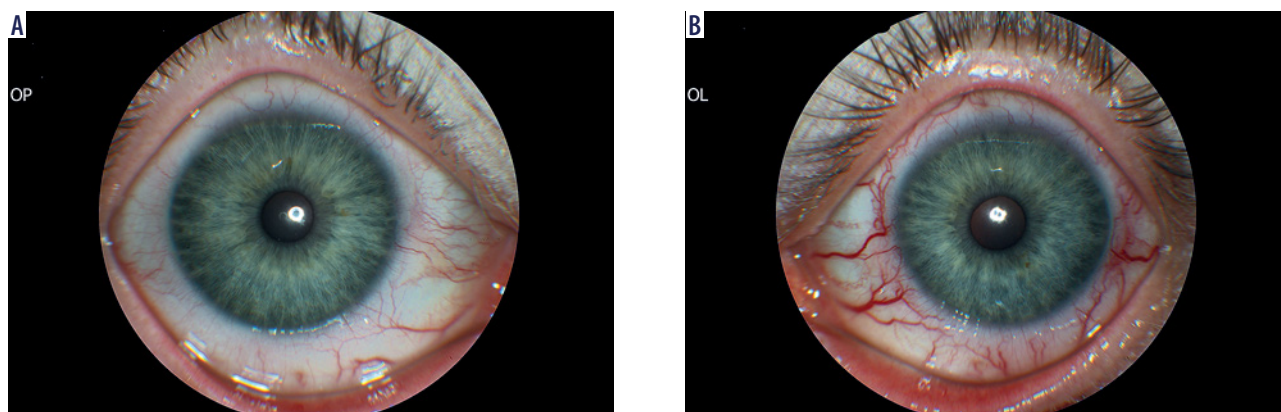
Torbiele tęczówki oraz ciała rzęskowego można podzielić na pierwotne oraz wtórne. Zmiany pierwotne wywodzą się z nabłonka bądź zrębu tęczówki. Zmiany powstające ze zrębu są jednostronne, pojedyncze, duże, gładkościennie, lokalizujące się w dolnych kwadrantach [2]. Pierwotne torbiele nabłonkowe są najczęściej występującą formą tej patologii [3, 4], a powstają samoistnie z nabłonka barwnikowego [5, 6]. Zwykle lokalizują się w dolnej i skroniowej części tęczówki i ciała rzęskowego [6, 7]. W badaniu ultrabionimikroskopowym (UBM) mają cienkie ściany [3–5, 7], a w zależności od położenia wykazują wysoką lub niską echogeniczność. Hiperchogeniczne zmiany lokalizują się w dolnych, skroniowych i dolnoskroniowych obszarach, z kolei hipochogeniczne w sektorach dolnych, nosowych i dolnonosowych [6]. Wtórne cysty mogą się rozwinąć na skutek przedłużonego stosowania miotyków, urazów, przerzutów nowotworowych lub na tle infekcji pasożytniczych [3, 5, 8].

Torbiele tęczówki i ciała rzęskowego stanowią problem diagnostyczny, są trudne do zdiagnozowania w rutynowym badaniu w lampie szczelinowej lub gonioskopii [1, 5]. Konieczne jest przeprowadzenie badania UBM, które pozwala na ocenę anatomicznych relacji uwidocznionych struktur, obecność naciekania czy występowania stanu zapalnego [2]. Przy uwidocznieniu torbieli w badaniu UBM możliwe jest ich różnicowanie z innymi nowotworami takimi jak: czerśniak tęczówki, nabłoniak rdzeniowy czy gruczolak nabłonka barwnikowego tęczówki [2, 5].

Torbiele ciała rzęskowego i tęczówki mogą być przyczyną obrzęku rogówki, zapalenia błony naczyniowej, obniżenia ostrości wzroku, zaćmy ogniskowej czy jaskry [2, 4]. Znaczna większość ma jednak przebieg łagodny, niewymagający leczenia [1, 2, 5, 6, 8, 9]. Przez przemieszczenie tęczówki mogą spowodować *pseudoplateau iris* (PPI) ze zamknięciem lub bez zamknięcia kąta przesączania [3, 4, 10, 11]. Do rozpoznania PPI konieczne jest uwidocznienie cyst w bruzdzie tęczówkowo-rzęskowej. *Pseudoplateau iris* jest rzadką jednostką chorobową, często trudną do odróżnienia od „płaskiej tęczówki” (PI), której mechanizm powstawania jest inny od PPI, a rozpoznanie opiera się na lokalizacji ciała rzęskowego ku przodowi obwodowo przylegając do tęczówki; zwężonym

