

Aleksandra Opala, Dawid Wiącek, Iwona Grabska-Liberek

Klinika Okulistyki, Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego, Warszawa

Zespół suchego oka

– jak diagnozować i kiedy leczyć w gabinecie lekarza POZ

Wstęp

Zespół suchego oka (ZSO, ang. *dry eye disease* – DED) to jedna z najczęstszych dolegliwości okulistycznych zgłaszanych przez pacjentów zarówno w gabinecie lekarza podstawowej opieki zdrowotnej, jak i gabinecie okulistycznym. Jest przewlekłym zaburzeniem powierzchni oka o wieloczynnikowym charakterze. Choroba ta ma istotny wpływ na funkcję widzenia, a także jakość życia pacjentów w każdym wieku. Częstość występowania ZSO na świecie jest szacowana na 5–35% w zależności od źródła. Zaburzenie jest częstsze u kobiet, a częstość jego występowania rośnie wraz z wiekiem. Zespół suchego oka charakteryzuje się szerokim spektrum objawów, zróżnicowanym stopniem ich nasilenia, a także wieloczynnikowym podłożem, dlatego jego diagnostyka i leczenie są zagadnieniami złożonymi. Podstawowe informacje dotyczące patofizjologii, obrazu klinicznego, narzędzi diagnostycznych oraz możliwości leczenia ZSO ułatwią lekarzom POZ rozpoznanie tej choroby, zastosowanie skutecznego leczenia, a także jej różnicowanie ze stanami okulistycznymi, które wymagają pilnej oceny specjalistycznej.

Patofizjologia

Definicja opracowana przez grupę ekspertów *International Dry Eye Workshop* (DEWS) charakteryzuje

zespół suchego oka jako wieloczynnikowe schorzenie filmu łzowego i powierzchni oka, które skutkuje uczuciem dyskomfortu, zaburzeniami widzenia oraz niestabilnością filmu łzowego z możliwością uszkodzenia powierzchni oka. Objawom towarzyszy hiperosmolarność filmu łzowego oraz obecność stanu zapalnego na powierzchni oka.

Film łzowy jest strukturą pokrywającą powierzchnię oka, regulowaną i odbudowywaną podczas każdego mrugnięcia powiekami. Jego prawidłowe funkcjonowanie zależy od niezaburzonego składu łez oraz prawidłowej pracy powiek. Film łzowy pełni funkcję ochronną, nawilżającą, odżywczą dla powierzchni oka, a także refrakcyjną jako integralna składowa układu optycznego narządu wzroku. Film łzowy składa się z trzech elementów. Warstwa lipidowa produkowana przez powiekowe gruczoły Meiboma odpowiada za stabilizację filmu łzowego oraz zapobiega jego parowaniu. Warstwa wodna, stanowiąca ok. 90% grubości filmu łzowego, jest produkowana przez gruczoły łzowe. Odpowiada za nawilżenie powierzchni oka. Warstwa mucynowa produkowana przez komórki kubkowe spojówki odpowiada za stabilizację filmu łzowego i wykazuje działanie przeciwbakteryjne. Zaburzenia filmu łzowego mogą być związane z nieprawidłowym składem łez lub z niedostatecznym ich wydzielaniem.

Zmniejszona produkcja warstwy wodnej występuje w 10% przypadków, a zwiększone parowanie filmu łzowego wynikające z zaburzeń w warstwie lipidowej lub kombinacja obu zaburzeń są przyczynami ponad 80% przypadków ZSO. Zaburzenia w obrębie którejkolwiek ze składowych filmu łzowego prowadzą do jego hiperosmolarności, co predysponuje do wystąpienia przewlekłego stanu zapalnego na powierzchni oka. Współistniejące nieprawidłowości na powierzchni oka mogą być przyczyną zakłóceń w obrębie nabłonka oraz zrębu rogówki, które prowadzą do upośledzenia widzenia oraz przewlekłych zaburzeń struktury rogówki.

