



# Dysfunkcja gruczołów Meiboma

Teifi James opisuje diagnozowanie i postępowanie w przypadku występującego powszechnie zaburzenia narządu wzroku.

**D**ysfunkcja gruczołów Meiboma określana również skrótem MGD (ang. Meibomian Gland Dysfunction) jest często postrzegana jako rozpoznanie niepotrzebne lub postawione „na odczepnego” kłopotliwym pacjentom. W rzeczywistości, MGD występuje niezwykle często i im bardziej go szukamy, tym więcej przypadków odnajdujemy. MGD jest częstą przyczyną pierwotną różnych podrażnień oka. Uczucie suchości oka zgłaszane przez co czwartego pacjenta podczas wizyty u okulisty sprawia, że jest to najczęstsza dolegliwość, z którą stykają się specjaliści zajmujący się ochroną wzroku<sup>1</sup>. Zapalenie powiek jest prawdopodobnie najczęstszą jednostką chorobową spotykaną w praktyce okulistycznej i optometrycznej, przy czym często pierwotną przyczyną zapalenia jest MGD<sup>2</sup>. Często występuje również nietolerancja soczewek kontaktowych, a w jednym z przeprowadzonych badań u 38 kolejnych pacjentów występowała MGD. Gradówka i jęczmień również stanowią następstwa MGD. Wielu autorów sporządzało klasyfikacje dysfunkcji gruczołów tarczokowych, jednak systemy klasyfikacji nie są powszechnie stosowane<sup>4,5</sup>. Wiele cech klinicznych i objawów jest wspólnych dla zespołu suchego oka związanego z nadmiernym parowaniem filmu łzowego, zespołu suchości, łojotoku i kolonizacji przez gronkowca oraz nietolerancji soczewek kontaktowych. Zaburzenia te cechują często spotykane objawy, których wspólnym mianownikiem jest dysfunkcja gruczołów Meiboma.



Rycina 1. Wydzielinę można wycisnąć palcami.

Heinrich Meibom, którego nazwiskiem nazwano gruczoły tarczokowe, opisał je szczegółowo w 1666 roku<sup>6</sup>. Jednak dopiero niedawno ustalono dokładnie właściwości chemiczne prawidłowej wydzieliny gruczołów Meiboma. Oleista wydzielina tych gruczołów zawiera głównie estry steroli i woski oraz niewielką ilość kwasów tłuszczowych, estrów kwasów di-i trikarboksylowych, triglicerydów, stroili i oleamidów<sup>7</sup>. Prawidłowa wydzielina to oleista substancja mająca temperaturę ciała ludzkiego. W przebiegu MGD następuje przejście wydzieliny ze stanu ciekłego do stałego co oznacza, że oleista wydzielina zmienia się w gęstszy tłuszcz. To właśnie zmiana stanu skupienia odpowiada za objawy kliniczne dysfunkcji gruczołów Meiboma.

## Wywiad i objawy

Chociaż pacjenci często sami zgłaszają objawy okulistyczne, pytania zadane wprost pozwalają zazwyczaj ustalić jeden lub kilka objawów z poniższej listy:

- bolesność
- podrażnienie
- uczucie piasku w oku
- pieczenie
- kłucie
- chwilowe rozmycie obrazu ustępujące po kilkakrotnym mrugnieniu.
- lepkość
- zmęczenie
- przejściowe uczucie ciała obcego,
- paradoksalne nadmierne łzawienie,
- krótki czas czytania spowodowany dyskomfortem,
- stałe odczuwanie dolegliwości w oku,
- uczucie suchości oka,
- irytacja spowodowana brakiem możliwości osiągnięcia komfortu lub ulgi.

Skrócone informacje podano w Tabeli 1.

## Objawy przedmiotowe MGD

Uważne zbadanie powiek, ich krawędzi i filmu łzowego na powierzchni rogówki jest niezbędne, ponieważ pozwala zauważyć wszystkie objawy MGD, jednak bardziej nasilone schorzenie można wykryć stosunkowo łatwo nawet bez użycia lampy szczelinowej. Możliwe do zaobserwowania objawy obejmują:

