Ian B. Gaddie, David I. Geffen

Wyzwania stojące przed osobami z prezbiopią w erze urządzeń cyfrowych

Urządzenia cyfrowe oraz tysiące aplikacji mobilnych stały się integralną częścią naszego życia, a korzystanie z nich nie ogranicza się do konkretnego miejsca, czasu, grupy wiekowej ani zawodu. Dawniej komputery były związane z miejscem i dniem pracy, natomiast obecnie, dzięki rozwojowi technologii cyfrowej, używamy ich przez całą dobę 7 dni w tygodniu zarówno w pracy, jak i w czasie wolnym.

Korzystanie z technologii cyfrowej radykalnie zmieniło sposób, w jaki używamy naszego układu wzrokowego. Większość osób w wieku 40-50 lat korzysta z urządzeń cyfrowych przez ponad 5 godzin dziennie, przy czym u ponad 60% spośród nich występuje co najmniej jeden objaw cyfrowego zmęczenia wzroku[1], a jest to zaledwie jedno ze związanych ze wzrokiem wyzwań u pacjentów ze starczowzrocznością.

Cyfrowe zmęczenie wzroku

Czynniki wpływające na wystąpienie cyfrowego zmęczenia wzroku dzielą się na dwie główne grupy: sprawności wzrokowej danej osoby (tj. nieskorygowana wada refrakcji, zaburzenia widzenia obuocznego, zaburzenia akomodacji oraz nieprawidłowe zmiany powierzchni oka lub filmu łzowego) i czynniki otoczenia (tj. warunki oświetlenia w miejscu pracy, odległość od wyświetlacza, właściwości wyświetlacza oraz jakość obrazu).[2] Czynniki te powodują wystąpienie objawów zmęczenia wzroku, niewyraźnego widzenia, suchości oczu i objawów ze strony układu kostno-mięśniowego, takich jak ból szyi, barków i kręgosłupa.[1]

Aspekty ergonomiczne mają istotne znaczenie dla osób ze starczowzrocznością korzystających z urządzeń cyfrowych, ponieważ konstrukcja soczewek okularowych przeznaczonych dla tej grupy pacjentów często wiąże się z zmęczeniem wzroku i objawami ze strony układu kostno-mięśniowego. Soczewki dwuogniskowe mają zazwyczaj zapewnić wyraźne widzenie z bliska przy spojrzeniu w dół, co może być niewystarczające, zwłaszcza dla osób korzystających z komputerów w odległościach pośrednich.[2] U tych pacjentów korzystny wpływ na ergonomię pracy mogą oferować progresywne soczewki okularowe oraz multifokalne soczewki kontaktowe.

Zmiany fizjologiczne układu wzrokowego u osób z prezbiopią

U osób ze starczowzrocznością występują objawy cyfrowego zmęczenia wzroku związane z widzeniem i z warunkami ergonomicznymi, ale stwierdza się u nich także fizjologiczne zmiany narządu wzroku. Zmiany w gruczołach łzowych związane z wiekiem powodują zmniejszenie wytwarzania łez. Z wiekiem zmniejsza się również stopniowo długość gruczołów Meiboma, co może mieć niekorzystny wpływ na struktury powierzchni gałki ocznej i film łzowy, w tym także na czas przerwania filmu łzowego.[3] Ponadto, w wyniku zwiększenia uwagi związanej z wykonywaniem pracy wzrokowej z bliska podczas korzystania z urządzeń cyfrowych, częstotliwość mrugnięć zmniejsza się średnio z 15 do 5 na minutę[4-6], zwiększa się natomiast liczba mrugnięć niepełnych i dochodzi do skrócenia czasu przerwania filmu łzowego.[7-12] U osób noszących soczewki kontaktowe, zwłaszcza u tych ze starczowzrocznością, wymienione czynniki mogą doprowadzić do większej utraty wody z powierzchni soczewek oraz wystąpienia objawów suchości oczu i niewyraźnego widzenia.

Spełnione oczekiwania

Chociaż pacjenci ze starczowzrocznością napotykają trudności związane ze wzrokiem, warunkami ergonomicznymi i fizjologicznymi zmianami w narządzie wzroku, ich oczekiwania dotyczące korekcji wad wzroku są wysokie. Osoby używające obecnie wieloogniskowych soczewek kontaktowych twierdzą, że mają one przewagę nad okularami – między innymi dlatego, iż są lepsze dla osób prowadzących aktywny tryb życia i pozwalają wyglądać młodziej (Tabela 1).

