

Ocena przestrzegania zaleceń prawidłowego użytkowania soczewek kontaktowych miękkich, cz. III

Pielęgnacja pojemnika do przechowywania soczewek



Foto: archiwum Autorki



Foto: archiwum Autorki

Mgr WERONIKA GRZONKOWSKA¹, dr med. MAŁGORZATA SEREDYKA-BURDUK²

¹Salon Optyczny Centrum Oka s.c.

²Klinika Okulistyki i Optometrii Katedra Chorób Oczu Collegium Medicum w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu

Wstęp

Odpowiednia pielęgnacja pojemnika do przechowywania soczewek kontaktowych jest tak samo ważna jak pielęgnacja samych soczewek. Ma ona duże znaczenie z tego względu, że pojemnik może być istotnym źródłem zanieczyszczeń, zwłaszcza mikrobiologicznych. Lekceważenie zasad dotyczących higieny i wymiany pojemnika zwiększa ryzyko wystąpienia groźnych powikłań podczas użytkowania soczewek. Niniejszy artykuł stanowi kontynuację pracy, której wyniki przedstawiono w dwóch ostatnich numerach OPTYKI.

Cel

Głównym celem badania była analiza przestrzegania zaleceń dotyczących prawidłowego użytkowania soczewek kontaktowych przez osoby noszące soczewki miękkie. Celem nadrzędnym była ocena pielęgnacji pojemnika do przechowywania soczewek.

Materiał i metody

Do badania włączono wstępnie 100 dorosłych użytkowników miękkich soczewek kontaktowych, klientów dwóch salonów optycznych w Tucholi. Informacje na temat danych socjodemograficznych badanej grupy, tj. wiek, płeć, miejsce zamieszkania oraz wykształcenie Czytelnik znajdzie w naszym opracowaniu w numerze 2(75)/2022 OPTYKI. Większość badanych nosiła soczewki miesięczne – 64%, co czwarty badany – soczewki jednodniowe (28%), co piąty – soczewki dwutygodniowe (21%). Niektórzy stosowali więcej niż jeden rodzaj soczewek. Zdecydowana większość badanych (92%) używała soczewek w trybie dziennym.

W badaniu posłużono się techniką ankiety, w formie papierowej i elektronicznej. Kwestionariusz ankiety zawierał 30 pytań i składał się z dwóch części. Pierwsza część przeznaczona była dla wszystkich użytkowników miękkich soczewek kontaktowych. Drugą część przeznaczoną była dla użytkowników soczewek noszonych w trybie dziennym dwutygodniowym oraz miesięcznym.

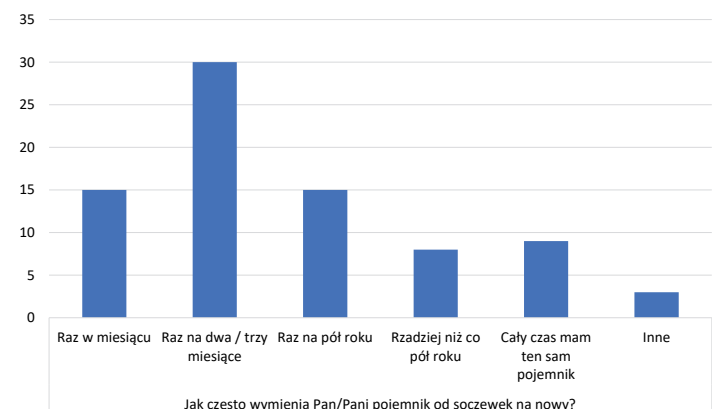
Odpowiedzi tych osób posłużyły do przeprowadzenia analizy na potrzeby niniejszego artykułu.

Uzyskane wyniki poddano analizie statystycznej. Została ona przeprowadzona za pomocą programu IBM SPSS Statistics wersja 23. Do analizy wykorzystano nieparametryczny test Chi kwadrat niezależności. Za poziom istotności statystycznej przyjęto $p < 0,05$.