- spienianie na krawędzi powiek przypominające bąbelki szampana lub lemoniady,
- zwiększoną gęstość i lepkość wydzieliny gruczołów meiboma,
- mętny biały lub żółty materiał, który można wycisnąć z ujęć gruczołów (Ryciny 1 i 2),
- zgęstniała wydzielina ze stwardniałymi wyraźnymi i „punktowymi” zakończeniami (Rycina 3),
- niedrożność gruczołów z częściowym lub całkowitym zakryciem ujścia,
- pokrycie ujęć gruczołów „pęcherzami rzekomymi”,
- waskularyzacja krawędzi powiek,
- zmiękczenie i utrata jedności krawędzi powiek,
- nagromadzenie zanieczyszczeń u nasady rzęs,
- łuszczące się zanieczyszczenia na krawędziach powiek,
- zarastanie rogówki spojówką na tylnej krawędzi powieki,
- bliźnowacenie i nieregularny zarys brzegów powiek,
- zwiększona częstotliwość mrugania i wymuszone zamykanie oka,
- pocieranie oczu.

Skrócone informacje na temat objawów podano w Tabeli 2.

W celu zrozumienia w jaki sposób wspomniane objawy wyglądają w obrazie klinicznym dysfunkcji gruczołów Meiboma, należy najpierw omówić funkcję jaką pełni wydzielina tych gruczołów. W opublikowanym w 1996 roku artykule na temat dysfunkcji gruczołów Meiboma (MGD), Driver i Lemp cytowali pracę Fuchsa z 1917 roku<sup>8</sup>. Fuchs przypisał wydzielinie gruczołów Meiboma trzy funkcje: zapobieganie przelewaniu się łez na powierzchni gałki ocznej, tworzenie wodoszczelnej warstwy przy zamknięciu powiek oraz zapobieganie procesowi rozmiękania krawędzi powiek w wyniku oddziaływania filmu łzowego<sup>8</sup>. W zdrowym oku wydzielina gruczołów Meiboma pełni najwyraźniej również inne funkcje. Siła każdego mrugnienia powiek powoduje uwolnienie niewielkiej ilości olejistej wydzieliny na

## TABELA 1

### Objawy:

- pacjent nie jest w stanie osiągnąć komfortu ani złagodzenia objawów,
- odczuwanie każdego mrugnienia,
- uczucie suchości, podrażnienia lub piasku w oku,
- pieczenie, kłucie i zmęczenie,
- lepkość z uczuciem suchości oka,
- stałe odczuwanie dolegliwości w oku,
- przejściowe uczucie ciała obcego,
- paradoksalne nadmierne łzawienie,
- krótki czas czytania spowodowany dyskomfortem,
- chwilowe rozmycie obrazu ustępujące po kilkakrotnym mrugnieniu.

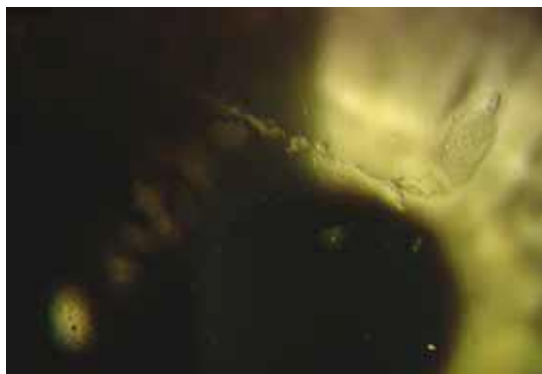
Wywiad i objawy. Chociaż pacjenci często sami zgłaszają objawy okulistyczne, pytania zadane wprost pozwalają zazwyczaj ustalić jeden lub kilka objawów z powyższej listy.



krawędziach powiek. Przy normalnym zamykaniu i otwieraniu powiek podczas odruchowego mrugania dochodzi do pokrywania wydzieliną powierzchni styku powieka/powieka oraz powieka/gałka oczna. Przy każdym mrugnieniu powierzchnia optyczna zostaje odświeżona, ponieważ wydzielina gruczołów Meiboma pełni funkcję „fizjologicznego płynu do mycia”. Pozwala ona usuwać zanieczyszczenia i cząsteczki pyłu oraz utrzymać powierzchnię optyczną w czystości. Oprócz funkcji nawilżająco-smarującej związanej z mruganiem, wydzielina ma również właściwość rozchodzenia się po powierzchni, co pozwala na utrzymanie ciągłości składnika wodnistego w filmie łzowym.

