

Dr n. med. Jarosław Marek  
**Postępowanie lekarskie w zespole suchego oka**

**Zespół suchego oka (ZSO)**, *ang. Dry eye syndrome (DES)*, obejmuje grupę chorób o różnej etiologii i patogenezie, których wspólną cechą jest obecność zaburzeń funkcji filmu łzowego powodujących uporczywe dolegliwości oraz prowadzących do powstania zmian patologicznych powierzchni oka.

### Podział kliniczny

W zależności od patomechanizmu prowadzącego do rozwoju ZSO istnieje podział na dwie główne jego kategorie, tj.: przebiegającą z obniżoną objętością wydzielania łez, głównie ich składowej wodnistej **ATD** (*ang. Aqueous tear deficiency*) oraz przebiegającą z nadmiernym parowaniem filmu łzowego **EDE** (*ang. Evaporative dry eye*), najczęściej z powodu zaburzeń składowej lipidowej.

#### ATD – obniżona objętość wydzielania

- SS KCS (*ang. Sjögren Syndrome Keratoconjunctivitis sicca*), czyli suche zapalenie spojówek i rogówki związane z zespołem Sjögrena:
  - pierwotny SS
  - wtórny SS (tj. w przebiegu chorób układowych, jak np.: rzs)
- Non SS KCS – suche zapalenie spojówek i rogówek nie związane z zespołem Sjögrena
  - pierwotna niewydolność gruczołu łzowego
  - procesy naciekające (np. chłoniak, sarkoidoza, hemochromatoza, amyloidoza)
  - endokrynologiczne (np. niedobór androgenów)
  - infekcje: HIV, jaglica
  - upośledzenie czucia rogówki (np. półpasiec, LASIK, cukrzyca, soczewki kontaktowe)
  - niedrożność przewodów wyprowadzających gruczołów łzowych (np. zespół Stevens-Johnsona, pemfigoid bliznowaciejący)
  - leki antycholinergiczne

#### EDE – nadmierne parowanie filmu łzowego

- MGD (*ang. Meibomian gland dysfunction*) – dysfunkcja gruczołów powiekowych Meiboma
- niedomykalność szpary powiekowej (np. choroba Graves-Basedova)
- soczewki kontaktowe (wywołują też obniżenie czucia rogówki)
- nieprawidłowe mruganie (np. choroba Parkinsona, praca przy monitorze komputera)
- nawiewy, suche powietrze

W niektórych stanach chorobowych, jak np.: w awitaminozie A, w polekowym toksycznym uszkodzeniu nabłonka spojówek, czy po oparzeniach występują także pierwotne lub wtórne zaburzenia komórek śluzowych uczestniczących w produkcji składowej śluzowej filmu łzowego (*ang. mucin deficiency*) prowadzące do niedostatecznego nawilżenia powierzchni rogówki, a stąd uszkodzenia jej nabłonka, nawet przy zachowaniu prawidłowego wydzielania składowej wodnistej łez. W wielu przypadkach ZSO patomechanizm zaburzeń filmu łzowego ma charakter mieszany, w wyniku złożonych powiązań poszczególnych elementów aparatu ochronnego i powierzchni oka.

## Postępowanie diagnostyczne w ZSO

### Cele

- potwierdzenie, że dolegliwości i zmiany patologiczne są spowodowane zaburzeniami filmu łzowego
- wyjaśnienie przyczyn i patomechanizmu zaburzeń
- ocena nasilenia zmian

### Zakres

#### 1. Wywiad lekarski:

- charakter dolegliwości – typowe objawy to:
  - uczucie ciała obcego
  - uczucie zmęczenia oczu
  - nadwrażliwość na światło
  - wahania dobowe dolegliwości: nasilenie rano (po otwarciu oczu) lub wieczorem (po pracy)
- zależność dolegliwości od czynników zewnętrznych, jak: wiatr, dym, suche powietrze
- przyjmowane leki – niektóre mogą nasilać objawy ZSO
- ☞ **Tabela: Leki stosowane ogólnie nasilające objawy w ZSO**
- obecność objawów chorób ogólnoustrojowych, którym towarzyszy ZSO  
np.: rzs, kolagenozy, choroby tarczycy, choroby skóry

#### 2. Badanie w biomikroskopie – objawy fizykalne:

- przerywany, obniżony menisk łzowy na brzegu dolnej powieki
- obecność fałdów spojówki (LIPCOF)
- filamenty, złuszczone resztki nabłonka
- zadrażnienie spojówek
- nieprawidłowe mruganie – może być: niepełne, rzadkie (np. w chorobie Parkinsona, czy chorobie Graves-Basedova)
- ocena brzegów powiek – przekrwienie, zaczerwienienie ujęć wskazuje na dysfunkcję gruczołów Meiboma (MGD)
- pienista wydzielina (wskazuje na zaburzenia składowej lipidowej filmu łzowego)

