

# Komfort czy zdrowie – trudny wybór kontaktologa

*Comfort or health – a tough choice of contact lens fitter*

**Tomasz Tokarzewski**

Akademia Kontaktologii i Optometrii w Warszawie



## NAJWAŻNIEJSZE

Aby pacjenci nie rezygnowali z użytkowania soczewek, specjaliści powinni zwracać uwagę nie tylko na to, czy zapewnią one zdrowie oczu dzięki wysokiej przepuszczalności tlenu, ale również na to, czy soczewki spełnią potrzeby pacjenta dotyczące komfortu użytkowania.

## HIGHLIGHTS

In order to avoid contact lens drop outs by patients, eye care practitioners should pay attention not only of whether the lens will provide eye health due to high oxygen permeability, but also whether they meet the patient's needs regarding comfort.

## STRESZCZENIE

Artykuł stanowi krótkie podsumowanie aktualnego stanu wiedzy na temat dyskomfortu, jaki może się pojawiać w związku z noszeniem soczewek kontaktowych, przyczyn jego występowania oraz rozwiązań pozwalających go uniknąć. Zawiera również dyskusję na temat tego, jakie kryteria doboru soczewek powinny być najistotniejsze dla specjalisty.

**Słowa kluczowe:** dyskomfort w soczewkach kontaktowych, lubrykacja, zwilżalność, gradient uwodnienia

## ABSTRACT

The article is a brief summary of the current state of knowledge about contact lens discomfort, the reasons for its occurrence and solutions to avoid it. There is also a discussion what should be the most important in contact lens fitting for the specialist.

**Key words:** contact lens discomfort, lubrication, wettability, water gradient

Jeżeli przyjrzymy się wynikom badań konsumenckich wśród użytkowników soczewek kontaktowych, to najważniejszym dla nich aspektem związanym z noszeniem soczewek jest komfort. Co się jednak kryje pod hasłem „komfort”? Dla użytkownika to przede wszystkim brak jakichkolwiek negatywnych odczuć związanych z noszeniem soczewek. To również możliwość ostrego, dobrego widzenia niezależnie od pory dnia i warunków zewnętrznych. To także niczym nieograniczone pole widzenia i brak innych niedogodności, które mogą się pojawić w przypadku noszenia okularów. Oczywiście każdy z użytkowników soczewek kontaktowych chciałby również, aby jego oczy pozostawały zdrowe. Mimo to nie każdy o tym mówi, a nawet niekiedy o tym myśli, gdyż zakłada, że jego oczy będą zdrowe tak czy inaczej, niezależnie od tego, z jakich soczewek korzysta i w jaki sposób.

Zwykle nieco inne podejście do tematu prezentują specjaliści kontaktolodzy. Ich zadaniem jest dopasowanie takich soczewek, które oprócz tego, że skorygują wadę wzroku, zapewnią przede wszystkim zdrowie oczu pacjenta, bo zdrowie jest przecież najważniejsze. Co w takim razie wpływa najbardziej na zdrowie oczu w soczewkach kontaktowych? Myślę, że nie tylko moim zdaniem, ale zdaniem większości specjalistów najważniejszym czynnikiem jest tlen. Im więcej tlenu przenika do oka przez soczewkę, czyli im wyższy jest jej współczynnik tlenotransmisyjności (Dk/t), tym lepiej. Aby oczy pozostawały zdrowe, nie może także dochodzić do zakażenia ich chorobotwórczymi drobnoustrojami. To z kolei oznacza, że soczewki muszą być właściwie pielęgnowane (chyba że wcale nie wymagają pielęgnacji). Pacjent koniecznie powinien stosować się do zaleceń dotyczących higieny i trybu użytkowania soczewek.

A co z komfortem? Oczywiście komfort jest ważnym wskaźnikiem dopasowania soczewek. Co więcej, jak pokazują wyniki badań, dyskomfort w soczewkach jest podstawowym powodem, dla którego pacjenci przerywają użytkowanie soczewek kontaktowych lub rezygnują z nich całkowicie.

W pierwszym półroczu 2009 r. doktor John Rumpakis przeprowadził internetowe badanie z udziałem blisko 400 specjalistów z 27 krajów. Chciał poznać odsetek pacjentów rezygnujących z soczewek kontaktowych. Jak się okazało, dotychczasowe estymacje, zakładające porzucenia na poziomie od 5% do 10%, były niedoszacowane, bo rzeczywisty odsetek rezygnacji z soczewek jest znacznie wyższy i wynosi od 16% do 30% [1]. Wynika z tego, że średnio co najmniej jeden na sześciu pacjentów odchodzi od soczewek kontaktowych, by wybrać inną metodę korekcji wady wzroku. Najważniejszą tego przyczyną jest dyskomfort, stanowi bowiem ok. 50% przypadków. W 15% przypadków przyczyną jest gorsze widzenie w soczewkach niż w okularach, a w nieco ponad 10% – wysoki koszt zakupu soczewek. Około 7% rezygnacji wynika z trudności w zakładaniu i zdejmowaniu soczewek. Gdyby jednak 30% wszystkich

użytkowników soczewek, których na całym świecie jest ponad 125 milionów, nie zrezygnowało z ich użytkowania z powodu dyskomfortu, to korzyści dla branży kontaktologicznej byłyby niesamowite. Dlatego też tak ważnym tematem dla tego sektora stał się ostatnio dyskomfort.