AUTOR DO KORESPONDENCJI

dr n. med. FEBO Michał Post, Samodzielny Publiczny Kliniczny Szpital Okulistyczny, ul. Marszałkowska 24/26, 00-576 Warszawa, e-mail: michalpost.md@gmail.com



Rycina 1. A) Fotografia przedniego odcinka oka prawego. B) Fotografia przedniego odcinka oka lewego

(< 10 stopni) lub zamkniętym kącie przesączania na co najmniej 180° oraz położeniu przedniej części tęczówki przed ostrogą twardówkową [11]. Jaskra kąta zamkniętego może się rozwinąć, gdy obszar zamknięcia kąta przesączania przekracza 180° [5]. Taki przebieg może być powszechny wśród osób młodych i dzieci z wtórnym zamknięciem kąta [3, 12].

Zagadnienie diagnostyki cyst ciała rzęskowego i tęczówki jest interesującym tematem, rzadko opisywanym w literaturze. W celu przybliżenia tego zagadnienia autorzy przedstawili okulistyczny opis 41-letniej pacjentki z obocznie zdiagnozowanymi obecnymi cystami ciała rzęskowego i tęczówki.

OPIS PRZYPADKU

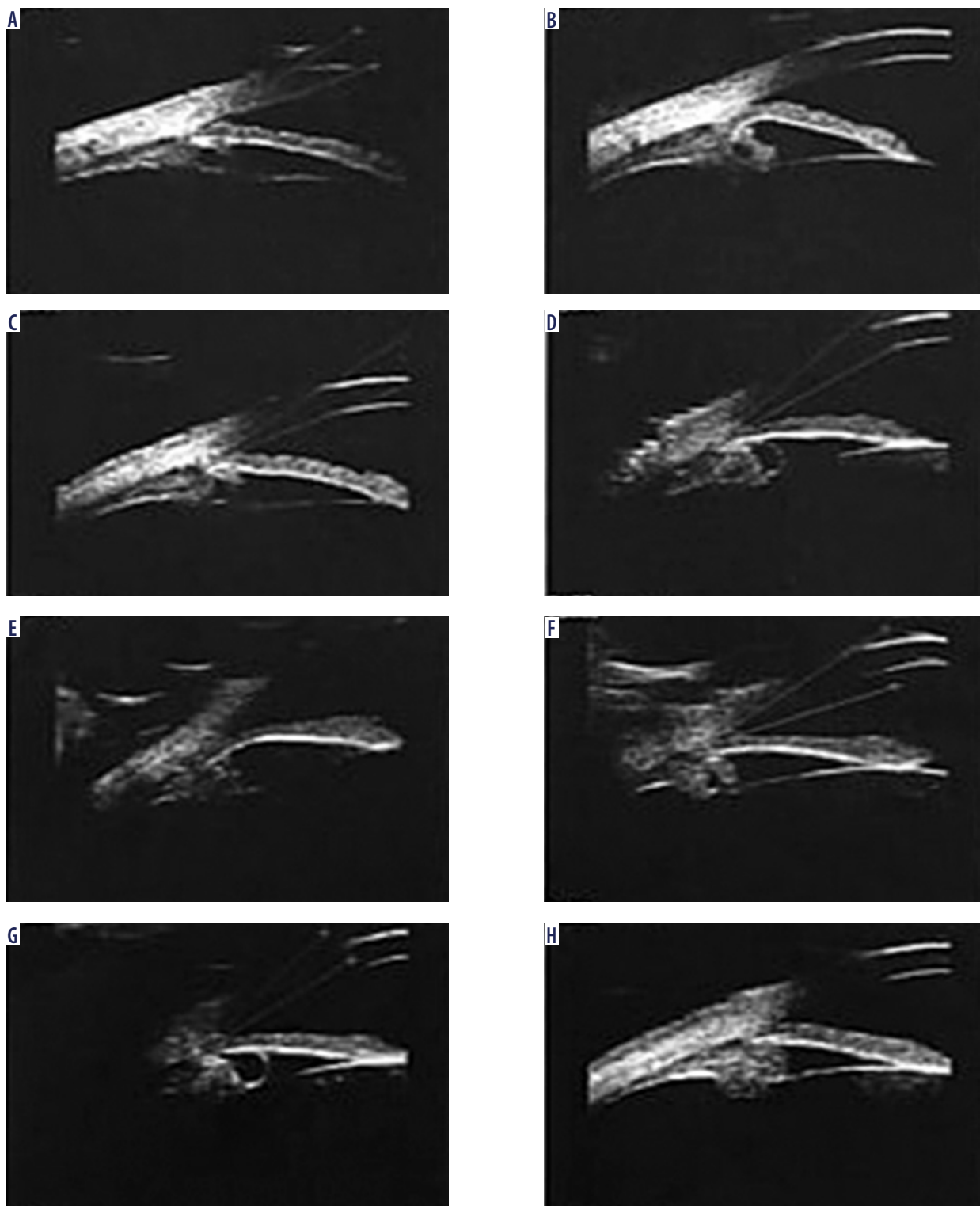
Pacjentka wielokrotnie konsultowana okulistycznie w kierunku jaskry i nadciśnienia śródczaszkowego z powodu nadciśnienia śródgałkowego oraz charakterystycznego obrazu spojówki gałkowej w obu oczach w postaci poszerzonych, krętych i korkociągowatych naczyń spojówki podobnych do „głowy meduzy” (rycyna 1A, B).