Wyniki

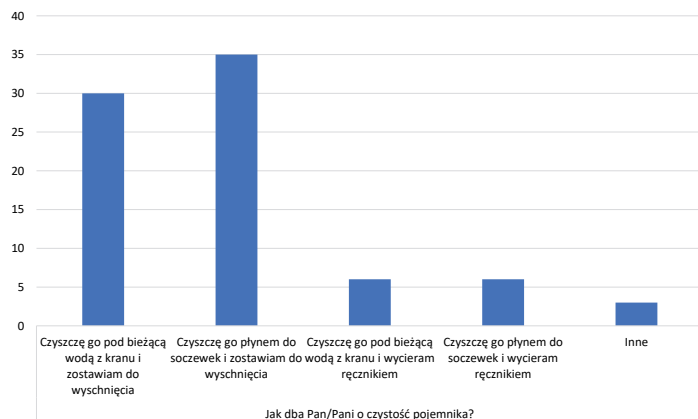
Wszyscy zbadani użytkownicy soczewek dwutygodniowych i miesięcznych w trybie dziennym (N = 80) zadeklarowali, że przechowują swoje soczewki w specjalnie przeznaczonych do tego pojemnikach. Ponad połowa tych badanych (52%) oznajmiła, że często lub zawsze czyści soczewki metodą mechanicznego pocierania przed włożeniem do pojemnika, 30% robi to rzadko, a 17,5% nie robi tego wcale.

Pojemnik na soczewki badani wymieniali zazwyczaj raz na 2–3 miesiące. Częstotliwość wymiany pojemnika na nowy obrazuje rycina 1.

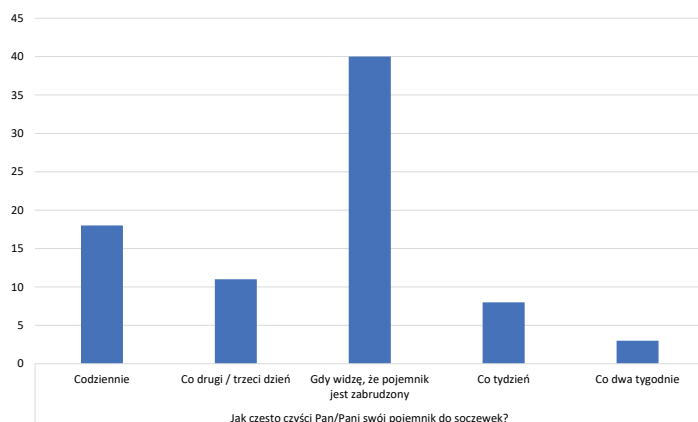


Ryc. 1. Częstotliwość wymiany pojemnika na soczewki

O czystość pojemnika badani dbali zazwyczaj czyszcząc go płynem do soczewek lub wodą z kranu i zostawiając do wyschnięcia (ryc. 2), a częstość czyszczenia była uzależniona od stanu pojemnika (ryc. 3).

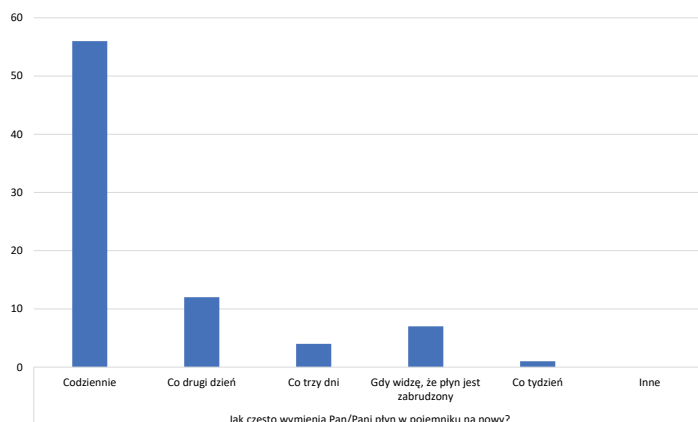


Ryc. 2. Pielęgnacja pojemnika na soczewki



Ryc. 3. Częstość czyszczenia pojemnika na soczewki

Nie wszyscy ankietowani wymieniali codziennie płyn pielęgnacyjny w pojemniku na nowy, co przedstawia rycina 4.