Wśród czynników ryzyka wystąpienia ZSO wyróżnia się zaawansowany wiek, płeć żeńską, pochodzenie etniczne (najwyższy odsetek ZSO odnotowano u Azjatów) oraz przewlekłe stosowanie soczewek kontaktowych. Do warunków środowiskowych negatywnie wpływających na powierzchnię oka zalicza się niską wilgotność powietrza, ekspozycję na niekorzystne warunki atmosferyczne (wiatr), przebywanie w pomieszczeniach klimatyzowanych, ekspozycję na dym papierosowy oraz wielogodzinne prowadzenie samochodu lub korzystanie z urządzeń elektronicznych (sytuacje predysponujące do obniżonej częstości mrugania). Udowodniono zwiększoną częstość występowania ZSO u pacjentów z chorobami autoimmunologicznymi, m.in. reumatoidalnym zapaleniem stawów oraz zespołem Sjögrena. Wśród zaburzeń ogólnoustrojowych współwystępujących z ZSO wyróżnia się choroby tarczycy, cukrzycę, trądzik różowaty, zakażenie wirusem HCV, demodekozę i alergię. Przebyty uraz oka, operacja wewnątrzgałkowa czy stan po laserowej korekcji wady refrakcji również predysponują do wystąpienia zaburzeń powierzchni oka. Zmiany hormonalne związane z menopauzą u kobiet predysponują do nasilenia objawów ZSO. Do grupy ryzyka wystąpienia zaburzeń powierzchni oka zalicza się również pacjentów przyjmujących leki przeciwhistaminowe, β -adrenolityki, diuretyki, inhibitory wychwytu zwrotnego serotoniny, anksjolityki, trójpiersieniowe leki przeciwdepresyjne, leki przeciwpsychotyczne, doustną antykoncepcję hormonalną, leki przeciwparkinsonowskie oraz izotretinoinę. Udowodniono negatywny wpływ przyjmowanych przewlekłe kropli okulistycznych zawierających środek konserwujący chlorek benzalkonium na komórki kubkowe, odpowiadające za prawidłową warstwę mucynową filmu łzowego.

Obraz kliniczny

Objawy ZSO typowo występują całorocznie. Zalicza się do nich uczucie suchości oczu, zadrażnienie, męczliwość oczu, uczucie piasku pod powiekami, pieczenie i umiarkowane przekrwienie spojówek. Wymienionym objawom często towarzyszy nasilone łzawienie oraz obecność surowiczey lub pienistej wydzieliny. Pacjenci często zgłaszają pogorszenie widzenia, które nasila się przy pracy wzrokowej, a chwilowo ustępuje po intensywnym mruganiu powiekami. Dla ZSO charakterystyczna jest również zmniejszona tolerancja soczewek kontaktowych. Objawy kliniczne pozwalają na różnicowanie ZSO z innymi częstymi przyczynami występowania „czerwonego oka”, takimi jak alergiczne zapalenie spojówek (charakterystyczny świąd, sezonowe występowanie objawów) oraz bakteryjne zapalenie spojówek (obecność gęstej, lepkiej wydzieliny). W niektórych sytuacjach objawom ZSO może towarzyszyć uczucie suchości w ustach.

Diagnostyka

Podstawą diagnostyki ZSO jest poprawnie zebrany, celowany wywiad medyczny dotyczący objawów okulistycznych, ich nasilenia, współistniejących chorób okulistycznych i ogólnoustrojowych, leków przyjmowanych przewlekłe, warunków środowiskowych, rodzaju i warunków pracy oraz diety pacjenta. Istotne jest również przeprowadzenie badań w kierunku chorób autoimmunologicznych, które często współwystępują z ZSO. Użytecznym narzędziem w diagnostyce ZSO w gabinecie lekarza rodzinnego są standaryzowane kwestionariusze, np. wskaźnik zaburzeń powierzchni oka (*Ocular Surface Disease Index – OSDI*) czy *Dry Eye Questionnaire (DEQ-5)*. Wskaźnik OSDI uwzględnia objawy okulistyczne, wpływ objawów na widzenie oraz obecność czynników środowiskowych wywołujących te objawy. Składa się z 12 pytań, a odpowiedź na każde z nich punktowana jest w skali 0–4. Wartość OSDI to suma punktów zebranych po udzieleniu przez pacjenta odpowiedzi na wszystkie pytania, która odnosi się do skali klasyfikującej stopień zaawansowania zaburzeń. Zaletą kwestionariuszy jest znaczne ułatwienie i usprawnienie przeprowadzania celowanego wywiadu, pozwalającego na ustalenie wstępnego rozpoznania. Kwestionariusze stanowią również cenne narzędzie do oceny i kontroli zaburzeń powierzchni oka po wprowadzeniu leczenia podczas kolejnych wizyt kontrolnych. W gabinecie lekarza rodzinnego, mimo ograniczonych możliwości przeprowadzenia badania okuli-

stycznego bez specjalistycznego sprzętu, można ocenić kilka aspektów w badaniu makroskopowym. Bardzo istotna jest ocena stanu skóry powiek oraz brzegów powiek pod kątem obecności przekrwienia, pogrubienia brzegów powiek i zalegającej, zaschniętej wydzieliny wokół rzęs. Zmiany te mogą nasuwać podejrzenie zaburzeń gruczołów Meiboma (*Meibomian gland dysfunction* – MGD). Badanie skóry twarzy i powiek powinno uwzględnić obserwację w kierunku objawów typowych dla trądziku różowatego. Niejednokrotnie wskazane jest również skierowanie pacjenta na diagnostykę w kierunku obecności nużeńca (*Demodex folliculorum*). Należy ocenić domykalność szpary powiekowej przy swobodnym zamknięciu powiek (bez ich zaciskania). Zniekształcenie brzegu powieki, odwijanie brzegów powiek czy niedomykalność powiek, występująca głównie u osób starszych, predysponują do nadmiernego parowania filmu łzowego z powierzchni oka oraz nasilania się zaburzeń w przebiegu ZSO. W trakcie wywiadu lekarskiego warto zwrócić uwagę na częstość swobodnego, spontanicznego mrugania przez pacjenta (norma to ok. 16–18 mrugnięć na minutę) oraz na fakt, czy mrugnięcia są pełne.