W badaniu podmiotowym wykazano następujące schorzenia współistniejące: endometrioza III stopnia, choroba uchyłkowa jelit, torbiele jajników oraz włókniaki piersi. Wywiad rodzinny obciążony: babcia – rak jelita grubego, dziadek – rak prostaty, siostrzeniec – reumatoidalne zapalenie stawów. W badaniach laboratoryjnych potwierdzono obecność antygenu HLA B-27, a w badaniu okulistycznym zanotowano uwypuklenie tęczówki oka lewego na godzinie 3:30 oraz przyrąbkowo poszerzone, korkociągowate naczynia nadtwardówkowe. Diagnostyka onkologiczna okulistyczna obejmowała badanie w lampie szczelinowej, gonioskopię, OCT przedniego odcinka oka i przede wszystkim badanie UBM, które wykluczyło chorobę nowotworową tęczówki.

Z objawów klinicznych dominowały: częste bóle głowy oraz przekrwienie spojówek obu gałek ocznych, nasilone w oku lewym. W badaniu USG Doppler wykazano zwiększenie prędkości skurczowej w tętnicy ocznej oka lewego, zaburzenia przepływu żylnego w żyłę i tętnicy środkowej siatkówki (*central retinal vein* – CRV; *central retinal arte-*

ry – CRA) nasilone po stronie lewej ze zwiększeniem oporu naczyniowego w CRA i tętnicach rzęskowych przednich (*posterior ciliary arteries* – PCAs). W tomografii rezonansu magnetycznego (MRI) z kontrastem potwierdzono odcinkowe poszerzenie żylny zatoki klinowo-ciemieniowej po stronie lewej, wykluczając zmiany zakrzepowe i pozapalne w zatoce jamistej oraz w regionie oczodołów. Podczas kolejnych kontroli okulistycznych zaobserwowano okresowo znacznie podwyższone wartości ciśnienia wewnątrzgałkowego (IOP) w oku prawym i oku lewym średnie wartości około 27,6 mm Hg do 30 mm Hg, a wykonane powtórnie badanie dopplerowskie potwierdziło poprzednio stwierdzone zaburzenia w krążeniu pozagałkowym. Wykonana następnie arteriografia naczyń mózgowych wykluczyła patologie naczyń wewnątrzczaszkowych. Przeprowadzone w dalszej kolejności badanie UBM wykazało spłyconą komorę przednią, z wąskim, dziobiastym, szczelinowatym kątem przesączania, otwartym na całym obwodzie. Pomędzy wyrostkami rzęskowymi uwidoczniło liczne drobne oraz nieliczne średniej wielkości torbiele w obu oczach. Największą torbiel tęczówki uwidoczniło w komorze tylnej oka prawego na godzinie 11:00 (rycyna 2).

Z powodu utrzymujących się wysokich wartości IOP włączono leczenie zachowawcze (Monoprost), nie uzyskując korzystnego obniżenia jego wartości, a następnie z dobrym efektem włączono do terapii Timolol. Wykonane ponownie po kolejnych dwóch latach badanie UBM wykazało obecność jeszcze większej liczby cyst o różnej wielkości podpierających na całym obwodzie podstawę tęczówki, z nierównym, na większości obwodu wąskim i miejscami zamkniętym kątem przesączania przy skutecznej w chwili oceny terapii miejscowej (β -adrenolityk) oko prawe 16,8 mm Hg, oko lewe 17,2 mmHg (mierzone dynamicznym tonometrem konturowym Pascala na urządzeniu Topcon DC-3). Jednocześnie badanie USG Dopplerowskie wskazało unormowanie wartości parametrów prędkości przepływu krwi przy nadal podwyższonych oporach przepływu krwi, RI 1,0. Wyniki badań okulistycznych w kierunku jaskry nie wykazały odchylenia od stanu prawidłowego (ryciny 3A, B i 4).



