

(39)

Zmodyfikowany system barwienia powierzchni oka u chorych na pierwotny zespół Sjögrena

Enhanced ocular staining score in patients with primary Sjögren's syndrome

Agata Sebastian¹, Anna Markuszewska², Bartłomiej Markuszewski², Marta Misiuk-Hojło², Piotr Wiland¹

¹ Katedra i Klinika Reumatologii i Chorób Wewnętrznych Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego we Wrocławiu
Kierownik Kliniki: prof. dr hab. n. med. Piotr Wiland

² Katedra i Klinika Okulistyki Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego we Wrocławiu
Kierownik Kliniki: prof. dr hab. n. med. Marta Misiuk-Hojło

Streszczenie: Autorzy pracy zwracają uwagę na metodę oceny zmian ocznych u chorych na pierwotny zespół Sjögrena metodą Ocular Staining Score. Zaletą metody jest możliwość barwienia dwóch powierzchni gałki ocznej: rogówki – fluoresceiną, a spojówki zieloną lizaminą; jest to cenna alternatywa dla dotychczas stosowanego systemu oceniającego uszkodzenia całej powierzchni gałki ocznej za pomocą barwienia różem bengalskim lub zieloną lizaminą. Przedstawiono aktualne kryteria rozpoznania zespołu suchego oka w przebiegu autoimmunologicznego zespołu Sjögrena oraz ich wysoką specyficzość (94,7% i 93,3%) na podstawie wyników badań klinicznych z udziałem 1618 chorych, które były prowadzone przez międzynarodowy zespół specjalistów.

Słowa kluczowe: zespół suchego oka, ocena zmian ocznych – OSS, zespół Sjögrena.

Summary: The authors focus on the assessment of ocular manifestation in patients with primary Sjögren's syndrome using the Ocular Staining Score. The method offers the possibility to stain different ocular structures separately: cornea with fluorescein and conjunctiva with lissamine green dye and provides for separate evaluation of abnormalities, unlike the current system assessing ocular damage where ocular tissues are stained either with bengal rose or lissamine green dye. The paper presents new criteria for the diagnosis of dry eye secondary to the autoimmune Sjögren's syndrome and their high specificity (94.7% and 93.3%), based on the results of clinical trials in 1618 patients, conducted by an international research team.

Key words: Sjögren's syndrome, ocular staining score – OSS, dry eye syndrome.

Wstęp

Pierwotny zespół Sjögrena (PZS) należy do układowych chorób tkanki łącznej, w której w wyniku autoagresji skierowanej przeciwko własnej tkance nabłonkowej dochodzi do tworzenia nacieków zapalnych złożonych głównie z limfocytów T. Naciek zapalny umiejscawia się przede wszystkim w obrębie gruczołów wydzielania zewnętrznego – w gruczołach ślinowych i łzowych (1). Do charakterystycznych objawów PZS należą: suchość śluzówek jamy ustnej (xerostomia) i, co się z tym wiąże, problemy z odczuwaniem smaku, żuciem, szybko postępującą próchnicą, mówieniem oraz wysychaniem gałek ocznych (xerophthalmia) spowodowanym upośledzeniem wydzielania łez, a objawiającym się uczuciem piasku pod powiekami, pieczeniem i przekrwieniem spojówek. W przebiegu PZS może dochodzić także do zajęcia narządów wewnętrznych m.in. układu oddechowego, nerek, układu pokarmowego i układu nerwowego (2). Jako schorzenie systemowe PZS jest leczony przyczynowo głównie przez reumatologów. Jednak z uwagi na różnorodność obrazu chorobowego opieka nad chorym jest multidyscyplinarna, sprawują ją między innymi lekarze okuliści i specjaliści chorób jamy ustnej.