Wśród badań ukierunkowanych na zaburzenia powierzchni oka standardowo wykonywanych w warunkach gabinetu okulistycznego wyróżnia się badanie najlepszej skorygowanej ostrości wzroku (*best corrected visual acuity* – BCVA), ocenę przedniego odcinka w badaniu biomikroskopowym ze szczególnym uwzględnieniem stanu skóry i brzegów powiek, ujść gruczołów Meiboma oraz rzęs. Badanie biomikroskopowe przedniej powierzchni oka obejmuje również ocenę ubytków nabłonka rogówki oraz stopnia przekrwienia spojówek. Badanie przy użyciu lampy szczelinowej pozwala na ocenę wysokości menisku łzowego. Zastosowanie barwników, takich jak fluoresceina, zieleń lizaminowa czy róż bengalski, oraz odpowiednich filtrów światła pozwala na ocenę obecności i stopnia nasilenia ubytków nabłonka rogówki i spojówki. Zastosowanie fluoresceiny pozwala również na przeprowadzenie testu TBUT (*tear film breakup time* – czas przerywania filmu łzowego). Za pomocą wspomnianego testu można zmierzyć czas, jaki upływa od ostatniego mrugnięcia do destabilizacji filmu łzowego zabarwionego fluoresceiną na powierzchni oka (wartości poniżej 10 sekund są uznawane za nieprawidłowe, świadczące o zaburzeniach stabilności filmu łzowego). Niskie wartości TBUT świadczą głównie o zaburzeniach warstwy lipidowej i/lub mucynowej. Kolejnym

prostym testem oceniającym obecność zaburzeń składowej wodnej filmu łzowego jest test Schirmera. Polega on na umieszczeniu w załamku dolnym spojówki standaryzowanego paska bibuły na 5 minut. Po upływie tego czasu oceniana jest długość paska, na jakiej został on zwilżony przez film łzowy (wartości poniżej 5 mm uważane są za nieprawidłowe). Istnieją również specjalistyczne urządzenia okulistyczne pozwalające na pomiar osmolarności filmu łzowego oraz na określenie poziomu zawartości metaloproteiny macierzy zewnątrzkomórkowej 9 (*matrix metalloproteinase 9*), świadczącej o zaburzeniach związanych z ZSO.

Postępowanie i leczenie

Wieloczynnikowy charakter zaburzeń leżących u podłoża ZSO, zróżnicowany obraz kliniczny oraz różnego stopnia nasilenie zmian determinują rozbudowany schemat działań mających na celu leczenie przyczynowe i objawowe zaburzeń powierzchni oka. Rekomendacje *The Tear Film Ocular Society's Dry Eye Workshop II* sugerują zastosowanie działań leczniczych podzielonych na cztery grupy w zależności od stopnia nasilenia objawów ZSO.

Działania lecznicze zawarte w pierwszej grupie z powodzeniem mogą być włączone już w gabinecie lekarza rodzinnego, po przeprowadzeniu wstępnego badania opierającego się głównie na wywiadzie celowanym oraz makroskopowej ocenie powierzchni oka. Edukacja dotycząca przewlekłego charakteru schorzenia, możliwych opcji leczniczych oraz prognozy ma podstawowe znaczenie dla zaangażowania pacjenta w proces terapeutyczny. Modyfikacje warunków środowiskowych powinny obejmować zapewnienie odpowiedniego poziomu nawilżenia powietrza w pomieszczeniach, unikanie dymu tytoniowego oraz zapewnienie częstych przerw w trakcie wysiłku wzrokowego (np. podczas pracy przy komputerze, podczas prowadzenia samochodu). Modyfikacje dietetyczne powinny obejmować spożywanie pokarmów bogatych w witaminę A oraz wielonienasycone kwasy tłuszczowe omega-3, które mają wpływ na zwiększenie średniej produkcji łez oraz blokują wydzielanie czynników prozapalnych. Wśród pokarmów bogatych w kwasy omega-3 wyróżnia się ryby (łosoś, tuńczyk, flądra, dorsz), krewetki, kraby, siemię lniane, oleje, ciemnozielone warzywa oraz orzechy włoskie. W razie trudności w realnym wprowadzeniu zmian w diecie zalecana jest odpowiednia suplementacja. Jeśli z powodu innych chorób przewlekłych pacjent przyjmuje leki, które mają działanie nasilające