Jaka jest jego natura i skąd się bierze w soczewkach kontaktowych? Na to pytanie próbowała odpowiedzieć międzynarodowa grupa 79 ekspertów z zakresu kontaktologii i dziedzin pokrewnych, zajmujących się m.in. przednim odcinkiem oka i filmem łzowym. Eksperci ci weszli w skład grupy roboczej stworzonej przez organizację Tear Film & Ocular Surface Society (TFOS), która po półtorarocznej pracy opublikowała na łamach pisma „Investigative Ophthalmology and Visual Science” (IOVS) ponad dwustronicowy raport, właśnie na temat dyskomfortu w soczewkach kontaktowych. Jego tytuł to: *The TFOS International Workshop on Contact Lens Discomfort*. Eksperci podzielili się na kilka sekcji, z których każda zajmowała się nieco innymi zagadnieniami. Obejmowały one m.in. epidemiologię dyskomfortu, interakcje między soczewką kontaktową a powierzchnią oka i przydatkami, wpływ soczewek na film łzowy, a także neurobiologię dyskomfortu i bólu.

Czynników mogących być przyczyną dyskomfortu w soczewkach kontaktowych (CLD) jest wiele i eksperci podzielili je na związane z samą soczewką (materiał, geometria, dopasowanie i użytkowanie, pielęgnacja) i na związane ze środowiskiem (czynniki właściwe dla pacjenta, niezmiennie i modyfikowalne, środowisko oczne i zewnętrzne). Przyjęty też został schemat przebiegu procesu CLD. Zaczyna się on od zaburzeń widzenia i uświadamiania sobie obecności soczewek, co skraca czas ich komfortowego użytkowania. To z kolei powoduje skrócenie całkowitego czasu użytkowania soczewek, którego skutkiem jest rezygnacja z soczewek – najpierw czasowa, a następnie całkowita. Ważnym stwierdzeniem, które pojawiło się w raporcie końcowym, jest informacja, że dyskomfort to nie to samo co suche oko. Jeżeli jednak chodzi o powody odczuwania dyskomfortu, to może ich być naprawdę wiele. Spośród najważniejszych należy wymienić zmiany w obrębie brzegów powiek, gruczołów Meiboma i spojówki powiekowej oraz niestabilność przedsoczewkowego filmu łzowego. Z raportu wynika, że prace badawcze producentów dotyczące materiałów i konstrukcji soczewek kontaktowych mogą przynieść poprawę w zakresie dyskomfortu, jeżeli uda się im wprowadzić rozwiązania, które zredukują zmiany w obrębie odcinka przedniego oka i poprawią stabilność filmu łzowego [2].

W słowniku polskich kontaktologów pojawił się ostatnio nowy termin, a jest nim „lubrykacja”. Słowo „lubrykacja” w medycynie jest znane już od dawna, ale raczej nigdy nie było kojarzone z okulistyką. Jest ono jednym z tłumaczeń angielskiego słowa *lubrication*. Inne tłumaczenia to „ślizgowość”, „smarowność”, „olejenie” itp. Określenia te są bardzo techniczne, ale w przypadku soczewek kontakto-