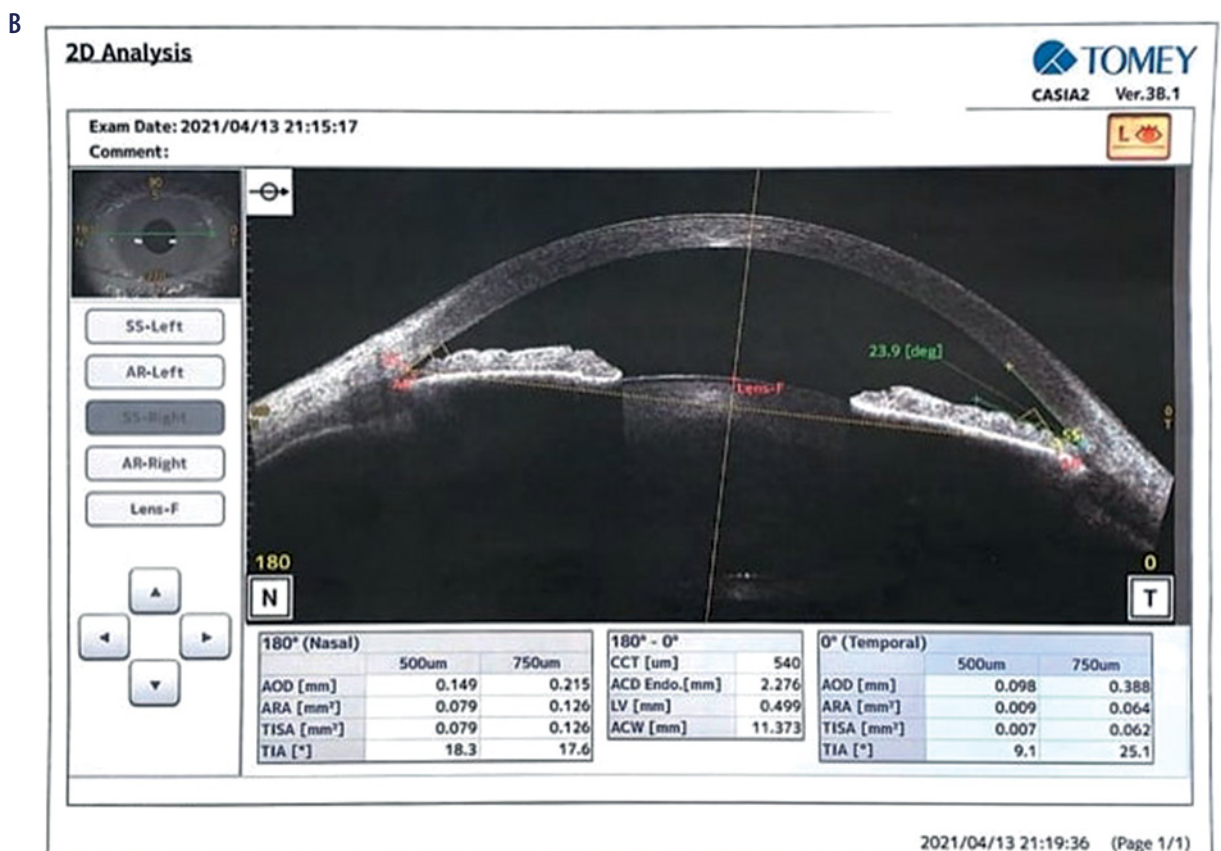
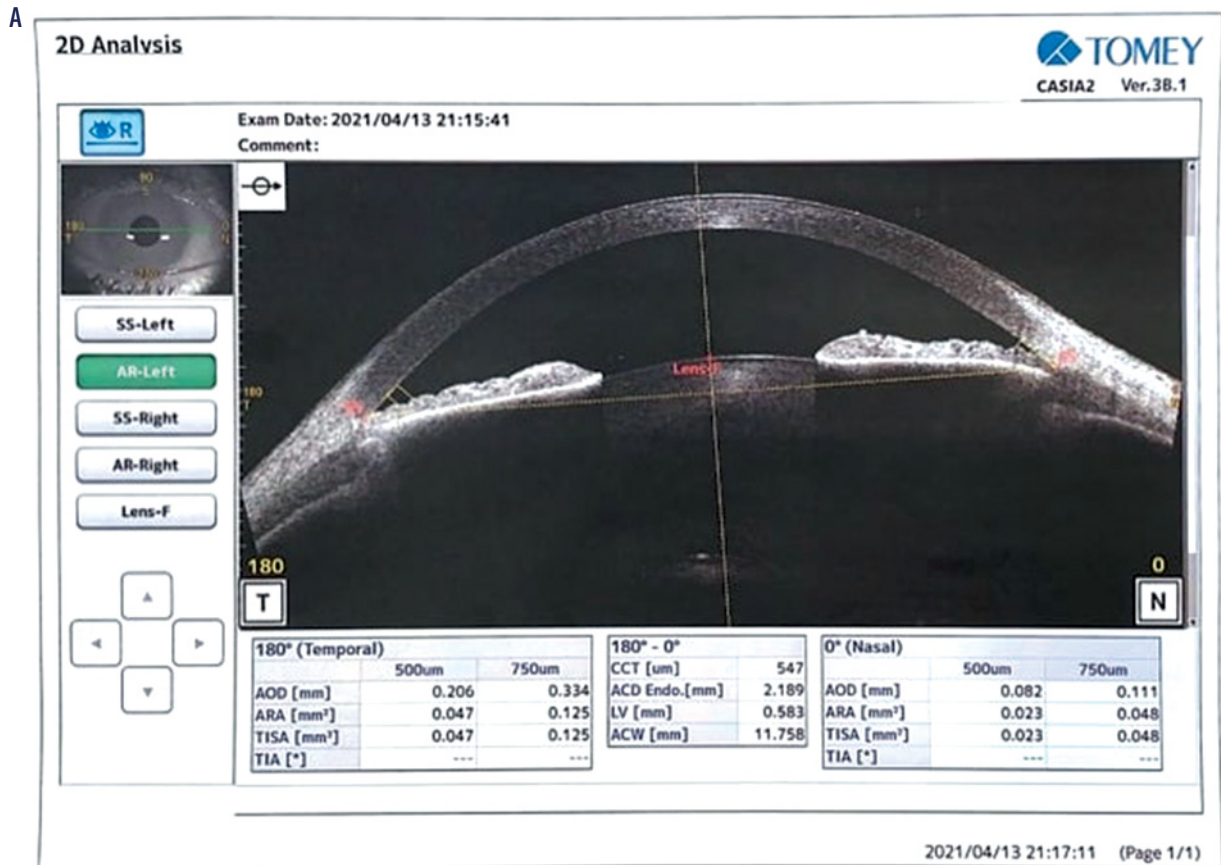
Rycina 2. Obrazowanie kąta przesączania i powierzchni tęczówki oraz ciała rzęskowego w badaniu UBM oka prawego i oka lewego