Metody stosowane w diagnostyce suchego oka w przebiegu PZS

Pierwszego opisu charakterystycznych nacieków w gruczołach łzowych oraz oceny zespołu suchości oczu w przebiegu

zespołu Sjögrena (ZS) dokonał Sjögren już w 1933 roku (3). Po wybarwieniu uszkodzeń rogówki i spojówki u swoich chorych za pomocą różu bengalskiego (4, 5, 6, 7-tetrachloro-2', 4', 5', 7'-tetraiodofluoresceina) stwierdzony obraz wraz z objawami subiektywnymi suchości gałek ocznych nazwał KKS. Według obecnie funkcjonującej definicji zespołu suchego oka (ZSO), ustalonej w 2007 roku przez International Dry Eye Workshop (DEWS), jest to wieloczynnikowe schorzenie obejmujące film łzowy i powierzchnię gałki ocznej, w rezultacie doprowadzające do wystąpienia takich objawów jak uczucie dyskomfortu, zaburzenia widzenia i niestabilność filmu łzowego, które w konsekwencji mogą powodować uszkodzenie powierzchni gałki ocznej. Proces ten jest związany ze wzrostem osmolarności filmu łzowego i miejscowym procesem zapalnym. ZSO nie jest synonimem KKS, a do jego diagnostyki i nasilenia zmian można stosować wytyczne DEWS i algorytm ODISSEY (4, 5).

W 1949 roku S. Holm podzielił nasilenie zabarwienia powierzchni gałek ocznych różem bengalskim na trzy stopnie, określając je jako: A – nasilony, B – średni i C – łagodny, a w latach sześćdziesiątych klasyfikacja ta została dopracowana przez Bijstervelda oraz Whitchera i wsp. (6, 7). Obecnie obowiązuje klasyfikacja von Bijstervelda w modyfikacji Francka składająca się z sumy punktów dla 3 obszarów – spojówki nosowej, skroniowej i rogówki, gdzie 0 pkt oznacza brak zabarwienia, 1 pkt – do 10 wybarwionych pkt, 2 pkt – od 10 do 50 wybarwionych

pkt, a 3 pkt – więcej niż 50 wybarwionych pkt. Wynik testu jest nieprawidłowy w przypadku uzyskania więcej niż 3,5 pkt. Do innych skal służących do oceny barwienia należą: skala Oxfordzka lub NEI, nie zostały one jednak ujęte w kryteriach klasyfikacyjnych PZS.

W dzisiejszych czasach róż bengalski rzadko stosuje się w codziennej praktyce klinicznej ze względu na jego toksyczne oddziaływanie na komórki nabłonka rogówki i powodowanie podrażnienia gałki ocznej, z tego powodu jest on zastępowany inną pochodną fluoresceiny – zielenią lizaminy.

Powszechnie do barwienia uszkodzonego nabłonka rogówki i spojówki używa się fluoresceiny i rzadziej zieleni lizaminy. W wykrywaniu jednak zmian wczesnych i o łagodnym przebiegu zieleni lizaminy i róż bengalski okazały się bardziej czułe niż fluoresceina. Fluoresceina barwi zarówno ubytki nabłonka, jak i odsłoniętą błonę podstawną. Róż bengalski natomiast wybarwia nie tylko martwe i obumierające komórki oraz śluz, jak do niedawna uważano, lecz także te komórki nabłonkowe, które nie są dostatecznie chronione przez mucynową warstwę filmu łzowego. Zieleni lizaminy ma tę przewagę nad różem bengalskim, że nie barwi zdrowego nabłonka spojówki i znacznie słabiej podrażnia powierzchnię gałki ocznej (8, 9).

Wśród testów stosowanych rutynowo do oceny ZSO znalazły się: test Schirmera i czas przerwania filmu łzowego.

Test Schirmera polega na ocenie, jak długi odcinek bibułki Whatmana został zwilżony po uprzednim umieszczeniu jej w 1/3 odległości od kąta zewnętrznego oka. Test ten może być wykonany zarówno po użyciu środków do znieczulenia, jak i bez ich użycia, aby jednak był prawidłowo przeprowadzony w celu diagnostyki PZS, nie należy używać kropli znieczulających – wtedy właśnie jego wyniki dowodzą zaburzenia całkowitego wydzielania łez (podstawowego i odruchowego). Wynik ≤ 5 mm po 5 minutach uznawany jest za nieprawidłowy dla PZS i świadczy o zaburzonej warstwie wodnej filmu łzowego.