wych nie budzą zbyt pozytywnych skojarzeń. Dlatego też słowo „lubrykacja” wydaje się najbardziej na miejscu. Co ono oznacza? Lubrykacja nie jest tożsama z nawilżaniem, choć lepiej zwilżalna powierzchnia będzie miała też zwykle lepszą lubrykację. Z drugiej jednak strony, poprawa lubrykacji wcale nie musi wynikać z poprawy zwilżalności. Można ją osiągnąć również w inny sposób. Lubrykacja jest po prostu odwrotnością tarcia. Oznacza to, że im lepsza lubrykacja soczewki, tym mniejsze tarcie między powieką a soczewką. To z kolei przekłada się na wyższy komfort, gdyż górna powieka, ślizgając się po soczewce i mrugając od 10 do 14 tysięcy razy, przebywa w ciągu dnia drogę bliską długości boiska piłkarskiego. Wszyscy wiemy, że łatwiej i bardziej komfortowo jest ślizgać się po gładkiej powierzchni, której współczynnik tarcia jest minimalny. Jak się okazuje, lubrykacja soczewki i komfort jej użytkowania idą ze sobą w parze. Co więcej, jak pokazują badania, to właśnie lubrykacja soczewki ma największą korelację z komfortem jej użytkowania [3]. Dowodzą tego wyniki badań opublikowane przez Brennana. Potwierdzają one, że przepuszczalność tlenu i moduł sprężystości materiału nadal stanowią ważną część charakterystyki soczewki, mającą wpływ na komfort jej użytkowania. Jednakże to właśnie doskonała lubrykacja, czyli minimalny współczynnik tarcia, jest najważniejszym parametrem odpowiedzialnym za komfort w soczewkach. Pora chyba wrócić do tytułowego pytania. Przez wiele lat specjalista kontaktolog musiał dokonywać trudnych wyborów, które często stanowiły kompromis między zdrowiem a komfortem. W epoce soczewek hydrożelowych dość trudne było zapewnienie zdrowia w soczewkach kontaktowych ze względu na ich stosunkowo niską przepuszczalność tlenu. Wysokie uwodnienie i niski moduł sprężystości mogły zapewnić komfort początkowy, ale niestety w miarę upływu dnia soczewki traciły wodę, przez co spadał rów-

niez komfort ich użytkowania. Słowem, należało je nosić krótko. Koniec XX w. to początek epoki soczewek silikonowo-hydrożelowych, które całkiem dobrze poradziły sobie z kwestią zdrowia w soczewkach. Co do komfortu, to pojawiły się również ciekawe rozwiązania, które może nie były idealne, ale znacznie wydłużyły czas komfortowego noszenia soczewek. Obecnie jesteśmy świadkami prawdziwej rewolucji w kontaktologii. Odbyna się ona za sprawą soczewek kontaktowych z gradientem uwodnienia. Jak donosi producent, nowe soczewki przeniosą swoich użytkowników w nowy wymiar komfortu dzięki temu, że ich uwodnienie wynosi na powierzchni ponad 80% i właściwie nie zmienia się w trakcie użytkowania. Uwodnienie centrum soczewki sięga zaledwie 33%, co sprawia, że cała soczewka ma świetną przepuszczalność tlenu, a co za tym idzie, zapewnia również doskonałe warunki zdrowotne.

Na tytułowe pytanie możemy więc teraz odpowiedzieć: komfort i zdrowie, bo nie musimy już szukać kompromisu i możemy zapewnić naszym pacjentom zarówno komfort, jak i zdrowie oczu. Jest to możliwe dzięki nowoczesnym soczewkom kontaktowym, zaawansowanym technologicznie i materiałowo.

#### ADRES DO KORESPONDENCJI

**Tomasz Tokarzewski**

Akademia Kontaktologii i Optometrii

02-620 Warszawa, ul. Puławska 132A

tel.: 783 833 567

e-mail: tomasz.tokarzewski@zdrowewidzenie.pl

#### Piśmiennictwo

1. J. Rumpkins: New data on Contact Lens Dropouts – An International Perspective Review of Optometry 1/15/2010 [online: [http://www.revoptom.com/content/d/contact\\_lenses\\_and\\_solutions/c/18929/](http://www.revoptom.com/content/d/contact_lenses_and_solutions/c/18929/)].
2. The TFOS International Workshop on Contact Lens Discomfort – Executive Summary 2013 [online: <http://www.tearfilm.org/tearfilm-reports-dews-report.php>].
3. Brennan N.A.: Contact lens-based correlates of soft lens wearing comfort, American Academy of Optometry. Optom. Vis. Sci. 2009; 86: abstract 90957.
4. Chalmers R.: Overview of factors that affect comfort with modern soft contact lenses. Contact Lens & Anterior Eye 2014; 37: 65-76.
5. Riley C., Young G., Chalmers R.: Prevalence of ocular surface symptoms, signs, and uncomfortable hours of wear in contact lens wearers: the effect of refitting with daily-wear silicone hydrogel lenses (senofilcon a). Eye Contact Lens 2006; 32: 281-286.
6. Santodomingo-Rubido J., Barrado-Navascues E., Rubido-Crespo M.J.: Ocular surface comfort during the day assessed by instant reporting in different types of contact and non-contact lens wearers. Eye Contact Lens 2010; 36: 96-100.

7. McMonnies C.W.: Psychological and other mechanisms for end-of-day soft lens symptoms. *Optom. Vis. Sci.* 2013; 90: e175-e181.
8. Young G., Holden B., Cooke G.: Influence of soft contact lens design on clinical performance. *Optom. Vis. Sci.* 1993; 70: 394-403.
9. Saville J.T., Zhao Z., Willcox M.D. et al.: Detection and quantification of tear phospholipids and cholesterol in contact lens deposits: the effect of contact lens material and lens care solution. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 2010; 51: 2843-2851.