

# Terapia MGD a chirurgia zaćmy

**Świat Oka**  
Centrum Okulistyczne



Dr n. med. ANNA MARIA AMBROZIAK  
Centrum Okulistyczne Świat Oka, Warszawa  
Zakład Optyki Informacyjnej, Instytut Geofizyki  
Wydział Fizyki, Uniwersytet Warszawski

Foto: Archiwum Autorki

Szczepimy się i wracamy do aktywności zawodowych. To dobry moment na uważność w codziennej praktyce. Zastanówmy się zatem na początek nad procesem kwalifikacji do chirurgii soczewki z perspektywy zabiegów usunięcia mętniejącej soczewki wewnątrzgałkowej u pacjentów z zaburzeniami powierzchni oka.

Według literatury średnio 60% pacjentów trafiających do naszych gabinetów optometrycznych i okulistycznych celem kwalifikacji do zaćmy ma widoczne kliniczne cechy MGD. Około 1 na 2 przypadków przebiega subiektywnie bezobjawowo. **Nieleczone MGD to podstawowa przyczyna nieuzyskania optymalnej ostrości wzroku po zabiegu i niestabilności widzenia pooperacyjnego oraz pooperacyjnej choroby powierzchni oka.** Proaktywne leczenie MGD przed interwencją chirurgiczną poprawia pracę gruczołów tarczowych Meiboma, optymalizując film łzowy i jego stabilność, a tym samym zmniejszając fluktuacje parametrów optycznych indukowanych jego dobrostanem.

O tematyce chirurgii zaćmy i suchym oku pisałam obszerniej wraz z dr n. med. Jarostawem Miśkiewiczem w wydanym Stanowisku Polskiej Grupy Ekspertów Akademii Powierzchni Oka.

U wielu pacjentów w dojrzałym wieku zespół suchego oka występuje wcześniej niż objawy związane ze zmętnieniem soczewki. Nawet niepowikłane operacje usunięcia soczewki metodą fakoemulsyfikacji mogą wywoływać zarówno pojawienie się, jak i zaostrzenie objawów suchego oka trwających do około trzech, a nawet 6–12 miesięcy. Czas trwania objawów oszacowany w oparciu o kwestionariusz OSDI (*ocular surface disease index*) może być krótszy u pacjentów, u których pooperacyjnie zastosujemy miejscowo higienę brzegów powiek, krople bez konserwantów, sztuczne łzy i immunomodulację. Skrócenie czasu przerwania filmu łzowego (*break-up time*, BUT) i zwiększenie barwienia powierzchni oka po operacjach zaćmy może trwać do około trzech miesięcy lub dłużej.

Niewielkie zmiany w wydzielaniu łez (Schirmer I bez znieczulenia) oraz w wysokości menisku łzowego były obserwowane w wielu badaniach, ale statystycznie znaczące występowały dopiero po upływie od dwóch do trzech miesięcy. U pacjentów cukrzykowych operowanych na zaćmę występuje większa skłonność do objawów suchego oka i są one w porównaniu z objawami u osób zdrowych zasadniczo cięższe i dłużej trwające.

Patofizjologiczne mechanizmy występujące podczas niepowikłanej operacji zaćmy wywołujące objawy suchego oka są wieloprzyczynowe. Mogą być spowodowane miejscowym znieczuleniem, wysychaniem powierzchni oka w trakcie operacji oraz potencjalnie toksycznym działaniem światła mikroskopu operacyjnego. Powoduje to uszkodzenie unerwienia rogówki, inicjuje aktywację czynników zapalnych i skutkuje utratą komórek nabłonka i dysfunkcją gruczołów tarczowych Meiboma. Towarzyszący nieodłącznie operacjom zaćmy uraz chirurgiczny wywołuje produkcję wolnych rodników tlenowych, enzymów proteolitycznych, prostaglandyn, leukotrienów i cytokin pozapalnych, co może zwiększać objawy zapalenia i przyczyniać się do niestabilności filmu łzowego. Wyraźne zmniejszenie się gęstości komórek w worku spojówkowym obserwowane podczas niepowikłanej operacji zaćmy nie wracało do stanu wyjściowego przed upływem trzech miesięcy od operacji. Stopień utraty komórek był związany m.in. z czasem zabiegu i długością ekspozycji na światło mikroskopu. Nawet nieobecność objawów zespołu suchego oka czy zaburzeń powierzchni oka (*ocular surface disease*, OSD) nie powinna nas zwolnić od zbadania chorego pod tym kątem przed operacją.

Pozwoli to zoptymalizować ocenę biometrii oka i uzyskać jak najlepsze wyniki kalkulacji soczewek przeznaczonych do wszczepu, a zarazem zmniejszyć ryzyko powikłań pooperacyjnych i potencjalnych dolegliwości pacjentów. Współistniejące choroby, takie jak trądzik różowaty czy zapalenie brzegów powiek, powinny być leczone przed

operacją i po niej. Substytucja łez, higiena, termoterapia i masaż brzegów powiek oraz rewitalizacja gruczołów tarczowych Meiboma powodują zmniejszenie objawów zapalenia.