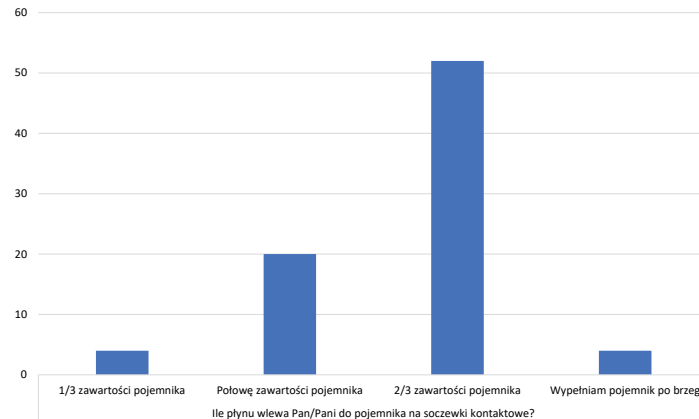


Ryc. 4. Częstość wymiany płynu w pojemniku na soczewki

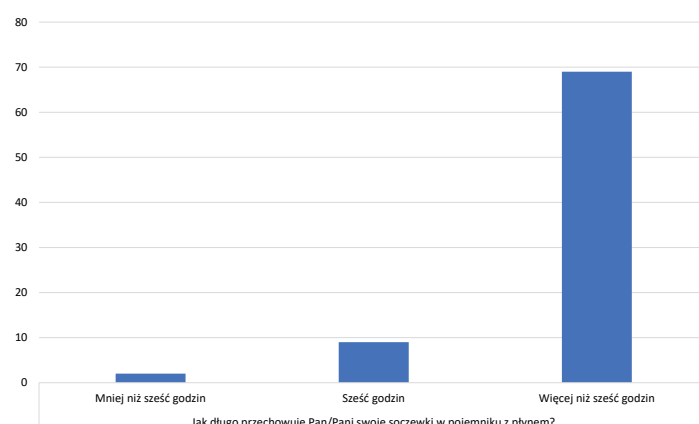
Do pojemnika na soczewki kontaktowe badani wlewali zazwyczaj objętość płynu pielęgnacyjnego równą 2/3 zawartości pojemnika. Ilość płynu wlewano do pojemnika na soczewki obrazuje rycina 5.

Prawie wszyscy badani (97,5%) przestrzegali zalecanego czasu przechowywania soczewek w płynie pielęgnacyjnym – trzymali je w płynie co najmniej sześć godzin (ryc. 6).

Jedynie u 17% ankietowanych nie wystąpiły żadne niepożądane objawy podczas użytkowania soczewek kontaktowych. Pozostała część badanych najczęściej skarżyła się na suchość (69%) i zaczerwienienie oczu (51%). Od czasu noszenia soczewek duża część badanych doświadczyła także zapalenia spojówek (15%) oraz urazu spowodowanego ciałem obcym pod soczewką (5%). U jednej osoby (1%) wystąpiło zapalenie powiek, u kolejnej (1%) – zapalenie



Ryc. 5. Ilość płynu wlewano do pojemnika na soczewki



Ryc. 6. Czas przechowywania soczewek w płynie pielęgnacyjnym

rogówki. Analiza korelacji nie potwierdziła istotnej statystycznie zależności pomiędzy przestrzeganiem podstawowych zasad korzystania z soczewek kontaktowych i wystąpieniem powikłań w czasie ich użytkowania.

