

# Podstawowe patologie powiek – część I

## Wprowadzenie



Foto: archiwum Autora



Foto: archiwum Autora



Foto: archiwum Autora

Dr med. MAŁGORZATA SEREDYKA-BURDUK<sup>1</sup>, mgr WALDEMAR BŁOCH<sup>1</sup>, mgr PAWEŁ STĘPNIIEWSKI<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Klinika Okulistyki i Optometrii Katedra Chorób Oczu Collegium Medicum w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu

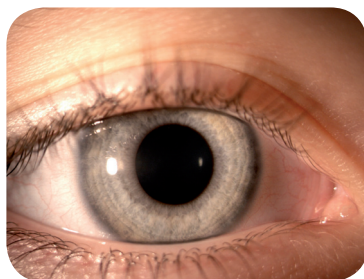
<sup>2</sup>Klinika Okulistyczna Oftalmika im. Prof. J. Kałużnego w Bydgoszczy

### Wstęp

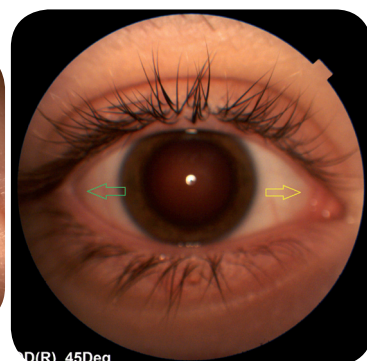
Powieki stanowią istotny element aparatu ochronnego oka. Ich podstawowa rola polega na mechanicznej ochronie struktur gałki ocznej oraz regulacji dopływu światła do oka. Poza tym odpowiadają za oczyszczanie powierzchni oka i prawidłowe rozprowadzanie filmu łzowego na jego powierzchni. Gruczoły łojowe znajdujące się w powiekach produkują lipidową składową łoż, co zapobiega nadmiernemu parowaniu filmu łzowego z powierzchni oka. W niniejszym opracowaniu zostaną omówione anatomia powiek oraz podstawowe metody diagnostyki ich schorzeń.

### Anatomia powiek

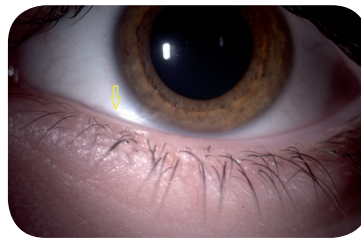
Powieki (łac. *palpebrae*) są to ruchome fałdy twarzy pokrywające od przodu gałkę oczną. Granicę powieki górnej stanowi brew – pas owłosionej grubej skóry bogato zaopatrzonej w gruczoły łojowe i potowe, znajdujący się w okolicy łuku brwiowego kości czołowej stanowiącej ograniczenie górnej krawędzi oczodołu. Granica powieki dolnej nie jest wyraźnie widoczna. Znajduje się ona w sąsiedztwie dolnej krawędzi oczodołu. Przestrzeń pomiędzy brzegami wolnymi powiek nazywana jest szparą powiekową (łac. *rima palpebrarum*). Szerokość szpary powiekowej u osoby dorosłej wynosi około 3 cm, jej wysokość zaś przy otwartym oku – około 1 cm. Przy zamkniętym oku – brzegi wolne powiek szczelnie do siebie przylegają. Powieki łączą się w przyśrodkowej i bocznej części szpary powiek tworząc kąty oka – przyśrodkowy i boczny. Miejsce połączenia powiek nazywane jest spoidłem powiek. Kąt boczny oka jest ostry, przyśrodkowy zaś – zaokrąglony, w kształcie podkowy, która otacza mięsko łzowe znajdujące się w tzw. jezioru łzowym. Na brzegu wolnym, około 2 mm od spoidła przyśrodkowego znajduje się brodawka łzowa, na której szczytce znajduje się punkt łzowy – „wejście” do kanalika łzowego [1, 2].