OMÓWIENIE

Ze względu na rzadkie występowanie nadciśnienia wewnątrzgałkowego spowodowanego cystami tęczówki oraz ciała rzęskowego, trudności w diagnostyce i różnicowaniu, nie ma jednolitego schematu postępowania leczniczego.

Kunimatsu i wsp. nie wykazali większej częstości występowania torbieli w związku z pęcią lub wadą refrakcyjną

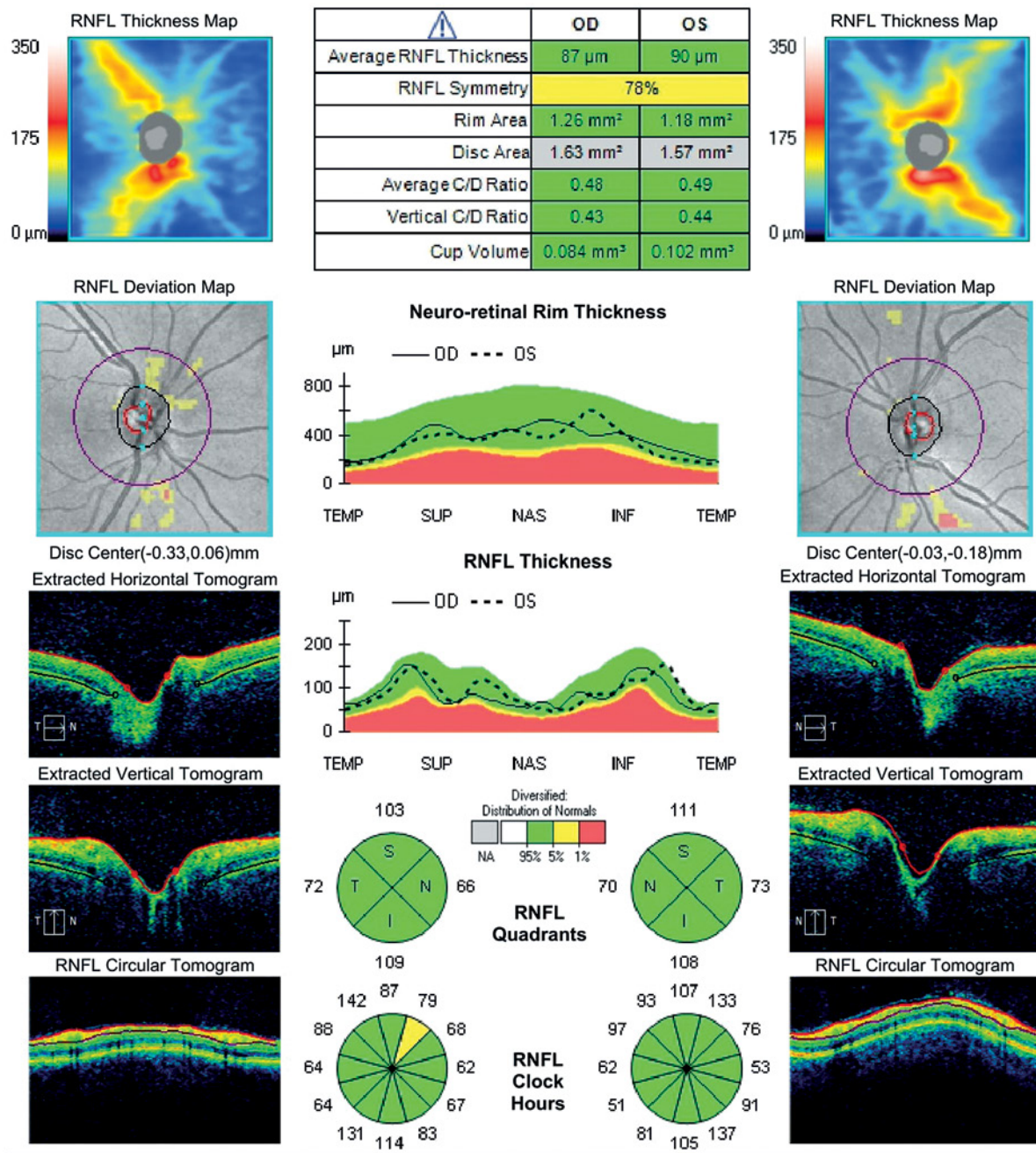
wzroku. Spośród 116 przebadanych osób torbiele tęczówki obecne były u 63 z nich (54,3%). W grupie 60,8% osób byli to mężczyźni, a w 49,2% z nich to kobiety. Cysty tęczówki częściej pojawiały się u osób w 2. i 3. dekadzie życia, odpowiednio w 73,1% i 80%. Rozmiar torbieli zmniejszał się wraz z wiekiem [6, 8]. Jednocześnie cysty występowały w 16,4% przypadków, natomiast w 44,8% obecne były w obu oczach. Lokalizacja i wielkość torbieli była podobna [6].



Rycina 3. A) Wynik badania OCT odcinka przedniego oka prawego. B) Wynik badania OCT odcinka przedniego oka lewego



ONH and RNFL OU Analysis: Optic Disc Cube 200x200 **OD** ● ● **OS**



Comments

Doctor's Signature

SW Ver: 11.0.0.29946
 Copyright 2018
 Carl Zeiss Meditec, Inc
 All Rights Reserved
 Page 1 of 1

Rycina 4. Wynik OCT tarczy nerwu wzrokowego