Wiele objawów MGD jest wywołanych przez zmianę stanu skupienia wydzieliny z ciekłej do półstałej (o barwie żółtej) lub twardszej postaci woskowatej. Możemy wówczas zaobserwować zagęszczoną wydzielinę (przez zagęszczenie rozumiemy zastygnięcie czy zwiększenie gęstości samej wydzieliny, a nie gruczołu lub jego ujścia) wystającą z ujść gruczołów. Zmiany chemiczne zachodzące w składnikach wydzieliny gruczołów Meiboma powodują zmianę jej właściwości fizycznych. Wydzielina powstająca w przebiegu MGD zawiera większą ilość rozgałęzionych kwasów tłuszczowych i mniej nasyconych kwasów tłuszczowych, a w szczególności mniejsze ilości kwasu palmitynowego i stearynowego, w porównaniu do wydzieliny prawidłowej<sup>9</sup>. Zmiany chemiczne zachodzące w składnikach tłuszczowych powodują podwyższenie temperatury topnienia wydzieliny, przez co w przebiegu zaburzenia w temperaturze panującej w powiece oka (ok. 33,5°C) wydzielina pozostaje w stanie stałym. Jest to sytuacja analogiczna do stanu skupienia oliwy z oliwek w porównaniu do masła, smalcu lub wosku świec w temperaturze pokojowej. Różnice w zakresie nasycenia i składu kwasów tłuszczowych oraz długości ich łańcuchów mają znaczący wpływ na temperaturę topnienia zagęszczonej wydzieliny gruczołów Meiboma.

Uczucie podrażnienia, lepkości, zmęczenia i suchości oczu można powiązać z zaburzeniem nawilżania powieki i powierzchni oka, natomiast uczucie pieczenia i klucia można przypisać zaburzeniu zwilżania krawędzi powiek cieczą wodnistą. Drobinę zanieczyszczeń z rzęs i krawędzi powiek mogą powodować przejściowe uczucie ciała obcego lub piasku w oku i paradoksalne nadmierne łzawienie. Powodem, dla którego nie obserwujemy tych autologicznych ciał obcych podczas badania okulistycznego jest to, że ulegają one wcześniej stopieniu, rozpuszczeniu albo obydwu tym procesom. Rzeczywiste mechanizmy pasują do tych założeń, ponieważ uczucie ciała obcego pojawia się natychmiast po dostaniu się do oka drobinę zanieczyszczeń i występuje przeważnie w różnych miejscach w miarę jak drobina przemieszcza się w worku spojówkowym i przemija po kilku minutach. Zanieczyszczenia krawędzi powiek pojawiające się w przebiegu MGD mają strukturę



**Rycina 2.** Mętne drobinę w filmie łzowym po wyciśnięciu treści gruczołu.

ziarnistą i łuszczącą się. Dystans pomiędzy rzęsami lub krawędzią powiek a filmem łzowym na powierzchni rogówki jest bardzo mały. Kiedy drobinę ulegną zwilżeniu i ogrzaniu na powierzchni oka, zostają zmiękzone i rozpadają się tracąc właściwości drażniące. Występuje wówczas przejściowe rozmycie widzenia. Jeżeli drobina składa się głównie z lipidów lub tłuszczu pochodzącego z gruczołu Meiboma, w trakcie rozpuszczania się tworzy miejscową smugę i dołącza się do warstwy lipidowej filmu łzowego. W trakcie procesu topnienia i przyłączenia, mętny materiał tłuszczowy często przesuwają się w kierunku osi widzenia. Ponieważ topnienie i uzyskiwanie przejrzystości odbywa się szybko (tak jak przy topieniu masła), rozmycie widzenia ma charakter krótkotrwały i ustępuje już po kilku mrugnieniach. Paradoksalne nadmierne łzawienie pojawia się kiedy w wyniku podrażnienia oka dochodzi do pobudzenia łzawienia pomimo występowania „suchości”

oka. Sugeruje to zespół suchego oka w wyniku odparowywania filmu łzowego na podłożu MGD, a nadmierne łzawienie stanowi potwierdzenia funkcji gruczołów łzowych. Krótki czas czytania i utrata przyjemności z czytania mogą być powiązane z umiejscowieniem rogówki względem powieki dolnej i mniejszą częstotliwością mrugania podczas skupiania uwagi.

Podczas czytania rogówka będzie stykać się większą powierzchnią z krawędzią dolnej powieki przez dłuższy czas, co może powodować nasilone podrażnienie i skrócić czas komfortowego czytania. W przypadku umiarkowanych problemów z suchością oka w wyniku odparowywania filmu łzowego, niewielkie wydłużenie odstępów pomiędzy kolejnymi mrugnieniami będzie miało nieproporcjonalnie duży wpływ na nasilenie objawów.