Czas przerwania filmu łzowego (ang. Tear Break Up Time – TBUT) co prawda nie został ujęty w kryteriach klasyfikacyjnych PZS z 2002 roku, ale jest często wykonywany i świadczy o niestabilności filmu łzowego, gdy wynosi < 10 s. Nieprawidłowy wynik testu świadczy o zaburzeniach warstwy lipidowej i/lub śluzowej oraz pośrednio – kiedy warstwa lipidowa jest prawidłowa – o zaburzeniach warstwy wodnej, której ścieńczenie prowadzi do skrócenia TBUT. Dodatkowo na podstawie wartości TBUT można wyliczyć OPI (wskaźnik ochrony powierzchni oka – Ocular Protection Index) będący ilorazem TBUT Break przez IBI (czasu między mrugnięciami – Inter Blink Interval: norma od 10 do 12 sekund). Jeśli IBI jest dłuższy niż TBUT, komórki nabłonka rogówki i spojówki przestają być chronione (8, 9).

Do innych testów oceniających ZSO należą m.in.: pomiar stężenia lizozymu i laktoferyny w filmie łzowym, badanie składu łez na podstawie spektrometrii masowej – zawartość MMP, ocena stężenia interferonu gamma we łzach, topografia dynamiczna plus ocena czoła fali (Tear Build Up Time – TSRI Tear Stability Regularity Index), TSAI (Tear Asymmetry Index), TMS – BUT, TMS Break Up Area, nić fluoresceinowa do zmodyfikowanego testu Schirmera, pomiar osmolarności łez, fluorofotometria (fluorymetria) – pomiar objętości wydzielanych łez i wielkości ich odpływu na podstawie zmiany stężenia fluoresceiny podczas badania, klirens fluoresceiny, pomiar pH (N 7,2–7,4), test

parowania (ewaporymetria), testy toposkopowe, pachymetria, czucie rogówkowe, cytologia impresyjna – ocena morfologiczna i ilościowa komórek kubkowych, test krystalizacji mucyny (Fering test), termografia, badanie *in vivo* za pomocą mikroskopu konfokalnego, optyczna koherentna tomografia (OCT), symultaniczne pomiary czasu przerwania filmu łzowego oraz termografii oraz spektralna optyczna tomografia (SOCT) (1) (8, 9). Badania te jednak nie są uwzględnione w kryteriach klasyfikacyjnych PZS.

Kryteria klasyfikacyjne PZS

Już od 1965 roku próbowano ustalić jednorodne kryteria klasyfikacyjne PZS, jednak nigdy nie były one powszechnie akceptowane w środowisku lekarskim z powodu uzyskiwanych dość niskich specyficzności i czułości. Dotychczas obowiązujące kryteria rozpoznania PZS z 2002 roku, tak zwane amerykańsko-europejskie kryteria klasyfikacyjne PZS (10), przedstawiono w tabeli I. Uwagę zwraca to, że aż dwa z sześciu kryteriów dotyczą ZSO. Czułość tych kryteriów wynosi 48,6% przy swoistości 97,2%. Oprócz obiektywnych testów charakterystycznych dla PZS, którymi są obraz histopatologiczny ślinianek oraz test na obecność przeciwciał specyficznych anty-SSA i anty-SSB, pozostałe kryteria nie są specyficzne tylko dla PZS, ponieważ wyodrębniają jedynie grupę chorych mających podobne objawy kliniczne nie zawsze spowodowane tym samym procesem chorobowym (11–14).

Schiboski i wsp., świadomi niedoskonałości stosowanego dotychczas systemu klasyfikacyjnego PZS, w kwietniu 2012 roku na łamach „Arthritis Care & Research” opublikowali pracę, w której zaproponowali ujednoczone kryteria rozpoznawania PZS (15). Nowe kryteria diagnostyczne – zestawiono je w tabeli II – opracowywano prawie 10 lat. Multidyscyplinarny zespół światowych specjalistów doświadczonych w rozpoznawaniu PZS i leczeniu tego schorzenia, w którym znalazło się 7 reumatologów, 6 okulistów i 7 specjalistów chorób jamy ustnej, opracował nową strategię diagnostyki PZS. Badacze doszli do wniosku, że subiektywnie odczuwane objawy suchości gałek ocznych i jamy ustnej, które dotychczas były ważnym czynnikiem diagnostycznym, nie mogą być kryterium oceny i należy je zastąpić bardziej obiektywnymi czynnikami potwierdzonymi badaniami.