Ryc. 1. Prawidłowa szpara powiek – brzegi powiek czyste, wilgotne, prawidłowo przylegają do powierzchni gałki ocznej. Powieka górna zakrywa 1–2 mm rogówki



Ryc. 2. Kąty szpary powiek oka prawego (boczny – zielona strzałka, przyśrodkowy – żółta strzałka)



Ryc. 3. Prawidłowy brzeg powieki dolnej, w sąsiedztwie tylnej krawędzi widoczne ujścia gruczołów Meiboma (strzałką zaznaczono menisk łzowy)

W powiekach wyróżnia się powierzchnię przednią – skórną i powierzchnię tylną – spojówkową. Przechodzą one jedna w drugą na wolnym brzegu powieki. Wolny brzeg powieki ma szerokość około 2 mm. Wyróżnia się w nim krawędź przednią, która jest zaokrąglona i krawędź tylną – bardziej ostrą, która przylega do powierzchni gałki ocznej. Na krawędzi tylnej – skóra przedniej powierzchni powieki przechodzi w spojówkę powiekową, która wyściela powiekę od wewnątrz. Do przodu od krawędzi tylnej znajduje się linia wytyczona przez ujścia gruczołów tarczowych Meiboma. W stanie prawidłowym jest ona regularna, a ujścia wszystkich gruczołów są otwarte. Do przodu od ujść gruczołów Meiboma znajduje się niewielka bruzda, tzw. linia szara. Dzieli ona brzeg wolny na część przednią i tylną. W tym miejscu udaje się łatwo rozdzielić powiekę na część przednią – skórno-mięśniową i część tylną – włóknisto-spojówkową. Jest to więc miejsce bardzo ważne z punktu widzenia chirurgii powiek [1–3].



Ryc. 4. Rzęsy powieki górnej widoczne przy zamkniętej szparze powiek

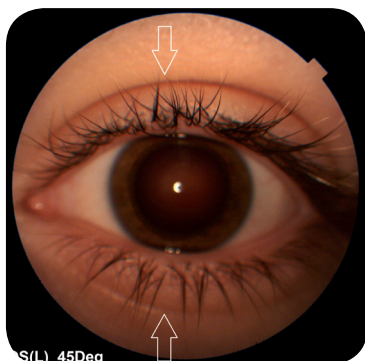
Z krawędzi przedniej powieki wyrastają rzęsy – są to grube i krótkie włosy – ich długość nie przekracza 10 mm. W ciągu roku rzęsy wymieniają się dwukrotnie – żywotność pojedynczej zdrowej rzęsy wynosi 5–6 miesięcy. Po tym czasie rzęsa wypada, a na jej miejscu wyrasta nowa. Rzęsy rosną w 2–3 rzędach. Jest ich więcej w powiece górnej (150–200 sztuk), niż w powiece dolnej (75–100 sztuk). Zabarwienie rzęs jest nieco ciemniejsze niż włosów głowy. Wraz z wiekiem stają się one krótsze i cieńsze, bardziej miękkie, ich ilość może się zmniejszać. Bardzo rzadko rzęsy siwieją, dzieje się to w podeszłym wieku. Z mieszkami włosowymi rzęsy połączone są łojowe gruczoły Zeissa i potowe gruczoły Molla. Dotknięcie rzęs powoduje odruchowe zamknięcie szpary powiek, co stanowi dodatkową ochronę oka przed urazem [1, 4].

### Budowa histologiczna powiek

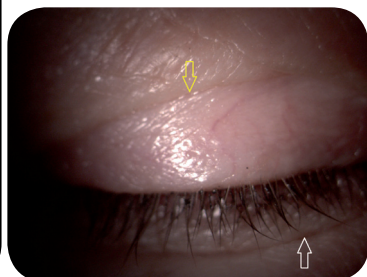
Pod względem histologicznym w powiece wyróżnia się od zewnątrz do wewnątrz:

- skórę wraz z tkanką podskórną,
- mięsień okrężny oka,
- tarczkę wraz z gruczołami,
- spojówkę [1].

Skóra powiek jest bardzo cienka. Bruzda powiekowa górna i dolna dzieli skórę powiek na część tarczową, która ściśle przylega do podłoża i część oczodołową, przesuwalną i luźno połączoną z podłożem. Bruzda powiekowa górna – widoczna wyraźnie przy otwartych oczach – stanowi miejsce, do którego dochodzą włókna mięśnia dźwigacza powieki górnej. Jest ona częściowo przystońnięta przez fałd skóry tworzący się z części oczodołowej. U niemowląt do około szóstego miesiąca życia fałd ten biegnie przyśrodkowo od górnej do dolnej powieki i zakrywa kąt przyśrodkowy szpary powiek. Z czasem, wraz z kształtowaniem się nosa zewnętrznego, fałd ten zanika. Pozostaje w populacji mongolskiej i u osób z zespołem Downa [1, 3].