**Zalecenia Akademii Powierzchni Oka dotyczące schematu postępowania w kwalifikacji do zbiegu zaćmy są następujące.**

Lekarz okulista kierujący pacjenta do operacji zaćmy:

- wywiad kliniczny,
- kwestionariusz OSDI wypełniany przez lekarza,
- ocena barwienia powierzchni oka fluoresceiną.

Lekarz chirurg lub lekarz oddziału kwalifikujący do zabiegu:

- wywiad kliniczny,
- kwestionariusz OSDI,
- ocena barwienia powierzchni oka fluoresceiną / zielenią lizaminy,
- pomiar czasu przerwania filmu łzowego z fluoresceiną,
- test Schirmera I bez znieczulenia,
- ocena morfologii brzegów powiek i gruczołów tarczowych Meiboma,
- ocena wydzieliny gruczołów tarczowych Meiboma,
- w okresie przedoperacyjnym włączenie leków zabezpieczających powierzchnię oka oraz higieny brzegów powiek + rewitalizacja gruczołów tarczowych.

Lekarz prowadzący chorego w okresie pooperacyjnym:

- substytucja filmu łzowego – min. do 6–12 tygodni po zabiegu, optymalnie 3–6 miesięcy,
- higieny brzegów powiek + rewitalizacja gruczołów tarczowych.

Nieleczone MGD pogarsza wyniki zabiegu i wpływa istotnie na parametry uzyskiwane podczas kwalifikacji. W badaniu „The sustained effect (12 months) of a single-dose vectored thermal pulsation procedure for meibomian gland dysfunction and

evaporative dry eye” (Caroline A. Blackie, Christy A. Coleman, Edward J. Holland) leczenie MGD za pomocą LipiFlow istotnie statystycznie poprawiło stabilność i wiarygodność odczytów keratometrii i wybór soczewki IOL dla operowanych pacjentów. To tylko jedno przykładowe badanie, od lat piszą o tym coraz szerzej naukowcy i klinicyści, a my praktycy obserwujemy tę zależność na co dzień.

Odpowiednia kwalifikacja kandydatów do chirurgii soczewki i optymalizacja powierzchni oka przed operacją są kluczowymi krokami.

Mamy dostępne obecnie następujące opcje terapii:

- sam IPL w opcji nieindywidualizowanych parametrów,
- fototerapia Eye-Light.

Urządzenie Eye-Light stanowi obecnie optymalne stosowane przez nas rozwiązanie w terapii zespołu suchego oka i rewitalizacji gruczołów Meiboma. Dzięki wykorzystaniu dwóch technologii oddziałuje na gruczoły tarczowe znajdujące się zarówno w górnej, jak i dolnej powiece:

- OPE, IPL,
- Light Modulation (LLLT).

Technologia intensywnego światła pulsacyjnego (*Intense Pulsed Light*, IPL) połączonego z technologią wiązki światła (*Optimal Pulse Technology*, OPT/OPE) stymuluje gruczoły Meiboma do prawidłowej aktywności. Poprzez przyłożenie lampy do okolicy oczodołu i kości policzkowej, impuls światła pobudza gronka gruczołów, co skutkuje poprawą produkcji warstwy lipidowej i redukcją odparowywania łoż. System ten wykorzystuje kontrolowaną ilość energii w każdym impulsie bez skoków, dzięki czemu wyniki tej procedury są wiarygodne i powtarzalne, a sam zabieg bezpieczny. Używamy tej technologii w połączeniu z innymi metodami leczenia u wielu pacjentów z umiarkowanym do ciężkiego zespołem suchego oka. Druga technologia używana podczas zabiegu Eye-Light to Light Modulation, maska z diodami światła z zakresu czerwieni, która jest unikalną technologią fotobiomodulacji. O zabiegach tych pisaliśmy już dla Państwa w poprzednich numerach OPTYKI.

Trzecią opcją zabiegową, niedostępną dotychczas w Polsce, a znaną na świecie już od kilku lat, jest system pulsacji termicznej LipiFlow. Zaczynamy stosować tę terapię w naszym ośrodku i będziemy się dzielić z Państwem wynikami.

Poniżej przedstawiamy wstępne informacje dotyczące kwalifikacji do zabiegów.

### Zalecenia dotyczące korzystania, wskazania do LipiFlow

System LipiFlow jest przeznaczony do stosowania miejscowej terapii u dorosłych pacjentów z przewlekłymi schorzeniami brzegów powiek, w tym dysfunkcją gruczołów Meiboma (MGD), zwaną również zespołem suchego oka wskutek nadmiernego parowania filmu łzowego lub niedoboru lipidów.