Ocena zmian ocznych – Ocular Staining Score (OSS)

Do oceny uszkodzenia powierzchni gałek ocznych w przebiegu PZS zaproponowano ujednoczony system oceny zmian ocznych – Ocular Staining Score – oparty na barwieniu powierzchni gałek ocznych fluoresceiną (w celu oceny obszaru rogówki) oraz zielenią lizaminy (w celu oceny obszaru spojówki) (7). Do oceny stopnia nasilenia uszkodzenia rogówki zastosowano punktową skalę od 0 do 3 (0 punktów oznacza brak zmian, 1 punkt oznacza od 1 do 5 stwierdzonych punktowych uszkodzeń rogówki, 2 punkty przyznaje się, kiedy tych zmian jest od 6 do 30, a 3 punkty przyznaje się, kiedy zmian jest więcej niż 30). Dodatkowe punkty można przyznać, kiedy uszkodzenie rogówki jest duże – występuje na powierzchni o średnicy 4,0 mm od jej centrum, lub wtedy, kiedy zmiany są ułożone w formie filamentów albo zlewają się i są rozległe. Maksymalnie można przyznać 6 punktów w odniesieniu do jednej gałki ocznej.

Drugim kryterium ogólnego punktowania zmian ocznych jest ocena spojówki po podaniu do worka spojówkowego zieleni liza-

I. Objawy suchego oka/ The Symptoms of Dry Eye Syndrome

Chory musi odpowiedzieć twierdząco na przynajmniej jedno z trzech pytań/ The patient must answer yes to at least one of the three questions:

- czy odczuwał codziennie stale utrzymującą się „suchość” w oczach dłużej niż przez 3 miesiące?/ feeling of constantly sustained “dryness” in the eyes for more than 3 months?
- czy miał powtarzające się odczucie obecności piasku pod powiekami?/ reoccurring sense of sand presence under the eyelids?
- czy stosuje sztuczne łzy częściej niż 3 razy dziennie?/ usage of artificial tears more than three times a day?

II. Objawy ze strony jamy ustnej/ Oral symptoms

Chory musi odpowiedzieć twierdząco na przynajmniej jedno z trzech pytań/ The patient must answer yes to at least one of the three questions:

- czy odczuwał codziennie suchość w jamie ustnej dłużej niż przez 3 miesiące?/ daily dry mouth feeling persisting for more than 3 months?
- czy w wieku dorosłym miał nawracający lub stały obrzęk gruczołów ślinowych?/ recurrent or permanent salivary gland oedema at adult age?
- czy często popija suche pokarmy, aby umożliwić ich połknięcie?/ frequent water sipping when eating dry foods to enable swallowing?

III. Zmiany w narządzie wzroku/ Ocular abnormalities

Stwierdzenie dodatniego wyniku jednego z dwóch testów/ Positiveresult of one of two tests:

- test Schirmera wykonany bez znieczulenia <5 mm w ciągu 5 min/ Schirmer’s test without anaesthetic < 5 mm over 5 min
- barwienie spojówek i rogówki różem bengalskim lub innym barwnikiem (stopień 4. w skali Bijstrevelda)/ conjunctival and corneal staining with Bengal rose or other dye (grade 4 on van Bijstreveld scale)

IV. Badanie histopatologiczne gruczołu ślinowego/ Histopathological assessment of salivary gland specimen

- stwierdzenie ognisk zapalnych z naciekiem limfocytarnym w stopniu minimum 1./ at least stage 1 inflammatory lymphocyte infiltration

V. Czynność gruczołów ślinowych/Salivary glands activity

Stwierdzenie dodatniego wyniku przynajmniej jednego z trzech badań/ Presence of atleast one of the three following symptoms in salivary gland assessment:

- niestymulowane wydzielanie śliny <1,5 ml/min/ unstimulated saliva secretion <1.5 ml/ min
- w sialografii ślinianek przyusznych rozsiane zmiany bez zwężenia głównych przewodów ślinowych/ diffused parotid glands sclerosis without main salivary duct occlusion shown in sialography
- opóźniony wychwyty znacznika, jego zmniejszone stężenie lub opóźnione wydzielanie w scyntygrafii ślinianek/ delayed uptake, reduced concentration of radioisotope or its delayed secretion in salivary gland scintigraphy

VI. Autoprzeciwciała

anty-SSA lub anty-SSB/ Autoantibodies Anti-SSA or anti-SSB

Pewne rozpoznanie zespołu Sjögrena/ Certain diagnosis of Sjögren’s syndrome

- spełnione ≥ 4 kryteria, w tym jednym z nich musi być kryterium IV lub VI/ ≥ 4 criteria met, with one of them being criterion IV or VI

Stany wykluczające zespół Sjögrena to: wcześniejsze napromienienie głowy lub szyi, zakażenie HCV, zakażenie HIV, wcześniej rozpoznany chłoniak, sarkoidoza, reakcja przeszczep przeciwko gospodarzowi, stosowanie leków przeciwocholinergicznych/ Exclusion criteria of Sjögren’s syndrome: previous irradiation to the head/neck, HCV infection, HIV infection, history of lymphoma, sarcoidosis, graft versus host disease, treatment with anticholinergics

Tab. I. Kryteria klasyfikacyjne zespołu Sjögrena według Amerykańsko-Europejskiej Grupy Specjalistów.

Tab. I. Classification criteria for Sjögren’s syndrome according to the American-European Consensus Group.

Spełnienie 2 z 3 kryteriów obiektywnych takich jak/ Meeting 2 of 3 objective criteria, such as:

1. Wykazanie przeciwciał anty-SSA i/lub anty-SSB lub obecność RF wraz z dodatnim mianem przeciwciał ANA $\geq 1:320$ / Presence of anti-SSA and/or anti-SSB or RF with positive ANA antibody $\geq 1:320$
2. Biopsja gruczołów wargowych – focus score ≥ 1 / Salivary glands biopsy focus score ≥ 1
3. Zespół suchego oka – OSS (Ocular Staining Score) ≥ 3 (z wykluczeniem chorych na jaskrę, którzy stosują krople miejscowo, oraz pacjentów, którzy w ostatnich 5 latach byli poddani zabiegom chirurgicznym rogówki i powiek)/ Dry eye syndrome – OSS (Ocular Staining Score) ≥ 3 (excluding individuals using anti-glaucoma eye drops and/or with the history of corneal/ eyelid surgery within the last 5 years)

Kryteria wykluczenia/ Exclusion criteria:

- Napromienienie regionu głowy lub szyi w przeszłości/ History of head or neck irradiation
- Infekcja HCV/ HCV infection
- Infekcja HIV/ HIV infection
- Sarkoidoza/ Sarcoidosis
- Amyloidoza/ Amyloidosis
- Choroba przeszczep przeciwko gospodarzowi/ Graft-Versus-Host Disease, GVHD
- Choroby związane z IgG4/ IgG4-related disease

Tab. II. Nowe kryteria klasyfikacyjne PZS – SICCA.

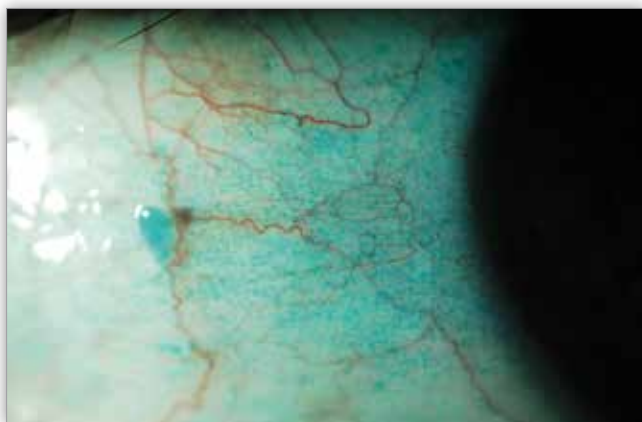
Tab. II. New classification criteria for primary Sjögren’s syndrome – SICCA.