Nie wykazano powiązania pierwotnych torbieli tęczówki i ciała rzęskowego z chorobami ogólnoukładowymi [10]. Wykazano statystyczną korelację pomiędzy liczbą i wielkością torbieli tęczówki i ciała rzęskowego a obecnością podwyższonego ciśnienia wewnątrzgałkowego [4, 9, 11, 12]. Prawdopodobne mechanizmy prowadzące do wzrostu IOP to: stymulacja ciała rzęskowego przez cysty do produkcji płynu, gromadzenie substancji produkowanych przez cysty w siateczce beleczkowej i jednocześnie blokowanie odpływu płynu komorowego, przesuwanie tęczówki do przodu wraz ze wzrostem cyst, powodując stopniowe zawężanie kąta [9].

Istnieją dwie teorie patogenezы powstawania torbieli tęczówki i ciała rzęskowego, choć żadna z nich nie jest dokładna [6]. Pierwsza to teoria trakcji, wskazująca, że pociąganie więzadełek soczewki powoduje rozdzielanie barwnikowego i niebarwnikowego nabłonka ciała rzęskowego, tworząc w rezultacie cysty. Druga teoria sugeruje tworzenie cyst przez proliferację barwnikowego i niebarwnikowego nabłonka ciała rzęskowego oraz barwnikowego nabłonka za tęczówką. Za pierwszą teorią przemawia zmniejszenie rozmiaru i liczby torbieli wraz z wiekiem – osłabienie więzadełek soczewki, jak również typowe umieszczenie w skroniowych i dolnym sektorze, gdzie połączenie nabłonka ciała rzęskowego jest embriologicznie najsłabsze [6, 8].