### 3. Ocena stabilności filmu łzowego

- **metoda tradycyjna FBUT** (*fluoresceine break-up time*) w biomikroskopie: po podaniu fluoresceiny – pomiar czasu przerwania filmu łzowego od mrugnienia do pojawienia się na rogówce ciemnych linii rozpadu warstwy łez; wynik nieprawidłowy – poniżej 10 s.  
N.B. Wskazane wykonanie kilku pomiarów i obliczenie średniej. Jest to test bardzo czuły, jednak mało powtarzalny, ze względu na ingerencję fluoresceiny w naturalny skład filmu łzowego.
- **technika „nieinwazyjna” za pomocą Tearscope**  
Pozwala na ocenę jakości i dynamiki rozprowadzenia filmu łzowego na powierzchni oka, bez fluoresceiny. Metoda ta wymaga specjalnego przyrządu – przystawki do lampy szczelinowej, który uwidacznia warstwę łez. Tearscope polecany jest szczególnie w praktyce soczewek kontaktowych.

### 4. Ocena powierzchni oka za pomocą testów barwnych

Można stosować następujące barwniki:

- **fluoresceinę** – w średnio i silnie nasilonym ZSO wykazuje punktowate ubytki nabłonka rogówki, czasami głębsze erozje i owrzodzenia
- **róż bengalski** – test bardziej czuły, wykazuje w ZSO obszary spojówki narażone na wysychanie i otarcie, filamente śluzowe, martwe i złuszczone komórki, powoduje jednak przykre podrażnienie oka
- **zieleń lizaminy** – bardzo polecana, zabarwia spojówkę i rogówkę podobnie jak róż bengalski, barwnik ten jest dobrze tolerowany

Testy te wskazują na uszkodzenie nabłonka rogówki i spojówek. W dokumentacji pacjenta należy wykonać rysunek, który ułatwia diagnostykę różnicową oraz pozwala na ocenę skuteczności leczenia.

### 5. Ocena wydzielania gruczołów łzowych

- **Test Schirmera I** – pomiar zwilżenia paska bibułki testowej bez znieczulenia, wynik dodatni poniżej 10mm/5 min. Ze względu na łzawienie odruchowe test ten jest mało czuły. Ujemny wynik testu nie wyklucza ZSO, natomiast powtarzający się dodatni wynik testu Schirmera poniżej 5mm/5 min wskazuje z dużą swoistością na ZSO.
- **Test z nicią fenolową** – podobny do testu Schirmera I. Zastąpienie paska bibuły specjalną nicią, która mniej drażni oko, podwyższa czułość testu.
- **Test Schirmera II** polega na znieczuleniu oka i podrażnieniu błony śluzowej nosa bagietką z watą. Dodatni wynik wskazuje na utratę odruchu nosowo-łzowego. Objaw ten występuje wcześniej u pacjentów z zespołem Sjögrena.

#### **Dodatkowe testy wskazujące na zaburzenia składu łez to:**

- ocena białek np. laktoferyny w filmie łzowym test Lactoplate
- ocena krystalizacji śluzu pod mikroskopem
- pomiar osmolarności filmu łzowego

Testy te wymagają specjalnego sprzętu laboratoryjnego, są więc uzasadnione w przypadkach wątpliwych oraz w badaniach naukowych.

## 6. Badania dodatkowe w kierunku chorób układowych

- Przy podejrzeniu pierwotnego lub wtórnego zespołu Sjögrena:
  - czynnik reumatoidalny RF
  - przeciwciała przeciwjądrowe ANA, anty-SSA, anty-SSB
  - badanie immunohistopatologiczne wycinka ślinianki wargowej
- Inne – w zależności od podejrzewanej choroby ogólnoustrojowej, np.:
  - badania hormonów tarczycy (w kierunku niedoczynności tarczycy)
  - badania immunohistologiczne (w kierunku pemfigoidu bliznowaciejącego)
  - konsultacje specjalistów

## 7. Diagnostyka różnicowa ZSO

- alergiczne sezonowe (SAC) lub całoroczne zapalenie spojówek (PAC) typowe swędzenie, sezonowość, współistnienie zapalenia błon śluzowych nosa i innych alergii
- toksyczne zapalenie spojówek – np. polekowe: istotny wywiad i dokumentacja lekarska, uszkodzenie powierzchni oka obejmuje dolny obszar rogówki i spojówki i wykracza poza szparę powiekową
- dystrofia mikrotorbielowata błony podstawnej nabłonka rogówki: istotne badanie obu oczu, obserwacja, rysunki zmian w nabłonku.