miny – ocena jej powierzchni skroniowej i nosowej. Nie przyznaje się punktów (0 punktów), kiedy po barwieniu stwierdzi się obecność maksymalnie 9 kropkowych zmian, 1 punkt przyznaje się, kiedy tych zmian jest od 10 do 32, przyznaje się 2 punkty, kiedy

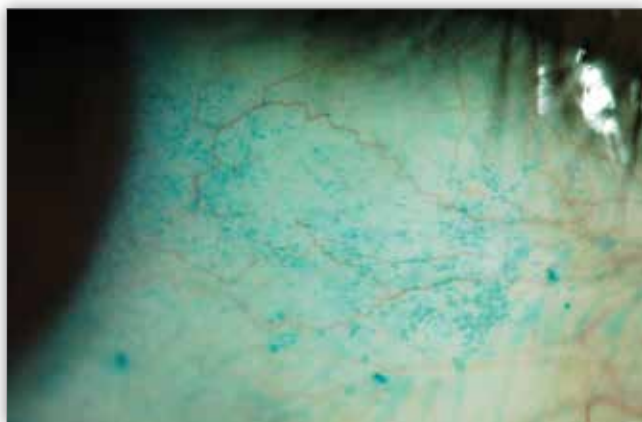
zmian jest od 33 do 100, a 3 punkty są przyznawane, kiedy zabarwionych kropek jest ponad 100, przy czym uważa się, że zmiany znajdujące się na obszarze minimum 4,0 mm² spojówki odpowiadają 3 punktom. Maksymalnie można uzyskać 6 punktów.

Stopień uszkodzenia/ Degree of damage	Na spojówkach/ Conjunctiva	Stopień uszkodzenia/ Degree of damage	Na rogówkach/ Cornea
Liczba punktów/ Score	Liczba zmian/ No. of lesions	Liczba punktów/ Score	Liczba zmian/ No. of lesions
0	0 – 9	0	0
1	10 – 32	1	1 – 5
2	33 – 100	2	6 – 30
3	>100	3	>30
Dodatkowe punkty/ Extra score	Jakość zmian/ Lesion characteristics	Dodatkowe punkty/ Extra score	Jakość zmian/ Lesion characteristics
+ 3	Zmiany powyżej 4 mm ² / Lesions sized over 4 mm ²	+ 1	Zlewające się plamy/ Confluent spots
		+ 1	Zmiany w polu źrenicy/ Pupil involvement
		+ 1	Zmiany ułożone w formie filamentów/ Filamentous lesion arrangement

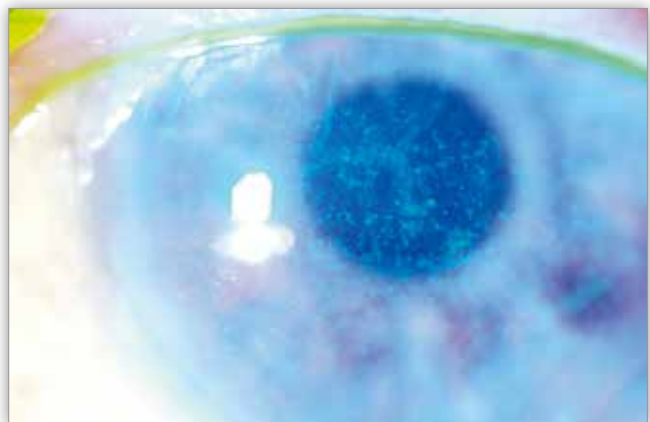
Tab. III. System ocenypunktowej Ocular Staining Score (OSS).
Tab. III. The Ocular Staining Score (OSS).



Ryc. 1. OSS wynosi 3 punkty.
Fig. 1. OSS score of 3 points.



Ryc. 2. OSS wynosi 3 punkty.
Fig. 2. OSS score of 3 points.



Ryc. 3. Barwienie fluoresceiną – 6 punktów.
Fig. 3. Corneal fluorescein staining – 6 points.

Ocenę zmian ocznych według systemu punktacji OSS ilustruje tabela III. Przykłady oceny OSS przedstawiono na rycinach 1., 2. i 3.