Odpowiednio wytrwałe poszukiwanie objawów MGD sprawia, że można znaleźć je niemal wszędzie. Wyraźne objawy związane z występowaniem gęstej białej i lepkiej wydzieliny gruczołów Meiboma dają się łatwo zauważyć, jednak cienka linia pęcherzyków ułożonych wzdłuż wewnętrznej i tylnej części krawędzi powieki dolnej może zostać przeoczona lub zignorowana. Nasilona pełna postać MGD nie rozwija się z dnia na dzień, a obecność pęcherzyków jest objawem jednego ze stadiów rozwoju tego zaburzenia. Czysta woda, tak samo jak oleje czy tłuszcze, nie tworzy pęcherzyków na powierzchni. Obecność białek w roztworze sprzyja powstawaniu pęcherzyków, podobnie jak cząsteczki detergentów np. mydła. W niektórych stadiach rozwoju MGD, czynniki chemiczne na krawędzi powiek w połączeniu z właściwościami fizycznymi cząsteczek tworzą środowisko sprzyjające powstawaniu pęcherzyków. Takie warunki nie utrzymują się jednak długo, co wyjaśnia dlaczego nie zawsze jesteśmy w stanie zaobserwować pęcherzyki na krawędziach powiek.

## Zespół suchego oka związany z nadmiernym odparowywaniem filmu łzowego

Objawy suchego oka pojawiają się w związku z niedoborami w warstwie lipidowej lub warstwie wodnistej filmu łzowego pokrywającego rogówkę<sup>1-10</sup>. Terminy „zespół suchego oka związanego z ewaporacją filmu łzowego” i niedobór warstwy lipidowej filmu łzowego (ang. LTD) opisują sytuację, w której niewystarczająca ilość lub jakość wydzieliny gruczołów Meiboma w przebiegu MGD prowadzi do niestabilności warstwy lipidowej w filmie łzowym i skutkuje szybkim odparowywaniem warstwy wodnistej. Natomiast niedobór warstwy wodnistej filmu łzowego (ang. ATD) pojawia się w wyniku dysfunkcji gruczołów łzowych i wiąże się z faktyczną suchością! U pacjentów z MGD tempo odparowywania filmu łzowego jest znacznie wyższe niż prawidłowe, ponieważ film łzowy jest niestabilny<sup>11,12</sup>. Przez wiele lat główną metodą

### TABELA 2

#### Objawy dysfunkcji gruczołów Meiboma

- Spienianie na krawędzi powiek przypominające bąbelki szampana lub lemoniady (ograniczone lub obfite),
- zwiększona częstotliwość mrugania i silniejsze pocieranie oka,
- łuszczące się zanieczyszczenia na krawędziach powiek,
- zmiękczenie i utrata jędrności krawędzi powiek,
- waskularyzacja krawędzi powiek,
- zarastanie spojówką tylnej krawędzi powieki,
- nagromadzenie zanieczyszczeń u nasady rzęs,
- pokrycie ujść gruczołów „pęcherzami rzekomymi”,
- zwiększoną gęstość i lepkość wydzieliny gruczołów meiboma,
- zgęstniała wydzielina ze stwardniałymi wyraźnymi i „punktowymi” zakończeniami,
- mętny biały lub żółty materiał, który można wycisnąć z ujść gruczołów,
- niedrożność gruczołów z przesłonięciem lub całkowitym zakryciem ujścia,
- bliźnowacenie i nieregularny zarys brzegów powiek,
- zwiększona częstotliwość mrugania i wymuszone zamykanie oka.

Uważne zbadanie powiek, ich krawędzi i filmu łzowego na powierzchni rogówki jest niezbędne, ponieważ pozwala zauważyć wszystkie objawy MGD, jednak bardziej nasilone schorzenie można wykryć stosunkowo łatwo nawet bez użycia lampy szczelinowej. Możliwe do zaobserwowania objawy są wymienione powyżej.