Dyskusja

Podczas użytkowania miękkich soczewek kontaktowych dochodzi do ich zanieczyszczenia przez składniki też, złuszczone komórki nabłonka rogówki i spojówki, zanieczyszczenia środowiskowe oraz stosowane kosmetyki. Podczas manipulacji soczewkami możliwe jest także ich zanieczyszczenie mikrobiologiczne. Takiemu zanieczyszczeniu może ulec także pojemnik na soczewki lub butelka z płynem. W celu zwalczania zanieczyszczeń mikrobiologicznych, ograniczenia gromadzenia się osadów oraz utrzymania zdrowia oczu podczas korzystania z soczewek, stosowane są różnego rodzaju systemy pielęgnacyjne, które składają się z kilku etapów [1]. Pierwszym z nich jest czyszczenie mechaniczne. Polega ono na przecieraniu powierzchni soczewek okrężnymi ruchami palca przez około 20 sekund, po uprzednim umieszczeniu kilku kropli płynu pielęgnacyjnego na soczewce [2]. Jego celem jest usuwanie osadów i zanieczyszczeń z powierzchni soczewki. Dodatkowo w procedurze tej usuwane są także mikroorganizmy. Uważa się, że ilość usuniętych bakterii podczas tego etapu wynosi od 1 do 4 w skali logarytmicznej. Czyszczenie mechaniczne jest szczególnie ważne w procesie usuwania cyst i trofozoitów *Acanthamoeba* z powierzchni soczewek. Z uwagi na to, że proces ten często pomijany jest przez użytkowników soczewek kontaktowych, niektórzy producenci wprowadzili na rynek płyny, które eliminowały bakterie bez konieczności pocierania – tzw. płyny *no rub* [1]. Uważa się jednak, że ich skuteczność jest niewystarczająca zwłaszcza w przypadku soczewek silikonowo-hydrożelowych, które wymagają mechanicznego usunięcia osadów lipidowych z powierzchni [3]. Stąd mechaniczne czyszczenie soczewek jest konieczne, nawet w przypadku stosowania płynów *no rub*. W przeprowadzonym badaniu ponad połowa ankietowanych (52%) oznajmiła, że często lub zawsze czyści soczewki metodą mechanicznego pocierania przed włożeniem do pojemnika, 30% robi to rzadko, 17,5% nie robi tego wcale. W badaniu Radford i wsp. blisko 30% uczestników nie dokonywało dezynfekcji swoich soczewek po ich zdjęciu z oka [4]. Kolejnym etapem

pielęgnacji soczewek jest ich sptukiwanie – każdą powierzchnię soczewki należy płukać stałym strumieniem płynu przez około 10 sekund [2]. Pozwala to na usunięcie luźno związanych z soczewką zanieczyszczeń oraz pozostałości roztworu użytego do czyszczenia. Czyszczenie mechaniczne i sptukiwanie skutkuje usunięciem 99% mikroorganizmów. Ostatnim etapem pielęgnacji soczewek jest ich dezynfekcja. Odbyna się ona w specjalnym pojemniku do soczewek kontaktowych, wypelnionym świeżą porcją płynu dezynfekującego. Soczewki należy przechowywać w zamkniętym pojemniku przez co najmniej sześć godzin. Powinny być one całkowicie zanurzone w płynie [2]. Dzięki dezynfekcji niszczone są mikroorganizmy, lecz nie jest ona całkowicie skuteczna w niszczeniu zarodników bakterii. Nieprawidłowa dezynfekcja jest istotnym czynnikiem etiologicznym infekcyjnego zapalenia rogówki [1]. Należy też pamiętać, że pojemnik na soczewki nigdy nie powinien być zastępowany przez inny nieprzeznaczony do tego pojemnik. W badaniu własnym wszyscy ankietowani przechowywali swoje soczewki w przeznaczonych do tego celu pojemnikach.

Nieodpowiednia pielęgnacja pojemnika do przechowywania soczewek powoduje, iż może on stać się istotnym źródłem zanieczyszczeń bakteryjnych. Wynika to z faktu, że przywierające do jego ścianek bakterie tworzą trudny do usunięcia przez płyny pielęgnacyjne biofilm. Zgodnie z zaleceniem pojemnik powinien być wymieniony na nowy wraz z otwarciem nowej butelki płynu do soczewek lub wraz z wymianą soczewek na nową parę – najlepiej co miesiąc i nie rzadziej niż co trzy miesiące [1]. W przeprowadzonym badaniu własnym 56,25% ankietowanych wymieniało pojemnik co najmniej raz na 2–3 miesiące, 11,25% nie zrobiło tego nigdy, a co 10 badany zmieniał pojemnik rzadziej niż co pół roku. Pacjent powinien zadbać także o czyszczenie pojemnika. Zaleca się, aby po wyjęciu soczewek z pojemnika usunąć zużyty płyn wielofunkcyjny, przepłukać pojemnik świeżą porcją płynu i pozostawić do wyschnięcia [1]. Suszenie pojemnika jest niezwykle ważne, ponieważ mikroorganizmy nie mogą namnażać się w suchym środowisku. Jeśli pojemnik ma zostać ponownie użyty, musi być napełniony świeżą porcją płynu. Niedozwolone jest uzupełnianie zużytego płynu nową porcją [2]. Niektórzy specjaliści zalecają także cotygodniowe mechaniczne czyszczenie pojemnika przy użyciu pałeczki z wacikiem bawełnianym, zamoczonej w płynie do pielęgnacji soczewek. Czynność ta niszczy powstały w pojemniku biofilm [1]. Zgodnie z piśmiennictwem najskuteczniejsza procedura zmniejszania zanieczyszczenia pojemnika polega na czyszczeniu i płukaniu pojemnika roztworem do dezynfekcji, wycieraniu wewnętrznej powierzchni chusteczką, a następnie pozostawieniu otwartego i odwróconego pojemnika do wyschnięcia [5]. Podobnie jak soczewki pojemnik nie powinien mieć kontaktu z wodą z kranu.