Według kryteriów PZS, które zaproponowano w 2012 roku do rozpoznania ZSO u chorych na PZS, wymaga się uzyskania minimum 3 punktów w skali OSS – z badania należy wówczas wykluczyć chorych na jaskrę, którzy stosują krople miejscowo, oraz pacjentów, którzy w ostatnich 5 latach byli poddani zabiegom chirurgicznym rogówki i powiek.

Schibowski i wsp. badaniem swojego zespołu, zwanym SICCA (The Sjogren’s International Collaborative Clinical Alliance) (7, 15), objęli łącznie 1618 chorych. Pacjenci z badanej grupy najczęściej zgłaszali objawy suchości gałek ocznych (1366 chorych) i jamy ustnej (1459 osób), które nie korelowały ani ze stopniem nasilenia nacieków zapalnych w śliniankach, ani z punktową oceną oczu – OSS – i mianem przeciwciał specyficznych. W grupie badanych znalazło się 247 chorych, którzy nie zgłaszali subiektywnych objawów suchości gałek ocznych i/lub jamy ustnej, u 39–49% tych chorych wykazano obecność

Całkowita punktacja OSS dla każdego oka z osobną zatem może wynosić 12 punktów, jeśli zmiany są bardzo zaawansowane.

przeciwił specyficznych anty-SSA/SSB, a u 36–41% stwierdzono nacieki limfocytarne w śliniankach odpowiadające PZS, 63–73% chorych zaś przyznano ≥ 3 punkty OSS. W badaniu ważne były kolejność działania i przedziały czasowe. Jako pierwszy wykonywany był test Schirmera (bez znieczulenia, które mogłoby zaburzyć film łzowy), następnie aplikowano fluoresceinę w celu przeprowadzenia testu TBUT oraz klasyfikacji barwienia nabłonka rogówki. Na końcu wykonywano barwienie spojówki zielenią lizaminy z następnym badaniem i gradacją zmian. Całe badanie trwało około 20 minut.

Czułość i specyficzność dla poszczególnych testów oceniających suchość gałek ocznych przedstawiała się następująco: test Schirmera ≤ 5 mm w ciągu 5 minut – 42,7–75,1%, OSS ≥ 3 – 89,7–37,8%, TBUT < 10 sekund – 90,5–21,4% (7, 15).

Podsumowanie

Opracowując nowe kryteria klasyfikacyjne PZS specjaliści byli zgodni, że testy TBUT i Schirmera można wykorzystywać do oceny suchości gałek ocznych, lecz nie są one przydatne w procesie klasyfikacji PZS, ponieważ jedynie dla tej jednostki chorobowej są niespecyficzne. Test OSS jest cenną i łatwą do przeprowadzenia metodą oceny nasilenia zmian ocznych w przebiegu PZS. Innowacją w ocenie zmian ocznych za pomocą OSS jest barwienie dwóch powierzchni gałki ocznej dwoma barwnikami – rogówki fluoresceiną, a spojówki zielenią lizaminy. Dotychczas wykorzystywane systemy oceny uszkodzenia gałki ocznej za pomocą barwienia różem bengalskim i zielenią lizaminy oceniały powierzchnię gałki ocznej jako całość bez wyodrębnienia rogówki. Dodatkowo róż bengalski charakteryzuje się dużą toksycznością i działaniem drażniącym, to w przypadku zaburzonej funkcji ochronnej oka w przebiegu PZS nasila znacznie przykre uczucie suchości i pieczenia podczas badania. Fluoresceina i zieleń lizaminy są mniej toksyczne niż róż bengalski, mogą być zatem stosowane nawet wtedy, kiedy zmiany spowodowane ZSO są nasilone.

Objawy oczne w przebiegu PZS niejednokrotnie stanowią spore wyzwanie diagnostyczne dla specjalistów. Objawy suchości gałek ocznych należą jedynie do objawów subiektywnych, które stwierdza się u 20% zdrowych osób po 45. roku życia; natomiast u osób chorych na PZS mogą one nie występować i pojawić się dopiero w późniejszym czasie trwania choroby (7).