Oceniając swoje zadowolenie z wieloogniskowych soczewek kontaktowych, pacjenci jako najważniejsze korzyści wymieniają ostre, wyraźne widzenie z bliska i z odległości pośrednich oraz łatwość przejścia z patrzenia do bliży na patrzenie w dal (Tabela 2).[13] Te czynniki warunkujące zadowolenie są zrozumiałe, biorąc pod uwagę wymagania związane ze współczesnym stylem życia, wśród których korzystanie z technologii cyfrowej ma ogromne znaczenie.

Marka Bausch+Lomb wprowadziła na rynek wieloogniskowe soczewki kontaktowe Bausch+Lomb ULTRA® for Presbyopia w 2016 roku. Soczewki te łączą w sobie takie zalety, jak długotrwałe zatrzymanie nawilżenia w silikonowo-hydrożelowym materiale samfilcon A, z którego zostały wykonane, oraz wyraźne widzenie z bliska, z odległości pośrednich i z daleka dzięki konstrukcji trzystrefowej progresji *3-Zone Progressive™ Design*.

Jako członkowie grupy specjalistów ze Stanów Zjednoczonych przeprowadzających ocenę soczewek na podstawie opinii pacjentów autorzy w dalszej części artykułu przedstawiają niektóre ze swoich doświadczeń związanych z soczewkami Bausch+Lomb ULTRA® for Presbyopia oraz reakcje ich pacjentów na tę innowacyjną technologię.

Pierwsze wrażenie

Jedne z pierwszych uwag, jakie padły zarówno podczas wizyt kwalifikacyjnych, jak i w czasie wizyt kontrolnych po doborze soczewek kontaktowych – zwłaszcza od osób noszących obecnie soczewki wieloogniskowe – dotyczyły komfortu użytkowania soczewek Bausch+Lomb ULTRA® for Presbyopia. Pacjenci chwalili również wyraźne widzenie, szczególnie w czasie pracy przy komputerze lub korzystania ze smartfonu albo tabletu.

Na tej podstawie Ian B. Gaddie i David I. Geffen doszli do wniosku, że widzenie z odległości pośrednich podczas pracy przy komputerze ma istotne znaczenie dla osób ze wszystkich środowisk, niezależnie od tego czy są to nauczyciele, studenci, specjaliści z branży IT, emeryci, czy niepracujący rodzice. Osoby korzystające przez wiele godzin z komputera i urządzeń cyfrowych doceniają zalety technologii

- **są lepsze dla osób aktywnych fizycznie**
- **pozwalają wyglądać młodziej**
- **są lepsze w przypadku różnorodnych czynności wykonywanych w ciągu dnia**
- **są wygodniejsze w użyciu**
- **dzięki nim osoby noszące soczewki starzeją się z wdziękiem**

Tabela 1: 5 najważniejszych powodów, dla których multifokalne soczewki kontaktowe postrzegane są jako lepsze niż okulary[13]

- **zapewniają ostre, wyraźne widzenie z bliska**
- **zapewniają ostre, wyraźne widzenie z odległości pośrednich**
- **łatwość przejścia z patrzenia do bliży na patrzenie w dal**
- **komfort użytkowania przez cały dzień**
- **komfort odczuwany na koniec okresu przed planową wymianą**

Tabela 2: Najważniejsze czynniki warunkujące zadowolenie z multifokalnych soczewek kontaktowych[13]

MoistureSeal®. Osoby, które mają wysokie wymagania wzrokowe do bliży w porównaniu z widzeniem do dali w czasie dnia pracy, często długo opowiadają, jak bardzo cenią sobie efektywność widzenia w tych soczewkach.

Pacjenci wypowiadają się również pozytywnie na temat ostrości i jakości widzenia do dali w soczewkach Bausch+Lomb ULTRA® for Presbyopia. Twierdzą, że w tych soczewkach prowadzenie samochodu nocą nie sprawia im trudności i zwracają uwagę na płynne przejście od patrzenia w dal do patrzenia z bliska.

Przypadek 1: Kobieta, po 40 roku życia

Chociaż badania, ankiety i sondaże dostarczają istotnych danych z szerszej perspektywy, doświadczenia kliniczne mogą skutecznie zmienić sposób myślenia zarówno pacjentów, jak i specjalistów. Liczne sukcesy autorów związane z użytkowaniem soczewek Bausch+Lomb ULTRA® for Presbyopia podkreślają ich skuteczność w codziennej praktyce.

Jednym z ostatnich przykładów jest nowa pacjentka z gabinetu autora artykułu, dr Davida Greffena, która nigdy nie wymagała korekcji wady wzroku do czasu, gdy po ukończeniu 40. roku życia stwierdzono u niej starczowzroczność.