**Uwaga!** Powyższe schorzenia mogą współistnieć z ZSO.

**W przypadkach wątpliwych w ZSO można przeprowadzić próbę terapeutyczną, stosując krople sztucznych łez bez konserwantów, np. 6 x dz. przez 2 tyg., by w badaniu kontrolnym ocenić stan powierzchni oka i stopień dolegliwości.**

### Tabela: Leki stosowane ogólnie nasilające objawy w ZSO

- **Przeciwhistaminowe** (difenhydramina i inne)
- **Obniżające ciśnienie tętnicze** (beta-blokery, klonidyna, prazosyna)
- **Obkurczające naczynia** (efedryna, pseudoefedryna)
- **Przeciwdepresyjne** (amitryptylina, nortryptylina, imipramina, doksepina)
- **Psychotropowe** (chlorpromazyne i inne pochodne fenotiazyny)
- **Anksjolityki** (diazepam, nitrazepam)
- **Przeciwararytmiczne** (dyzopiramid, meksyletyna)
- **Stosowane w chorobie wrzodowej** (metoklopramid, leki atropinopodobne)
- **Doustne preparaty antykoncepcyjne**
- **Inne** (np. marihuana, tiabendazol)

## Postępowanie terapeutyczne w ZSO

### Stopień dolegliwości: niewielkie

#### W biomikroskopie: niestabilność filmu łzowego bez uszkodzenia nabłonka rogówki

- preparaty nawilżające – „sztuczne łzy” – stosowane doraźnie, (w zależności od potrzeby)
- edukacja pacjenta:
  - objaśnienie charakteru schorzenia
  - zwrócenie uwagi na prawidłowe mruganie i domykanie powiek
  - nawilżanie powietrza w pomieszczeniach
  - poprawne ustawienie monitora komputerowego
- zalecenie noszenia okularów chroniących przed nadmuchem powietrza
- odstawienie leków zmniejszających wydzielanie łez
- odstawienie lub wymiana soczewek kontaktowych na mniej „wysuszające”
- okresowe kontrole okulistyczne

### Stopień dolegliwości: silne, uporczywe – wymagające podawania

#### „sztucznych łez” częściej niż 5 x dziennie

#### W biomikroskopie: punktowate ubytki nabłonka rogówki, „toksyczne suche oko”

- preparaty nawilżające sztucznych łez bez konserwantów - stosowane regularnie według zalecenia lekarza
- żele nawilżające lub krople o podwyższonej lepkości
- częstość podawania preparatów nawilżających dobrana indywidualnie na podstawie badań kontrolnych - wskazane dokumentowanie stanu powierzchni oka na rysunku
- ograniczenie lub odstawienie innych drażniących konserwowanych kropli do oczu

### Stopień dolegliwości: silne

#### W biomikroskopie: uszkodzenie powierzchni oka

- sztuczne łzy i żele - jak wyżej
- krople z 20% roztworu własnej surowicy krwi
- zamknięcie punktów łzowych:
  - czasowe na okres 1 do 12 tygodni rozpuszczalnymi zatyczkami kolagenowymi
  - lecznicze - odwracalne - zatyczkami silikonowymi typu „punctual plug”
  - nieodwracalna elektrokoagulacja punktów łzowych w przypadkach nie rokujących poprawy wydzielania łez

**Stopień dolegliwości: silne zadrażnienie, ściąający ból**  
**W biomikroskopie: nasilone nieinfekcyjne zapalenie spojówek w przebiegu ZSO**

- leczenie – jak wyżej

**dotatkowo:**

- cyklosporyna w kroplach 0,05% - 0,1% - 2 x dz. miejscowo
- steroidy (np. prednizolon czy fluorometolon) - miejscowo, stosowane pod ścisłą kontrolą okulistyczną
- w przypadkach chorób układowych - ogólne leczenie immunosupresyjne

**Ciężkie przypadki zagrażające perforacją rogówki**

- nasycenie błony owodniowej
- czasowe zeszczenie powiek (tarsorafia częściowa lub całkowita)
- keratoprotezowanie

**Współistniejąca dysfunkcja gruczołów powiekowych Meiboma (MGD) z chronicznym zapaleniem brzegów powiek**

*ang. Meibomian Glands Dysfunction (MGD) with Chronic Marginal Blepharitis (CMB)*

- okłady rozgrzewające i masaż usuwający mechanicznie wydzielinę z gruczołów tarczowych
- usuwanie wydzieliny z nasady rzęs, mycie rzęs i brzegów powiek roztworem szamponu dla dzieci (przy mieszanym przednim i tylnym zapaleniu brzegów powiek)
- leczenie farmakologiczne: doksycyklina: 100 mg – 2 x dz. przez 1 tydz., potem – 100 mg dz. przez 6–12 tyg. lub tetracyklina – 250 mg 4 x dz. przez 1 tydz., potem – 250 mg 2 x dz. przez 6–12 tyg.

**Preparaty stosowane w kontrolowaniu objawów**

Są to preparaty nawilżające, tzw. sztuczne łzy, będące wzbogaconymi roztworami polimerów, takimi jak:

- **metylceluloza**
- **poliwidon**
- **kwas poliwinylowy**
- **kwas hialuronowy**
- **guar hydroksypropylowy**

Niektóre zawierają dodatkowo elektrolity, witaminę A i inne składniki.

Preparaty te różnią się w stosunku do siebie lepkością i czasem utrzymywania się na powierzchni oka. Można wśród nich wyróżnić:

- **krople**
- **krople o podwyższonej lepkości**
- **żele (zawierające np. kwas poliakrylowy)**
- **krople tworzące żel zawierające guar**

Niektóre preparaty nawilżające są dostępne w specjalnych opakowaniach bez konserwantów.