Ocena zmian ocznych za pomocą systemu OSS stwarza możliwość wyłonienia z grupy badanych tych chorych, u których prawdopodobieństwo istnienia PZS jest duże, bez względu na to, czy są subiektywne objawy suchości, czy ich nie ma. A zastosowanie nowej klasyfikacji w PZS zwiększa odpowiednio czułość i specyficzność tych kryteriów do 94,7% i 93,3%.

Piśmiennictwo:

- Zimmermann-Górska I: *Reumatologia Kliniczna*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2009 (2): 679–686.
- Szczeklik A: *Choroby wewnętrzne*. Wydawnictwo Medycyna Praktyczna, Kraków 2011: 1790–1793.
- Sjogren H: *Zur Kenntnis der Keratoconjunctivitis Sicca (Keratitis-filiformis bei Hypofunktion der Tranendrusen)*. Acta Ophthalmol. 1933; (2): 1–151.

- Baudouin Ch, Aragona P, van Setten G, Rolando M, Irkeç M, et al.: *Diagnosing the severity of dry eye: a clear and practical algorithm*. Br J Ophthalmol. 2014 Sep; 98(9): 1168–1176.
- Herrero-Vanrell R, Peral A: *International Dry Eye Workshop (DEWS). Update of the disease*. Arch Soc Esp Oftalmol. 2007 Dec; 82(12): 733–734.
- van Bijsterveld OP: *Diagnostic tests in the sicca syndrome*. Arch Ophthalmol. 1969; 82: 10–14.
- Whitcher JP, Shiboski CH, Shiboski SC, Heidenreich AM, Kitagawa K, Zhang S, et al.: *A simplified quantitative method for assessing keratoconjunctivitis sicca from the Sjögren's Syndrome International Registry*. Am J Ophthalmol. 2010 Mar; 149(3): 405–415.
- Ambroziak AM, Różycki R: *Suche oko*. Okulistyka – Kompendium Okulistyki 2008, wydanie 4.
- Zeev MS, Miller DD, Latkany R: *Diagnosis of dry eyedisease and emerging technologies*. Clin Ophthalmol. 2014 Mar 20; 8: 581–590.
- Vitali C, Bombardieri S, Jonsson R, Moutsopoulos HM, Alexander EL, Carsons SE, et al.: *Classification criteria for Sjögren's syndrome: a revised version of the European criteria proposed by the American-European Consensus Group*. Ann Rheum Dis. 2002; 61: 554–558.
- Baldini C, Talarico R, Athanasios G, Bombardieri S: *Classification criteria for Sjogren's syndrome: A critical review*. Journal of Autoimmunity. 2012; 39: 9–14.
- Daniels TE, Criswell LA, Shiboski C, Shiboski S, Lanfranchi H, Donq Y, et al.: *An early view of the international Sjögren's syndrome registry*. Arthritis Rheum. 2009; 61: 711–714.
- Galvez J, Saiz E, Lopez P, Pina MF, Carrillo A, Nieto A, et al.: *Diagnostic evaluation and classification criteria in Sjögren's syndrome*. Joint Bone Spine. 2009; 76: 44–49.
- Fryc J, Sierakowski S: *Zespół Sjögrena – aktualne spojrzenie na kryteria klasyfikacyjne i wskaźniki aktywności procesu chorobowego*. Reumatologia. 2010; 48, 6: 436–441.
- Shiboski SC, Shiboski CH, Criswell L, Baer A, Challacombe S, Lanfranchi H, et al.: *American College of Rheumatology classification criteria for Sjögren's syndrome: a data-driven, expert consensus approach in the Sjögren's International Collaborative Clinical Alliance cohort*. Arthritis Care Res (Hoboken). 2012 Apr; 64(4): 475–487.

Praca wpłynęła do Redakcji 09.10.2013 (889881)
Zakwalifikowano do druku 23.09.2014 r.

Adres do korespondencji (Reprint requests to):

dr n. med. Agata Sebastian
Katedra i Klinika Reumatologii i Chorób Wewnętrznych
Uniwersytecki Szpital Kliniczny
ul. Borowska 213
50-556 Wrocław
e-mail: agatasebastian@vp.pl