postępowania w przypadku suchego oka było stosowanie preparatów nawilżających. Lekarze POZ i kliniki reumatologii nadal stosują hipermelezoę (krople) jako metodę pierwszego wyboru u pacjentów z tym zaburzeniem, pomimo tego, że ilość dostępnych opcji terapeutycznych znacznie się zwiększyła w ciągu ostatnich 20 lat. Praktycznie co miesiąc na rynek wchodzi nowe produkty przeznaczone dla pacjentów cierpiących na zespół suchego oka. W przeszłości większość preparatów była oparta na podawaniu substancji zastępujących fizjologiczną ciecz wodnistą. W ciągu ostatnich lat dokładniejsze poznanie dynamiki filmu łzowego pokrywającego rogówkę pozwoliło na opracowanie preparatów pozwalających oddziaływać na komponent lipidowy filmu łzowego. Ponieważ MGD jest najważniejszym czynnikiem w rozwoju zespołu suchego oka związanego z odparowywaniem filmu łzowego, regularne stosowanie skutecznych ciepłych okładów (2–4 razy dziennie) może mieć duży wpływ na objawy przedmiotowe i podmiotowe występujące w tej grupie pacjentów. Koszt „sztucznych łez” nowej generacji i niedogodności związane z częstym podawaniem kropli powodują, że coraz więcej osób cierpiących na MGD stosuje ciepłe okłady w połączeniu z innymi metodami.

Zespół suchego oka występuje szczególnie często u osób cierpiących na zapalenie stawów, dla których częste podawanie kropli do oczu może być trudne, w szczególności w przypadku niesprawności rąk w przebiegu zapalenia stawów. Regularne stosowanie zwykłych ciepłych okładów może zmniejszyć zależność od stosowania kropli i znacząco złagodzić objawy. Chociaż pierwotna i wtórna postać zespołu Sjorgena występuje powszechnie u pacjentów z zapaleniem



Rycina 3. Zgęstniała wydzielina ze stwardniałymi wyrażnymi „punktowymi” zakończeniami

stawów, niewydolność gruczołów łzowych występuje na szczęście dość rzadko.

### Zespół suchego oka związany z przebytym zabiegiem chirurgii laserowej

U kobiet w okresie menopauzy występuje podwyższone ryzyko wystąpienia problemów związanych z zespołem suchego bezpośrednio po zabiegu laserowym na rogówce. Może to stanowić znaczący problem zarówno dla pacjentów jak i lekarzy. W jednym z przeprowadzonych badań stwierdzono, że „u pacjentów poddawanych zabiegowi LASIK zespół suchego oka związany z upośledzeniem funkcji filmu łzowego występował w okresie do miesiąca po wykonaniu zabiegu”. Warto pamiętać o stosunkowo wysokim prawdopodobieństwie wystąpienia tego zaburzenia i wziąć je pod uwagę w przewidywaniach. Ciepłe okłady stosowane łącznie ze środkami nawilżającymi są zazwyczaj wystarczające do kontrolowania objawów przez trzy miesiące w okresie pooperacyjnym,

ponieważ w okresie późniejszym objawy zwyczaj ulegają złagodzeniu<sup>13</sup>.

### Zapalenie powiek oraz zapalenie powiek i spojówek związane z zagęszczeniem wydzieliny

Zapalenie powiek jest prawdopodobnie najpowszechniej występującą jednostką chorobową stwierdzaną przez okulistów i optometrystów, ale słabo rozpoznawaną przez lekarzy POZ. W wielu przypadkach do zapalenia powiek dochodzi na tle MGD.

Dokładne omówienie samego zapalenia powiek wykracza poza ramy niniejszego artykułu. Postępowanie w przypadku zapalenia powiek opiera się na leczeniu MGD i zachowaniu higieny powiek<sup>2,14</sup>.