Ryc. 5. Bruzdy powiekowe (pacjent 12-letni, szpara powiek otwarta)

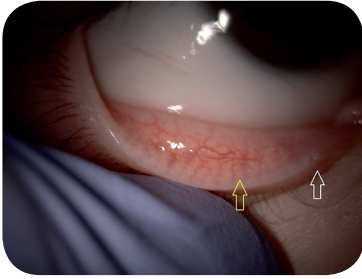


Ryc. 6. Bruzdy powiekowe (pacjent 72-letni, szpara powiek zamknięta)

Skóra powiek zbudowana jest typowo – z naskórka i skóry właściwej. W skład naskórka, o grubości około 0,1 mm, wchodzi cztery warstwy. Najgłębiej leży pojedyncza warstwa komórek walcowatych, zdolnych do podziału i tworzących warstwy leżące bardziej powierzchniowo. Ponad warstwą podstawną znajduje się warstwa kolczysta utworzona przez pięć warstw wielobocznych keratynocytów ściśle ze sobą połączonych. Zawierają one kwasochłonną cytoplazmę. Bardziej powierzchniowo znajdują się jedna lub dwie warstwy płaskich komórek zawierających ziarna hialiny – tworzą one warstwę ziarnistą. Zewnętrzną warstwę naskórka – warstwę zrogowaciałą – tworzy pojedynczy pokład komórek płaskich pozbawionych jądra komórkowego. Tkanka podskórna powiek jest zbudowana z tkanki łącznej właściwej z typowymi fibroblastami, makrofagami i komórkami tłuszczowymi. Jest uboga w tłuszcz. Przebiegają tu naczynia krwionośne, limfatyczne oraz nerwy. W skórze powiek znajdują się gruczoły potowe ekrynowe, może być ona owłosiona – włoski są bardzo delikatne, przypominają meszek, do ich mieszków włosowych uchodzą drobne gruczoły łojowe [3].

Pod skórą powiek znajdują się włókna części powiekowej mięśnia okrężnego oka. Biegają one w powiekach w postaci łuku, rozpoczynając się na więzadle powiekowym przyśrodkowym, kończąc się na więzadle powiekowym bocznym. Pokrywają one, w postaci pasm, powierzchnię tarczek powiekowych. Dzięki czynności tego mięśnia i jego antagonisty – mięśnia dźwigacza powieki możliwe jest spokojne zamykanie i otwieranie szpary powiek. Obwódowo od części powiekowej mięśnia okrężnego oka znajdują się włókna części oczodołowej tego mięśnia, które okrążają wejście do oczodołu. Ich skurcz odgrywa znaczącą rolę podczas odruchowego zaciskania powiek. Mięsień okrężny oka unerwiony jest przez nerw twarzowy (n. VII), stąd w przypadku porażenia tego nerwu szpara powiek staje się szersza, nie domyka się, pojawiają się trudności z mruganiem [1, 5].

Pod mięśniem okrężnym oka znajdują się tarczki tworzące szkielet powiek i nadające im kształt. Zbudowane są one ze zbitnej tkanki łącznej włóknistej. Tarczki mają około 20 mm długości, są najgrubsze i najwyższe w swej



Ryc. 7. Gruczoły Meiboma prześwitujące przez spojówkę powieki dolnej (żółta strzałka) oraz punkt łzowy powieki dolnej (biała strzałka)

przyczepia się unerwiony współczulnie mięsień tarczowy górny i dolny. Boczne i przyśrodkowe końce tarczek obu powiek przy pomocy pasm zbitę tkanki łącznej, tworzącej więzadła powiekowe, przytwierdzone są do bocznej i przyśrodkowej krawędzi oczodołu. W tarczach znajdują się zmodyfikowane gruczoły łojowe – gruczoły Meiboma, położone prostopadle do brzegu wolnego powiek. Tarczka powieki górnej zawiera 30–40 gruczołów, dolnej 20–30 gruczołów. Wydzielina gruczołów Meiboma natłuszcza brzeg powieki i tworzy warstwę lipidową filmu łzowego [1, 2, 6].

Najbardziej wewnętrzną część powiek tworzy spojówka. Zaczyna się ona na krawędzi tylnej brzegu wolnego powieki i wyścięta jej wewnętrzną powierzchnię. W obrębie tarczki jest z nią zrośnięta, poza tarczką – jest luźno połączona z podłożem i łatwo przesuwalna. Nabłonek spojówki przy krawędzi tarczki jest wielowarstwowy, płaski, nierogowaciejący i zmienia się na powierzchni tarczki w sześcienny, a następnie – walcowaty. Pomiędzy komórkami nabłonka znajdują się komórki mucynowe wydzielające śluz. Dzięki gładkiej i śliskiej powierzchni spojówki ruchy powiek odbywają się bez tarcia [1, 2].