Z powodu niewielkiej nadwzroczności pacjentka, korzystając z komputera, używała okularów do czytania kupionych bez badania, których „nienawidziła". Zapytana, czy kiedykolwiek zastanawiała się nad soczewkami kontaktowymi, odpowiedziała, że poprzedni okulista nigdy nie wspominał o takiej możliwości.

Kiedy dobrano jej soczewki Bausch+Lomb ULTRA® for Presbyopia, pacjentka najpierw zauważyła, że widzi wyraźnie z daleka. Następnie spojrzała na swój telefon komórkowy i stwierdziła: „To niewiarygodne! Mogę wszystko przeczytać!" Soczewki okazały się prawidłowo dobrane i komfortowe, dlatego pacjentka zdecydowała się wypróbować je przez tydzień.

Po tygodniu podczas wizyty kontrolnej kobieta zachwycała się tym, że nie musi już używać okularów. Mówiła, że soczewki są tak komfortowe, iż musi sobie przypominać, żeby je zdjąć wieczorem.

W wielu przypadkach tacy pacjenci, jak ta kobieta, stanowią niewykorzystany potencjał. Wiemy, że w przeszłości niektórzy specjaliści starali się unikać dobierania wielogniskowych soczewek kontaktowych osobom z emmetropią. Teraz jednak, dzięki dostępnym udoskonalonym materiałom i konstrukcjom, osobom z normowzrocznością i niewielką nadwzrocznością dobiera się częściej multifokalne soczewki kontaktowe.

W gabinecie doktora Greffena stało się standardem proponowanie soczewek kontaktowych wszystkim pacjentom wymagającym korekcji wad wzroku – nawet osobom z emmetropią i starczowzrocznością; dlatego w pewnych przypadkach nawet pacjenci, którzy wcześniej zrezygnowali z takiej możliwości, mogą zmienić zdanie. Poniżej drugi autor artykułu, dr Ian Gaddie, przedstawia swój przypadek kliniczny.

Przypadek 2: Mężczyzna, lat 48.

Mężczyzna w wieku 48 lat przez 2 lata nosił okulary z soczewkami progresywnymi. Podczas corocznego kompleksowego badania pacjent wspomniał, że ze względu na aktywny sportowy tryb życia chciałby wypróbować multifokalne soczewki kontaktowe.

Kiedy poznał wszystkie dostępne możliwości, zdecydował się na tryb miesięczny i dobrano mu soczewki Bausch+Lomb ULTRA® for Presbyopia o mocy +0,25 D z addycją HIGH w oku prawym oraz +0,50 D z addycją HIGH w oku lewym, zgodnie z instrukcją doboru. Pacjent stwierdził, że z bliska widzi trochę nieostro, więc w oku lewym niedominującym refrakcję skorygowano do +0,75 D z addycją HIGH, uzyskując dobre zrównoważenie widzenia do dali i do bliży.

Przypadek ten pokazuje, jak dobrze jest kierować się instrukcją doboru w celu szybkiego i łatwego dopasowania soczewek. Stanowi również przykład zadowalającej relacji specjalista-pacjent, która umożliwiła zaspokojenie potrzeb pacjenta związanych ze zmianami widzenia i trybem życia dzięki zastosowaniu najnowszej technologii – najpierw progresywnych soczewek okularowych, a następnie innowacyjnych wieloogniskowych soczewek kontaktowych.

Bezproblemowe przejście w prezbiopię

Chociaż gabinety autorów artykułu znajdują się w zupełnie innych regionach USA – Louisville i San Diego – mają oni podobne podejście do opieki nad pacjentem kontaktologicznym. Starają się korzystać z najnowocześniejszej technologii w każdym aspekcie praktyki. Zaczynając od aparatury diagnostycznej po soczewki kontaktowe – i zachęcają swoich pracowników, aby przyjęli tę dalekowzroczną postawę. Pacjenci zgłaszający się na wizytę spodziewają się, że usłyszą coś na temat nowości w kontaktologii i bardzo chcą wypróbować nowe soczewki kontaktowe z innowacyjną technologią.

Ma to szczególne znaczenie dla osób zbliżających się do wieku, w którym występuje starczowzroczność. Autorzy zalecają, aby specjaliści ochrony wzroku zaczęli informować pacjentów o tym naturalnym procesie starzenia się, mówiąc im, czego należy się spodziewać oraz jak można zaradzić tym zmianom, w miarę możliwości zanim wystąpią objawy, i nadal prowadzili te rozmowy w różnych stadiach zaawansowania starczowzroczności. Świadomość dostępności multifokalnych soczewek kontaktowych przeznaczonych do zaspokajania codziennych potrzeb pacjentów ułatwi im przystosowanie się do prezbiopii.