### Dysfunkcja gruczołów Meiboma związana z nietolerancją soczewek kontaktowych

Nietolerancja soczewek kontaktowych stanowi często znaczący problem dla pacjentów i specjalistów dobierających soczewki kontaktowe. Według niektórych oszacowań do 20% użytkowników przerywa stosowanie soczewek kontaktowych z powodu poczucia suchości oczu. W jednym z badań przebadano 38 kolejnych pacjentów ze stwierdzoną nietolerancją soczewek kontaktowych i u wszystkich 38 stwierdzono MGD<sup>3</sup>. Wdrożenie leczenia MGD w tej grupie pacjentów pozwala użytkownikom soczewek kontaktowych na dalsze komfortowe korzystanie z soczewek. Kelly Nichols profesor nadzwyczajny w College'u Optometrii na Uniwersytecie Stanowym Ohio pisząc na temat postępowania z MDG u pacjentów noszących soczewki kontaktowe stwierdziła, że „niemal w każdej publikacji dotyczącej leczenia zaburzeń powiek wspomina się o stosowaniu ciepłych okładów przez pięć do dziesięciu minut, każdego dnia, dwa do trzech razy dziennie (...). Co ciekawe, wiele doniesień zalecających stosowanie ciepłych okładów całkowicie pomija opis ich przygotowania i zastosowania”<sup>15</sup>. Systematyczne stosowanie ciepłych okładów i utrzymywanie higieny powiek wraz ze stosowaniem w miarę potrzeby kropli nawilżających pozwala ograniczyć poczucie suchości oka i poprawia tolerancję, co pomaga pacjentom zachować ciągłość użytkowania soczewek. Dzięki temu zwiększa się satysfakcja pacjenta jak i specjalisty.

### Gradówka

W wielu przypadkach nieleczona gradówka ustępuje samoistnie w okresie jednego roku, jednak opcje terapeutyczne są dostępne, a w 2007 roku opublikowano pierwsze randomizowane badanie kontrolne dotyczące postępowania w przypadkach gradówki. Badanie przeprowadzili okuliści Amynah Goawalla i Vickie Lee ze szpitala Central Middlesex w Londynie. Porównywano w nim leczenie za pomocą ciepłych okładów

TABELA 3

#### Leczenie dysfunkcji gruczołów Meiboma

Postać łagodna MGD	Średnie nasilenie	Duże nasilenie
Ciepły okład przez 5 minut raz lub dwa razy dziennie plus masaż powiek	Ciepły okład przez 10 minut dwa lub trzy razy dziennie plus masaż powiek	Ciepły okład przez 10 do 15 minut cztery razy dziennie do uzyskania kontroli objawów plus intensywny masaż powiek bezpośrednio po ogrzaniu okładem
Opcjonalnie aktywna higiena powiek	Aktywna higiena powiek codziennie	Aktywna higiena powiek co najmniej dwa razy dziennie
	Ewentualnie chloramfenikol lub maść Fucithalmic stosowana na krawędziach powiek trzy razy dziennie	Chloramfenikol lub maść Fucithalmic stosowana na krawędziach powiek trzy razy dziennie
		Doksycyclina 100 mg raz dziennie przez 3 miesiące (jeżeli jest tolerowana) lub erytromycyna 250 mg dwa razy dziennie przez 3 miesiące
		W skrajnych przypadkach stosujemy krople steroidowe

Zastosowanie dodatkowych preparatów nawilżających powierzchnię oka może być korzystne dla większości lub nawet wszystkich pacjentów. Dostępny jest bardzo szeroki wybór preparatów. Zatykaczki punktów łzowych mogą być przydatne w przypadkach zespołu suchego oka, jednak przy ich stosowaniu należy zachować ostrożność, ponieważ w filmie łzowym i worku spojówkowym mogą pozostać cząsteczki prozapalne powodujące zaostrzenie objawów. Rola stosowanej miejscowo cyklosporyny (nazwa handlowa Restasis) i doustnych suplementów z siemienia lnianego pozostaje niejasna, jednak wydaje się, że warto wypróbować stosowanie tych metod w przypadkach przewlekłego lub niepoddającego się leczeniu zaburzenia.



z iniekcjami steroidowymi i zabiegiem chirurgicznym. W 46% przypadków (16 z 35 pacjentów) stosujących ciepłe okłady przez 5–10 minut trzy razy dziennie przez pięć dni uzyskało całkowite ustąpienie gradówki i nie wymagało dalszego leczenia<sup>16</sup>.

## Leczenie dysfunkcji gruczołów Meiboma

Progresja MGD składa się ze stadiów, które są do pewnego stopnia odwracalne. Tak jak w przypadku większości schorzeń zapalnych, objawy mogą być związane z aktywną postacią choroby lub trwałym uszkodzeniem na skutek wcześniejszego zapalenia. Celem terapii jest leczenie aktywnej choroby i tym samym zminimalizowanie ryzyka progresji oraz wystąpienia uszkodzeń krawędzi powiek, gruczołów tarczkowych i rogówki. Podstawą strategii leczenia jest zmiana stanu skupienia wydzieliny gruczołów Meiboma ze stałej lub półstałej związanej z jej zagęszczeniem w przebiegu zaburzenia na mniej lepka oleistą wydzielinę o lepszej funkcji. Pozwala to złagodzić objawy zaburzenia i uzyskać nad nimi kontrolę.