### Czynności powiek

Powieki stanowią ochronę oka przed czynnikami zewnętrznymi. Otwieranie i zamykanie szpary powiek możliwe jest dzięki naprzemiennym skurczom i rozkurczom mięśni powiek – dźwigacza powieki górnej i mięśni tarczowych oraz mięśnia okrężnego oka. Dzięki nieustannemu mruganiu powieki nie tylko oczyszczają powierzchnię gałki ocznej, ale także stale ją zwilżają – również dzięki pobudzeniu pompy łzowej – co zapobiega wysychaniu oka i warunkuje prawidłowe widzenie. Częstość mrugania zależy od okoliczności – w spoczynku wynosi 10–15 mrugnięć na minutę, podczas pobudzenia np. w czasie rozmowy zwiększa się do około 20 mrugnięć na minutę, a podczas skupienia w czasie pracy w blizy (tj. czytanie, praca przed monitorem) spada do około 5 mrugnięć na minutę. Niezmiernie istotne z punktu widzenia ochrony oka jest również mruganie odruchowe. Może być ono spowodowane przez pobudzenie nerwu wzrokowego silnym blaskiem światła lub szybkim zbliżaniem się do oka jakiegoś obiektu, albo może wynikać z pobudzenia nerwu trójdzielnego podczas dotknięcia rzęs, powiek czy rogówki [1, 2, 5, 6].

### Ocena powiek

W przypadku badania powiek szczególnie ważna jest wiedza na temat ich anatomii oraz fizjologii – to znacznie ułatwia ich ocenę. Znajomość normy jest bowiem niezbędna, by móc identyfikować nieprawidłowości. Wiele informacji o stanie powiek dostarczy badanie makroskopowe nieuzbrojonym okiem. Kiedy oko jest w pełni otwarte, powieka górna powinna przykrywać 1–2 mm rąbka rogówki od góry, natomiast źrenica powinna być całkowicie odkryta. Podczas oceny makroskopowej należy zwrócić uwagę na szerokość szpary powiekowej, jej symetrię, czynność powiek – w tym częstość mrugania, domykalność szpary powiek. Nie można pominąć oceny skóry powiek, pod kątem przebarwień, rumienia, obrzęku, guzków, znamion [4, 6, 7].

Do badania powiek wykorzystywana jest także lampa szczelinowa. Zwykle korzysta się ze średnio lub szeroko otwartej szczeliny, przy powiększeniu 6x lub 10x. Do badania części skroniowej oka prawego i części nosowej oka lewego wykorzystuje się wiązkę światła ze strony lewej, ustawioną pod kątem około 45° w stosunku do mikroskopu. Zmiana obserwowanej okolicy wymaga zmiany ustawienia oświetlenia. Skóra powiek powinna być cienka,

elastyczna, luźna, poza zmarszczkami – gładka, prawie nieowłosiona. Jej zabarwienie nie powinno odbiegać od koloru skóry pacjenta. Brzeg powieki powinien przylegać do powierzchni gałki ocznej, także w okolicy kątów – bardziej ostrego bocznego i zaokrąglonego przyśrodkowego. U pacjentów rasy kaukaskiej kąt przyśrodkowy nie może być zastąpiony przez fałd skórny. Brzeg powieki powinien być gładki, czysty, lekko wilgotny, w odcieniu skóry lub nieco bledszy. W jego tylnej części, widoczne są ujścia gruczołów Meiboma tworzące linię równoległą do tylnej krawędzi powieki. W przypadku przepętnienia gruczołów, przy ich ujściach mogą być widoczne kropelki przezroczystego łaju. Ucisk powieki poniżej brzegu wolnego umożliwi obserwację wydzieliny wydobywającej się z gruczołów. Kulka przezroczystej wydzieliny o średnicy około 0,5 mm stanowi normę. Znaczna ilość wydzieliny, przekraczająca 0,8 mm, może świadczyć o łojotoku gruczołów tarczowych. Brak wydzieliny, jej śladowa ilość lub gęsta wydzielina przypominająca w konsystencji pastę do zębów może wskazywać na dysfunkcję gruczołów [4, 7].