objawy ZSO, należy rozważyć modyfikację tego leczenia. W celu złagodzenia objawów ZSO, szczególnie spowodowanych nadmiernym parowaniem filmu łzowego, wskazane jest wykonywanie higieny brzegów powiek specjalnymi preparatami oraz zastosowanie termoterapii brzegów powiek w celu upłynnienia wydzieliny gruczołów Meiboma. Kluczowe jest regularne, przewlekłe stosowanie kropli nawilżających powierzchnię oka (przynajmniej 4 razy dziennie) niezawierających środka konserwującego (chlorku benzalkonium). Preparaty nawilżające w formie żelu utrzymują się na powierzchni oka dłużej niż krople. Mogą być z powodzeniem stosowane w godzinach nocnych oraz w czasie wolnym z uwagi na okresowo zamazane widzenie po zastosowaniu gęstego preparatu.

Działania lecznicze uwzględnione w kolejnych grupach wg DEWS II powinny być poprzedzone pełnym badaniem okulistycznym w celu oceny zaawansowania choroby oraz przeprowadzenia diagnostyki różnicowej. Możliwości terapeutyczne obejmują intensyfikację leczenia MGD poprzez zastosowanie preparatów zawierających ekstrakt z olejku herbacianego na brzegi powiek. Obiecującą opcją w leczeniu MGD jest użycie specjalistycznych aparatów wykorzystujących pulsacyjne źródła ciepła, ucisku i światła. Przy nasilonych zmianach związanych z MGD należy rozważyć zastosowanie miejscowej i doustnej antybiotykoterapii (makrolidy, tetracyklina). Miejscowy stan zapalny na powierzchni oka może wymagać krótkotrwałej miejscowej steroidoterapii lub miejscowego leczenia immunomodulującego (Ikervis – cyklosporyna). Kolejny krok w leczeniu zaawansowanych zmian z przebiegu ZSO to zastosowanie kropli z surowicy własnej pacjenta. Zmniejszenie dolegliwości i poprawę stanu miejscowego może przynieść używanie miękkich lub twardej soczewek kontaktowych opatrunkowych oraz zatyczek do punktów łzowych pod ścisłą kontrolą okulistyczną. W skrajnych przypadkach znajdują zastosowanie metody chirurgiczne, wśród których najczęściej stosuje się naszytą błonę owodniową na powierzchnię oka czy chirurgiczną permanentną

okluzję punktów łzowych. Wiele wspomnianych opcji leczniczych pozwala na indywidualizację terapii z uwzględnieniem stopnia nasilenia zaburzeń, chorób współistniejących, wieku pacjenta oraz jego trybu życia.

Podsumowanie

Nie do przecenienia jest rola lekarza rodzinnego w procesie diagnostycznym i leczniczym wieloczynnikowych, przewlekłych zaburzeń w przebiegu zespołu suchego oka. Możliwość regularnego i częstego kontaktu lekarza z pacjentem, wgląd w stosowaną przez pacjenta farmakoterapię chorób przewlekłych, możliwość kształtowania prawidłowych nawyków dietetycznych i higienicznych oraz poszerzenia diagnostyki w kierunku chorób predysponujących do wystąpienia ZSO daje lekarzowi rodzinnemu szerokie pole do działania w leczeniu wspomnianego zaburzenia. Do osiągnięcia sukcesu leczniczego, który obejmuje nie tylko poprawę ostrości wzroku, lecz także poprawę komfortu życia pacjenta konieczna jest ścisła współpraca lekarza rodzinnego i okulisty.

Piśmiennictwo

1. The epidemiology of dry eye disease: report of the Epidemiology Subcommittee of the International Dry Eye WorkShop (2007). *Ocul Surf* 2007; 5: 93-107.
2. The definition and classification of dry eye disease: report of the Definition and Classification Subcommittee of the International Dry Eye WorkShop (2007). *Ocul Surf* 2007; 5: 75-92.
3. Szaflik J, Izdebska J (red.). Choroby aparatu ochronnego oka i rogówki. Edra Urban & Partner, Wrocław 2019.
4. Kański JK, Bowling B (red.). Okulistyka kliniczna. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2013.
5. Ambroziak AM (red.). Stanowisko Polskiej Grupy Ekspertów Akademii Powierzchni Oka. Medical Education, Warszawa 2017.

Adres do korespondencji:

Aleksandra Opala
Klinika Okulistyki
Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego
Warszawa
e-mail: aleksandra.opala@hotmail.com