## Ciepłe okłady

Wpływ stosowania ciepłych okładów na wydzielinę gruczołów Meiboma nie ulega wątpliwości<sup>17, 18, 19</sup>. Zespół kierowany przez Johna Tiffany w Pracowni Okulistycznej Nuffield Uniwersytetu w Oksfordzie badał wpływ temperatury na produkcję wydzieliny przez gruczoły Meiboma wykorzystując metodę pomiarów ilościowych. Badacze ustalili, że prawidłowa temperatura powieki wynosi 33,4°C. Po podwyższeniu temperatury o blisko 5 stopni (do ok. 38°C) stwierdzono znaczący wzrost ilości wytwarzanej wydzieliny. Z kolei schłodzenie powiek o 7,6°C (do ok. 26°C) za pomocą okładu z kruszonego lodu spowodowało zmniejszenie ilości wytwarzanej wydzieliny. Badacze stwierdzili, że „uzyskane wyniki (...) są zgodne z doniesieniami na temat korzyści ze stosowania ciepłych okładów w celu poprawy wydajności gruczołów dotkniętych dysfunkcją. Najbardziej prawdopodobnym wyjaśnieniem jest zmiana lepkości wydzieliny”<sup>20</sup>.

Większość szpitalnych oddziałów okulistyki jak również duża liczba specjalistów posługuje się ulotkami i materiałami edukacyjnymi dla pacjentów na temat zapalenia powiek i dysfunkcji gruczołów Meiboma, w których często zaleca się stosowanie gorących i mokrych ręczników flanelowych. Ponieważ zalecane techniki wiążą się z pewnymi niedogodnościami i mogą być uciążliwe, zalecenia te są słabo przestrzegane przez pacjentów, przy czym większość z nich stosuje je nieprawidłowo lub zbyt rzadko, aby uzyskać zauważalne korzyści. Zazwyczaj wiąże się to z koniecznością kolejnych wizyt, podczas których pacjenci wyrażają niezadowolenie. Podczas szczegółowej rozmowy pacjenci z rozbrajającą szczerością przyznają, że nie stosują się do zaleceń dotyczących terapii ciepłymi okładami i uskarżają się

na niedogodność tej metody. Opisano wiele metod ogrzewania powiek<sup>21-24</sup>, które są obecnie dostępne na rynku.

## Doksycyлина

W leczeniu MGD o dużym stopniu nasilenia często stosuje się antybiotyki. Doksycyлина będąca antybiotykiem tetracyklinowym jest terapią pierwszego wyboru przepisywaną do stosowania w dawce 100 mg raz dziennie przez 3 miesiące. Doksycyliny nie należy stosować u kobiet w ciąży i u dzieci, a leczonych pacjentów należy poinformować o możliwych działaniach niepożądanych, wśród których szczególnie dokuczliwa może być nadwrażliwość skóry na światło<sup>24</sup>. Przeważnie antybiotyków w formie kapsułek przepisuje się najpierw do dwutygodniowej terapii, podczas której sprawdza się tolerancję leku, a następnie przepisywana jest pełna trzymiesięczna kuracja. Wydaje się, że dawka doksycyliny jest ustalana arbitralnie, a różnice w odpowiedzi na dawki od 40 do 400 mg dziennie są obiektywnie niewielkie<sup>25</sup>. Ponieważ najlepsza terapia to taka, którą pacjent będzie faktycznie stosował (przestrzeganie zaleceń), w Wielkiej Brytanii przeważnie przepisuje się jedną 100 mg kapsułkę przyjmowaną raz dziennie. Jeżeli stosowanie tetracyklin jest niewskazane, leczeniem drugorzutowym jest erytromycyna (antybiotyk makrolidowy) przyjmowana zazwyczaj w dawce 250 mg dwa razy dziennie przez okres 3 miesięcy. Istnieją dowody potwierdzające, że przyjmowanie doustnie podstawowych kwasów tłuszczowych omega-6 (kwasu linolowego i gamma-linolowego) łagodzi objawy MGD, w szczególności w przypadku łączenia suplementacji z zabiegami utrzymującymi higienę powiek<sup>26</sup>. W zaleceniach podawanych w różnym czasie znalazły się chusteczki do przecierania powiek, słabe roztwory szamponów dla dzieci,

wodorowęglan sodu i mechaniczne przecieranie krawędzi powiek wacikami bawełnianymi. Powyższe metody utrzymywania higieny powiek przynoszą korzyści w niektórych przypadkach, jednak pacjenci często w niewystarczającym stopniu stosują się do zaleceń, ponieważ zalecane metody są czasochłonne i stosunkowo skomplikowane. Niedawno oceniano stosowanie cyklosporyny w postaci kropli w leczeniu MGD, jednak wyniki nie są jednoznaczne<sup>27</sup>. Dostępne opcje terapeutyczne podsumowano w Tabeli 3.