Niestety, duża część użytkowników miękkich soczewek kontaktowych nie przestrzega prawidłowej higieny pojemnika na soczewki. W badaniu własnym jedynie 22,5% ankietowanych codziennie czyściło swój pojemnik na soczewki, 13,75% robiło to co 2–3 dni, 10% – raz w tygodniu, 3,75% – raz na dwa tygodnie. Połowa badanych czyściła pojemnik tylko wtedy, gdy był on zabrudzony. Również sposób czyszczenia pojemnika nie jest zgodny z zaleceniami – aż 45% ankietowanych używało do czyszczenia bieżącej wody z kranu. Wyniki te można porównać z rezultatami uzyskanymi w badaniu Hickson-Curran i wsp. z 2011 roku. Autorzy zanotowali, że tylko 26% uczestników badania zawsze czyściło swoje pojemniki na soczewki. Wymiana pojemnika do przechowywania soczewek odbywała się średnio co 4–6 miesięcy, a 48% użytkowników zgłosiło, że wymienia swój pojemnik raz w roku lub rzadziej. Większość badanych czyściła pojemnik gorącą lub zimną wodą z kranu (72%) [6]. Odsetek osób codziennie czyszczących pojemnik na soczewki w obu badaniach jest więc zbliżony. Podobne wyniki uzyskano także w przypadku częstości wymiany pojemnika na nowy. Jedną z przyczyn tych niepokojących zachowań może być nieświadomość użytkowników, że pojemniki do przechowywania soczewek stanowią potencjalne źródło infekcji. Z badań wynika, że 23–81% używanych przez pacjentów pojemników skażonych jest mikroorganizmami, a poziom zanieczyszczenia pojemnika rośnie wraz z długością jego użytkowania [7]. Na zanieczyszczenie pojemnika mikroorganizmami wpływa zarówno nieodpowiednia higiena rąk, jak i samego pojemnika na soczewki. Wyższy poziom zanieczyszczeń pojemnika obserwowano u użytkowników korzystających z soczewek ponad dwa lata [8].

Pomimo że pielęgnacja miękkich soczewek kontaktowych współcześnie jest znacznie łatwiejsza niż w przeszłości, nadal znaczna część użytkowników

nie stosuje się do zaleceń. Aktualnie wszystkie etapy pielęgnacji soczewek mogą być przeprowadzane przy pomocy jednego płynu – tzw. wielofunkcyjnego o właściwościach czyszczących, dezynfekujących i odbiałczających [1]. Poważnym błędem popełnianym przez korzystających z soczewek kontaktowych jest zaniechanie codziennej wymiany płynu na nowy w pojemniku do przechowywania soczewek. W przeprowadzonym badaniu 70% ankietowanych wymieniało płyn codziennie, 15% robiło to co drugi dzień, 5% co trzeci dzień, 1,25% – co tydzień. Blisko 9% badanych podało, że wymienia płyn, gdy widzi, iż jest on zabrudzony. Można więc ocenić, że 30% ankietowanych postępowało niewłaściwie, gdyż zaniechanie używania świeżej porcji roztworu wielofunkcyjnego zwiększa ryzyko powikłań infekcyjnych. Joslin i wsp. zaobserwowali, że uzupełnianie zużytego płynu przez jedną z przyczyn zwiększonej ilości zapaleń rogówki wywołanych przez *Acanthamoeba* [9]. Specjaliści powinni zwrócić uwagę na fakt zwiększonego ryzyka zakażenia oka u osób nieprzeznaczających zasad prawidłowej higieny pojemnika na soczewki i starać się poprawić tę sytuację poprzez ich kontrolę i edukację. Podczas wizyt kontrolnych powinni zalecać swoim pacjentom częstszą wymianę pojemnika oraz kilkakrotnie wyjaśniać, jak powinno wyglądać jego prawidłowe czyszczenie. Szczególną uwagę należy zwrócić na osoby korzystające z soczewek od wielu lat, gdyż, jak pokazują badania, poziom higieny pojemnika często jest u tych osób mniejszy.