### Przeciwwskazania do LipiFlow

Nie wykorzystujemy systemu LipiFlow u pacjentów z następującymi dolegliwościami:

- zabieg chirurgiczny oka w ciągu ostatnich trzech miesięcy, w tym zabieg chirurgii wewnątrzgałkowej, okuoplastycznej, rogówki lub chirurgii refrakcyjnej;
- uszkodzenie oka w ciągu ostatnich trzech miesięcy;
- opryszczka oczu lub powiek oka w ciągu ostatnich trzech miesięcy;
- aktywna infekcja oka (np. infekcja wirusowa, bakteryjna, prątkowa, pierwotniakowa lub grzybicza rogówki, spojówki, gruczołu łzowego, woreczka łzowego lub powiek, w tym jęczmień);
- aktywne zapalenie oczu lub przewlekłe, nawracające zapalenie oka w ciągu ostatnich trzech miesięcy (np. zapalenie siatkówki, plamki, naczyńówki, błony naczyniowej oka, tęczówki, twardówki, nadtwardówki, rogówki);
- zaburzenia powiek, które wpływają na ich funkcję (np. podwinięcie powieki, odwinięcie powieki, nowotwór, obrzęk, kurcz powiek, niedomykalność szpary powiekowej, ciężka postać trichiazy, ciężka postać ptozy);
- zaburzenia powierzchni oka, które mogą zaburzać integralność rogówki (np. wcześniejsze oparzenie chemiczne, nawracająca erozja rogówki, ubytek nabłonka rogówki, barwienie powierzchni oka stopnia 3 lub dystrofia Cogana).

Użycie systemu LipiFlow w przypadku pacjentów z tymi schorzeniami może spowodować zmniejszenie skuteczności zabiegu, ponieważ schorzenia te mogą powodować objawy oczne niezwiązane z gruczołami Meiboma i wymagają innego postępowania medycznego. Bezpieczeństwo i skuteczność tego urządzenia nie były badane u pacjentów z tymi schorzeniami:

- umiarkowane do ciężkiego (stopnia 2–4) alergiczne, wiosenne lub olbrzymiobrodawkowe zapalenie spojówek;
- ciężkie zapalenie powiek (stopnia 3 lub 4) (np. zwiotczenie powiek, gronkowcowe lub łojotokowe zapalenie powiek). Pacjenci z ciężkim zapaleniem powiek powinni być leczeni przed użyciem urządzenia;
- ogólnoustrojowe stany chorobowe powodujące zespół suchego oka (np. zespół Stevensa-Johnsona, niedobór witaminy A, reumatoidalne zapalenie stawów, ziarniniak Wegenera, sarkoidoza, białaczka, zespół Riley-Day, toczень rumieniowaty układowy, zespół Sjögrena);
- przyjmowanie leków powodujących suchość (np. izotretinoina i ogólnoustrojowe leki antyhistaminowe);
- estetyczne zabiegi powiek i rzęs (np. blefaroplastyka, przedłużanie rzęs, tatuaż powiek, przeszczep brwi).



Ponadto przeprowadzenie procedury zabiegowej może być przyczyną zmiany położenia wcześniej wprowadzonych zatyczek punktowych, co prowadzi do pogorszenia objawów suchego oka u pacjenta.

### Możliwe działania niepożądane LipiFlow

Potencjalne działania niepożądane, które mogą wystąpić w wyniku procedury obejmują m.in. wystąpienie lub nasilenie:

- bólu powiek / oczu wymagającego przerwania procedury zabiegu;
- podrażnienia lub zapalenia powiek (np. obrzęk, zasinienie, pęcherz z krwią, zapalenie skóry, jęczmień lub gradówka);
- podrażnienia lub zapalenia powierzchni oka (np. abrazja rogówki, obrzęk spojówkowy lub przekrwienie spojówek – hiperemia);
- objawów w okolicy oczu (np. pieczenie, kłucie, łzawienie, świąd, wydzielina, zaczerwienienie, uczucie obcego ciała, zaburzenia widzenia, wrażliwość na światło).

Do potencjalnych poważnych działań niepożądanych użytkownika systemu LipiFlow, które nie zostały dotychczas obserwowane w aktualnej wersji urządzenia, zalicza się: uszkodzenie termiczne powieki lub oka, w tym spojówki, rogówki lub soczewki; uraz powieki wywołany urazem fizycznym oraz zakażenie powierzchni oka (rogówki).

Foto: archiwum Autorki

#### O Autorce

Dyrektor Medyczna i Naukowa Centrum Okulistycznego Świat Oka. Specjalista chorób oczu. W latach 2004–2010 członek Zarządu Polskiego Towarzystwa Okulistycznego (PTO). Adiunkt na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego. Wykładowca na Europejskich Studiach Optyki Okularowej i Optometrii. Przedstawicielka Polski w Europejskim Stowarzyszeniu Kontaktologicznym Lekarzy Okulistów (ECLSO). Redaktor stanowiska Polskiej Grupy Ekspertów Akademii Powierzchni Oka.