Przez centrum brzegu wolnego powieki biegnie linia szara – miejsce będące granicą między częścią skórno-mięśniową a włókniasto-spojówkową. Jest ona zwykle dobrze widoczna podczas badania w lampie szczelinowej – jako płytka bruzda. Do przodu od linii szarej, tuż przy zaokrąglonej krawędzi przedniej wyrastają rzęsy. Należy zwrócić uwagę na ich liczbę, długość i grubość. Wszystkie prawidłowe rzęsy są skierowane na zewnątrz – od gałki ocznej, ich podstawa wchodzi w głąb skóry i zwęża się ku końcowi. Pomiędzy dojrzałymi rzęsami mogą znajdować się cieńsze i krótsze – młodsze sztuki. Rzęsy powieki górnej powinny być dłuższe niż powieki dolnej. Ich barwa powinna być ciemniejsza niż włosów. Rzęsy powinny być czyste, pozbawione patologicznej wydzieliny. W odległości 2–4 mm od kąta przyśrodkowego na brzegu powieki powinny znajdować się brodawki łzowe z punktami łzowymi o średnicy około 0,3 mm. Punkty łzowe powinny być zwrócone w kierunku gałki ocznej i do niej przylegać. Do ich zbadania konieczne jest odciągnięcie powieki. Podczas tego manewru można też ocenić wewnętrzną powierzchnię powieki dolnej. Podobna ocena powieki górnej jest możliwa dopiero po odwróceniu powieki. Spojówka powiekowa powinna być blad różowa, nieznacznie guzkowata, połyskująca. U ludzi młodych mogą być widoczne przez spojówkę zarysy gruczołów tarczowych [2, 4, 7].

W przypadkach podejrzanych o dysfunkcję gruczołów Meiboma konieczne jest dokonanie pomiaru czasu przerwania filmu łzowego oraz wykonanie mebiografii w świetle podczerwonym i interferometrii. Badania te umożliwiają obiektywną ocenę struktury gruczołów oraz ich czynności wydzielniczej. Do oceny stabilności filmu łzowego nie jest konieczne wykorzystanie wyspecjalizowanej aparatury. Czas przerwania filmu łzowego (ang. *tear breakup time* – TBUT) można ocenić podczas badania w lampie szczelinowej. Po podaniu za pomocą zwilżonego paska fluoresceiny do worka spojówkowego uzyskuje się zabarwienie przedrogówkowego filmu łzowego. Następnie bada się oko z zastosowaniem szerokiej szczeliny światła i filtra kobaltowego. Badanie polega na pomiarze czasu od mrugnięcia do pojawienia się pierwszych suchych plam na powierzchni rogówki. Czas ten nie powinien być krótszy niż 10 s [2].

### Podsumowanie

Znajomość budowy i roli, jaką pełnią powieki pozwala lepiej zrozumieć petnio-ną przez nie funkcję. Wiedza ta jest niezbędna w codziennej praktyce, pozwala bowiem ocenić czy stan, który stwierdzamy, stanowi normę, czy też jest to już patologia. W kolejnych artykułach przedstawione zostaną podstawowe schorzenia powiek, z którymi specjaliści spotykają się na co dzień w swoich gabinetach. Szczególna uwaga zostanie poświęcona konieczności edukacji specjalistów i ich pacjentów na temat znaczenia i sposobów higieny brzegów powiek.

Foto: archiwum Autorów

#### Piśmiennictwo

1. A. Bochenek, M. Reicher. *Anatomia człowieka, tom V*. PZWL, Warszawa 1989
2. H. J. Ingraham, D. K. Bowers, A. L. Di Lorenzo i in. *Basic and Clinical Science Course, Choroby aparatu ochronnego oka i rogówki*. Wydanie polskie pod redakcją J. Szaflika i J. Izdebskiej, Edra Urban&Partner, Wrocław 2019
3. J. J. Kański, B. Bowling. *Okulistyka kliniczna*. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2013
4. J. K. Ledford, V. Sanders. *Badanie w lampie szczelinowej*. Wydanie polskie pod redakcją M. Misiuk-Hojto, Wydawnictwo Medyczne Górnicki, Wrocław 2011
5. A. Bochenek, M. Reicher. *Anatomia człowieka, tom I*. PZWL, Warszawa 1990
6. A. Grzybowski. *Okulistyka*. Edra Urban&Partner, Wrocław 2018
7. Z. Zagórski, G. O. H. Naumann, P. Watson. *Choroby rogówki, twardówki i powierzchni oka*. Wydawnictwo Czelej, Lublin 2008