Poważne powikłania podczas korzystania z soczewek kontaktowych mogą wystąpić nawet w przypadku stosowania skutecznych systemów do dezynfekcji. Przyczyną tego może być nieprzeznaczanie przez pacjentów zasad prawidłowej pielęgnacji soczewek i pojemników [10]. Należy pamiętać, że soczewki powinny być przechowywane w świeżej porcji płynu przez co najmniej sześć godzin w stanie całkowitego zanurzenia. To zalecenie było przestrzegane przez większość ankietowanych w badaniu własnym – 97,5% badanych dezynfekowało swoje soczewki dłużej niż sześć godzin i 90% badanych wypelniło płynem 1/2–2/3 zawartości pojemnika.

Podsumowanie

Ryzyko wystąpienia powikłań po soczewkach kontaktowych niewątpliwie związane jest z przestrzeganiem zaleceń przez ich użytkowników. Z przeprowadzonego badania, którego wyniki przedstawiono w bieżącym artykule i dwóch publikowanych we wcześniejszych numerach OPTYKI, wynika, że najczęściej popełnianymi błędami przez użytkowników miękkich soczewek kontaktowych są: brak lub nieprawidłowa codzienna higiena pojemnika na soczewki, zbyt rzadka wymiana pojemnika na soczewki, wydłużenie czasu noszenia soczewek dwutygodniowych, zaniechanie mechanicznego czyszczenia soczewek, narażenie soczewek na kontakt z wodą podczas kąpieli i pływania, brak higieny skóry powiek przed założeniem soczewek kontaktowych oraz niezgłaszanie się na systematyczne kontrole do specjalisty. Duże odstępstwa od normy obserwuje się także w zakresie: korzystania z soczewek przeznaczonych do noszenia dziennego podczas snu, samodzielnej zmiany typu i mocy soczewek, wydłużania czasu noszenia soczewek miesięcznych oraz braku codziennej wymiany płynu pielęgnacyjnego na nowy. Powyższe dane potwierdzają potrzebę edukacji użytkowników soczewek kontaktowych zarówno podczas planowych wizyt kontrolnych, jak i w czasie przypadkowych kontaktów ze specjalistami w salonach optycznych.

Piśmiennictwo

1. J. Veys, J. Meyler, I. Davies. *Praktyczne zasady doboru soczewek kontaktowych*. Johnson & Johnson Vision Care Poland, Warszawa 2014
2. *Ja i moje soczewki – książeczka pacjenta*. Alcon 2019
3. T. Grosvenor. *Optometria*. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2011
4. C.F. Radford, E.G. Woodward, F. Stapleton. Contact lens hygiene compliance in a university population. *Contact Lens and Anterior Eye* 1993; 3(16): 105–110
5. Y. Wu, H. Zhu, M. Willcox i wsp. Removal of biofilm from contact lens storage cases. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2010; 51(12): 6329–6333
6. S. Hickson-Curran, R. Chalmers, C. Riley. Patient attitudes and behaviours regarding hygiene and replacement of soft contact lenses and storage cases. *Cont Lens Anterior Eye* 2011; 34: 207–215
7. Contact Lens Compliance: A Review. Contact Lens Update. <https://contactlensupdate.com/2018/10/26/contact-lens-compliance-a-review/>, 15.05.2020
8. Y. Wu, M. Willcox, F. Stapleton i wsp. The effect of contact lens hygiene behaviour on lens case contamination. *Optometry and Vision Science* 2015; 92(6): 167–174
9. C.E. Joslin, E.Y. Tu, M.E. Shoff i wsp. The association of contact lens solution use and *Acanthamoeba* keratitis. *American Journal of Ophthalmology* 2007; 144: 169–180
10. E. Myrowitz, P. Pearlman, H. Goldberg. A Cause of Pseudomonas Keratitis in a Soft Contact Lens Wearer Using Contaminated Chemical Disinfecting Solution. *Contact Lens* 1981; October/December: 337–338

Dane w niniejszym artykule pochodzą z badania, które przeprowadzono na potrzeby pracy magisterskiej.