Wnioski

W czasach, w których długotrwałe korzystanie z komputerów i przenośnych urządzeń cyfrowych w pracy i w czasie wolnym jest tak rozpowszechnione, osoby wymagające korekcji wad wzroku, a zwłaszcza pacjenci ze starczowzrocznością, mogą borykać się z problemem uzyskania wyraźnego i komfortowego widzenia z każdej odległości. Autorzy stwierdzili, że osoby używające obecnie zarówno soczewek kontaktowych, jak i okularów, mając okazję wypróbowania soczewek kontaktowych oferujących ostre widzenie z każdej odległości, wysoko oceniają soczewki Bausch+Lomb ULTRA® for Presbyopia.

Referencje:

1. The Vision Council. „Eyes Overexposed: The Digital Device Dilemma." Raport dotyczący cyfrowego zmęczenia wzroku z 2016 r. http://www.thevisioncouncil.org/sites/default/files/2416_VC_2016EyeStrain_Report_WEB.pdf. Udostępniono 10 lipca 2016 r.
2. Gowrisankaran S, Sheedy JE. Computer vision syndrome: A review. *Work.* 2015;52(2):303-314.
3. Gipson IK. Age-related changes and diseases of the ocular surface and cornea. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2013;54(14):ORSF48-53.
4. Bentivoglio AR, Bressman SB, Cassetta E, Carretta D, Tonali P, Alba- nese A. Analysis of blink rate patterns in normal subjects. *Mov Disord.* 1997;12(6):1028-1034.
5. Argiles M, Cardona G, Perez-Cabre E, Rodriguez M. Blink rate and incomplete blinks in six different controlled hard-copy and electronic reading conditions. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2015;56:6679-6685.
6. Skotte JH, Ndjgaard JK, Jorgensen LV, Christensen KB, Sjogaard G. Eye blink frequency during different computer tasks quantified by electrooculography. *Eur JAppl Physiol.* 2007;99(2):113-119.
7. Cardona G, Garcia C, Seres C, Vilaseca M, Gispets J. Blink rate, blink amplitude, and tear film integrity during dynamic visual display terminal tasks. *Curr Eye Res.* 2011;36(3):190-197.
8. Chu CA, Rosenfield M, Portello JK. Blink patterns: reading from a computer screen versus hard copy. *Optom Vis Sci.* 2014;91(3):297-302.
9. Himebaugh NL, Begley CG, Bradley A, Wilkinson JA. Blinking and tear breakup time during four visual tasks. *Optom Vis Sci.* 2009;86(2):E106-E114.
10. Jansen ME, Begley CG, Himebaugh NH, Port NL. Effect of contact lens wear and a near task on tear film break-up. *Optom Vis Sci.* 2010;87(5):350-357.
11. Patel S, Henderson R, Bradley L, Galloway B, Hunter L. Effect of visual display unit use on blink rate and tear stability. *Optom Vis Sci.* 1991;68(11):888-892.
12. Portello JK, Rosenfeld M, Chu CA. Blink rate, incomplete blinks and computer vision syndrome. *Optom Vis Sci.* 2013;90(5):482-487.
13. Multi-sponsor Surveys, Inc. 2015 Gallup Study of the U.S. Multi-Focal Contact Lens Market. Październik 2015 r.; Princeton, NJ. Dane w dokumentacji wewnętrznej Bausch+Lomb.

Artykuł sponsorowany przez firmę VP Valeant Sp. z o.o. Sp.j. Artykuł stanowi przedruk publikacji z czasopisma „Contact Lens Spectrum" (wydanie specjalne z października 2016) i jest publikowany za zgodą autora.

Oryginalna publikacja: Ian Benjamin Gaddie, David I. Geffen, Meeting the presbyopic challenge in the digital age. CLS 2016:42-44.

Tłumaczenie: na zlecenie VP Valeant Sp. z o.o. Sp. j.

Redakcja: mgr Jędrzej Kućko, kierownik ds. Informacji Okulistycznej VP Valeant (Bausch+Lomb)

Nazwy Bausch+Lomb Ultra, MoistureSeal i 3-Zone Progressive są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Bausch & Lomb Incorporated lub jej podmiotów stowarzyszonych.

B+L-PL-1801-042

VALEANT® Pharmaceuticals International, Inc. BAUSCH+LOMB