Autorzy Tiago Ribeiro Schmalfluss, Egidio Picetti, Helena Messenger Pakter przedstawili w 2018 roku w pracy przeglądowej różne modele leczenia. Spośród 19 artykułów 13 dotyczyło przypadków obuoczných, a 7 jednostronnych [5, 12–17, 19, 20]. W grupie pacjentów z PPI spowodowaną torbielami tęczówki i ciała rzęskowego znalazło się 8 osób – 6 przypadków cyst tęczówki i ciała rzęskowego w obu oczach i 2 przypadki z jednostronnym występowaniem zmian. U wszystkich wykonano irydotomię laserem YAG. Jedynie w 2 przypadkach (jednostronnych) uzyskano otwartą konfigurację kąta przesączania [5, 13]. We wszystkich pozostałych przypadkach nie odnotowano ani otwarcia kąta przesączania, ani obniżenia wartości IOP. U jednego z pacjentów dodatkowo wykonano irydoplastykę laserową, początkowo uzyskując normalizację IOP, zmianę ułożenia tęczówki oraz zanik cyst. Po 6 miesiącach nastąpił nawrót torbieli i ponowny wzrost IOP [5, 14]. W innym przypadku przy braku efektów po wykonaniu irydotomii oraz irydoplastyki przeprowadzono fakoemulsyfikację. Pacjent uzyskał dobrą kontrolę IOP oraz otwarcie kąta [5, 15]. U kolejnego pacjenta wykonano irydotomię oraz obwodową irydoplastykę laserem argonowym, nie uzyskując zmiany konformacji kąta. Ze względu na brak zgłaszanych objawów i brak uszkodzeń jaskrowych z niewielkim wzrostem IOP zdecydowano jedynie o dalszej obserwacji [5, 16]. W przypadku innego pacjenta z obustronnymi cystami ciała rzęskowego i tęczówki, podwyższonym IOP i otwartym kątem, który był poddany terapii laserem Nd:YAG – wykonano irydocysto-

tomię, a następnie selektywną laserową trabekulopastykę. Dalsze leczenie nie było konieczne [5, 17]. Autorzy artykułu przypuszczają, że wszystkie wykonane irydotomie laserowe zastosowano jako leczenie pierwszego wyboru, ponieważ nie przeprowadzono wcześniej UBM w celu określenia mechanizmu zamykania kąta [5]. Irydotomia laserem Nd:YAG przy obecności cyst ciała rzęskowego i tęczówki nie jest skuteczną metodą leczenia [3, 5, 18].

O braku skuteczności irydotomii laserem Nd:YAG piszą również Crowston i wsp., natomiast jako skuteczną metodę leczenia podają obwodową irydoplastykę laserem argonowym lub irydocystotomię laserem Nd:YAG [3, 11]. Cystotomia laserem YAG może powodować rozproszenie barwnika, a co za tym idzie – nawrót cyst lub zapalenie [3, 10, 11]. Choudhari i wsp. jako bezpieczniejszą i efektywniejszą opisują irydoplastykę laserem argonowym [10]. Również Ravi i wsp. opisują terapię laserem argonowym jako bardziej korzystną w leczeniu [18].

Z kolei Baba i wsp. opisują przypadek 38-letniej kobiety, u której nie odnotowano spadku IOP po irydotomii laserem argonowym, dopiero zastosowanie pilokarpiny przyniosło normalizację IOP [12]. Również stosowanie miejscowo leków przeciwwjaskrowych, takich jak tymolol czy pilokarpina, prowadzi do obniżenia ciśnienia wewnątrzgałkowego [18]. W przeanalizowanych artykułach wśród pacjentów po nieskutecznej irydotomii laserem YAG u 4 pacjentów włączono tymolol z dobrym efektem terapeutycznym [1, 5, 14, 19, 20], natomiast u 1 zastosowano pilokarpinę, również uzyskując normalizację IOP [5, 12].

PODSUMOWANIE

Torbiele ciała rzęskowego i tęczówki są częściej występującą jednostką chorobową, niż wynika to z możliwości ich wykrywania [1, 2, 4, 6, 9]. U pacjentów z rozpoznaniem nadciśnieniem wewnątrzgałkowym i wąskim kątem przesączania szczególnie ważna jest dalsza diagnostyka w kierunku *pseudoplateau iris*, wtórnej do torbieli tęczówkowo-rzęskowych. Gonioskopia jest ważnym wstępnym elementem diagnostycznym w przebiegu nadciśnienia wewnątrzgałkowego, jednak podstawowym badaniem pozostaje UBM [5]. Leczenie *pseudoplateau iris* prowadzącym do podwyższonego ciśnienia wewnątrzgałkowego wiąże się ze stosowaniem różnych form terapii: miejscowej (β -adrenolityki i pilokarpina), laserowej (irydotomia YAG, irydoplastyka argonowa, irydocystotomia); chirurgicznej (fakoemulsyfikacja soczewki), jednak nie zawsze metody te dają korzystne efekty długotrwałego leczenia z uwagi na powiększające się zarówno w wielkości, jak i w liczbie torbiele obu omawianych struktur.