Podsumowując, dysfunkcja gruczołów Meiboma jest bardzo często spotykanym zaburzeniem. MGD często wiąże się z występowaniem szeregu innych zaburzeń okulistycznych w tym zapalenia powiek, zespołu suchego oka związanego z wyparowywaniem filmu łzowego, nietolerancją soczewek kontaktowych, gradówką i jęczmieniem.

Do zagęszczenia wydzieliny gruczołów Meiboma dochodzi na skutek zmiany składników lipidowych i składu chemicznego wydzieliny. W przebiegu MGD dochodzi do podwyższenia temperatury topnienia wydzieliny.

Stosowanie ciepłych okładów pozwala podnieść temperaturę powiek, co z kolei obniża lepkość wydzieliny i zapewnia lepsze właściwości filmu łzowego. W przypadkach bardziej nasilonego MGD przydatne jest stosowanie antybiotykoterapii. Doustna suplementacja podstawowych kwasów tłuszczowych omega-6 w połączeniu z zabiegami utrzymującymi higienę powiek może przynieść korzyści pacjentom cierpiącym na MGD. ●

## Podziękowania

Ryciny 1-3 zamieszczono dzięki uprzejmości Davida Rustona.

## Piśmiennictwo

Listę źródeł można uzyskać od wydawcy klinicznego pod adresem e-mail: william.harvey@rbi.co.uk

● Teifi James jest okulistą prowadzącym praktykę w Halifax i Elland (West Yorkshire) w Wielkiej Brytanii.

## TEST WIELOKROTNEGO WYBORU – dostępny na [opticianonline.net](http://opticianonline.net)

**1** Który z poniższych objawów może świadczyć o dysfunkcji gruczołów Meiboma (MGD)?

- A Skrzydlik
- B Tłuszczycy
- C Gradówka
- D Nowotwór gruczołów Meiboma

**2** Który z poniższych objawów jest najmniej prawdopodobnym objawem dysfunkcji gruczołów Meiboma?

- A. Przejściowe uczucie ciała obcego
- B. Uczucie pieczenia lub klucia
- C. Ból podczas chodzenia ustępujący w trakcie dnia
- D. Nadmierne łzawienie

**3** Wydzielinę gruczołów Meiboma ulega krzepnięciu w pewnej temperaturze otoczenia.

- W jakiej?
- A 21,1° C
  - B 31,5° C
  - C 33,5° C
  - D 37,5° C

**4** Która z podanych metod postępowania jest najbardziej odpowiednia w przypadku MGD?

- A Zimne okłady przez 5 minut dwa razy dziennie
- B Ciepły okład przez 5 minut raz dziennie
- C Ciepłe okłady przez 5 minut dwa razy dziennie
- D Ciepłe okłady przez 5 minut dwa razy dziennie plus masaż powiek

**5** Który z podanych środków terapeutycznych może być przydatny w leczeniu MGD o umiarkowanym nasileniu?

- A Chloramfenikol
- B Steroid miejscowo
- C Doksycyлина
- D Erytromycyna

**6** Które z podanych stwierdzeń na temat doksycyliny jest prawdziwe?

- A można ją bezpiecznie stosować u kobiet w ciąży
- B Jest dopuszczona do stosowania u dzieci
- C Może wywołać poważną nadwrażliwość skóry na światło
- D Jest dostępna jako lek kategorii „P”

Aby wziąć udział w module szkoleniowym, proszę wejść na stronę [opticianonline.net](http://opticianonline.net) i kliknąć zakładkę Continuing Education (edukacja podyplomowa). Ukończenie każdego modułu szkoleniowego z tej serii jest nagradzane jednym punktem w systemie GOC CET administrowanym przez Vantage i jednym punktem w systemie Irlandzkiego Stowarzyszenia Optometrystów. Termin nadsyłania odpowiedzi upływa 3 lipca.