OŚWIADCZENIE

Autorki deklarują brak konfliktu interesów.

Piśmiennictwo

1. McWhae JA, Rinke M, Crichton AC i wsp. Multiple bilateral iridociliary cysts: ultrasound biomicroscopy and clinical characteristics. *Can J Ophthalmol* 2007; 42: 268-271.
2. Przędziecka-Dołyk J, Poznański Z, Karasińska A i wsp. Pierwotna torbiel nabłonka barwnikowego tęczówki – studium kliniczne przypadku. *Magazyn Lekarza Okulisty* 2013; 7: 220-225.
3. Crowston JG, Medeiros FA, Mosaed S i wsp. Argon laser iridoplasty in the treatment of plateau-like iris configuration as result of numerous ciliary body cysts. *Am J Ophthalmol* 2005; 139: 381-383.
4. Sarıgül Sezenöz A, Güngör SG, Kiratlı H i wsp. Circumferential Ciliary Body Cysts Presenting as Acute Pigment Dispersion and Ocular Hypertension. *Ocul Immunol Inflamm* 2018; 26: 1261-1263.
5. Schmalzfuss TR, Picetti E, Messinger Pakter H. Glaucoma due to ciliary body cysts and pseudoplateau iris; a systematic review of the literature. *Arq Bras Oftalmol* 2018; 81: 254-261.
6. Kunimatsu S, Araie M, Ohara K i wsp. Ultrasound biomicroscopy of ciliary body cysts. *Am J Ophthalmol* 1999; 127: 48-55.
7. Tanihara H, Akita J, Honjo M i wsp. Angle closure caused by multiple, bilateral iridociliary cysts. *Acta Ophthalmol Scand* 1997; 75: 216-217.
8. Shields JA. Primary cysts of the iris. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1981; 79: 771-809.
9. Choudhari NS, Amula GM, Neog A. Correlation between presence of primary iris- and ciliary body cysts and intraocular pressure. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2017; 21: 3985-3989.
10. Choudhari NS, Amula GM, Neog A. Inadvertent rupture of iridociliary cyst following transscleral Diode laser. *Indian J Ophthalmol* 2013; 61: 124-126.
11. Shukla S, Damji KF, Harasymowycz P i wsp. Clinical features distinguishing angle closure from pseudoplateau versus plateau iris. *Br J Ophthalmol* 2008; 92: 340-344.
12. Baba T, Hirooka K, Takagishi M i wsp. Plateau iris syndrome associated with cysts and nocturnal elevation of intraocular pressure. *Can J Ophthalmol* 2008; 43: 725.
13. Berkani Kitouni Z, Kitouni Y, Boukhecham D i wsp. Plateau-like iris configuration secondary to multiple iridociliary cysts: case report of one family. *J Fr Ophtalmol* 2015; 38: 41-42.
14. Ispa-Callén MC, Lara-Medina J, Zarco-Tejada JM i wsp. Argon laser iridoplasty as treatment of plateau-like iris configuration secondary to multiple ciliary body cysts: long-term follow-up by ultrasound biomicroscopy. *Arch Soc Esp Oftalmol* 2009; 84: 569-572.
15. Vila-Arteaga J, Diaz-Céspedes RA, Suriano MM. Plateau iris secondary to iridociliary cysts. *Arch Soc Esp Oftalmol* 2015; 90: 542-545.
16. Ang GS, Bochmann F, Azuara-Blanco A. Argon laser peripheral iridoplasty for plateau iris associated with iridociliary cysts: a case report. *Cases J* 2008; 1: 368.
17. Aykan U, Yıldırım O. Combined laser treatment in a patient with pigment dispersion secondary to a large iris pigment epithelial cyst. *Balkan Med J* 2012; 29: 339-342.
18. Thomas R, Mulligan N, Aylward GW i wsp. Angle closure glaucoma due to iris and ciliary body cysts. *Aust N Z J Ophthalmol* 1989; 17: 317-319.
19. Kaushik S, Ichhpujani P, Kaur S i wsp. Optic Disk Pit and Iridociliary Cyst Precipitating Angle Closure Glaucoma. *J Curr Glaucoma Pract* 2014; 8: 33-335.
20. Le Corre A, Dot C, Feraoun M i wsp. Plateau iris-like configuration resulting from numerous iridociliary cysts. *J Fr Ophtalmol* 2009; 32: 501-504.