

TERAPIA LASEROWA Z ZASTOSOWANIEM MIKROPULSÓW JAKO UZUPEŁNIENIE ZABIEGÓW DOSZKLISTKOWYCH INIEKCJI TRIAMCYNOLONEM W LECZENIU CHRONICZNEGO I NAWRACAJĄCEGO IDIOPATYCZNEGO TORBIELOWATEGO OBRZĘKU PŁAMKI



Dr Margaret WONG

Pracownik Eye Consultants of Atlanta, Georgia. Specjalizuje się w chirurgii siatkówki, ciała szklanego i płamki oraz zajmuje się stanami zapalnymi w obrębie gałki ocznej



Dr Robert L. HALPERN

Chirurg siatkówkowy specjalizujący się w zaawansowanych schorzeniach oka w Eye Consultants of Atlanta, Georgia, gdzie jest również dyrektorem programu stypendialnego. Jest także ordynatorem oddziału okulistyki szpitala w Piedmont

Terapia laserowa w technologii MicroPulse może służyć do wykonywania skutecznych zabiegów usuwania obrzęku płamki, niezależnie od przyczyny. Badania wykazały, że pozwala na osiągnięcie rezultatów porównywalnych z uzyskiwanymi przy użyciu konwencjonalnych laserów termicznych, przy jednoczesnym braku uszkodzeń siatkówki indukowanych przez laser [1–4]. Dzięki wysokiemu poziomowi bezpieczeństwa technologia MicroPulse może być stosowana w leczeniu obrzęków obejmujących dołek. Ponadto stanowi cenne, dodatkowe rozwiązanie terapeutyczne dla specjalistów z zakresu chirurgii szklanekowo-siatkówkowej. Ponieważ uważamy laser za narzędzie bardziej radykalne, pozwalające na uzyskanie trwałszych efektów niż inne terapie, a technologia MicroPulse znacznie poszerza zakres pacjentów, w których możliwe jest wykonanie zabiegu, zdecydowaliśmy się w ostatnim czasie na zakup lasera IRIDEX IQ 577™ do naszego gabinetu.

Laser „złoty” – IQ 577 – ma wiele zastosowań zarówno w przypadku zabiegów z użyciem ciągłej wiązki laserowej, jak i technologii MicroPulse. W trybie emisji mikropulsów laser IQ 577 może być używany w leczeniu cukrzycowego obrzęku płamki (DME), centralnej retinopatii surowiczej, obrzęku płamki powiązanego z okluzją gałązki centralnej żyły siatkówki oraz zakrzepem żyły środkowej siatkówki i torbielowatego obrzęku płamki (CME) wtórnego do zapalenia błony naczyniowej. Ostatnio użyliśmy mikropulsów, w połączeniu z pojedynczą iniekcją doszklanową acetonidu triamcynolonu (Triesence, Alcon), w celu trwałego wyleczenia pacjenta z chronicznym, nawracającym idiopatycznym CME.

Opis przypadku

Kobieta rasy białej, 43 lata, ze zdiagnozowanym obustronnym idiopatycznym torbielowatym obrzękiem

płamki (CME). Zostały u niej wykonane wszystkie niezbędne badania, w tym: odczyn Biernackiego (OB), badanie przeciwciał przeciwjądrowych, test RPR, oznaczenie aktywności enzymu konwertującego angiotensynę (ACE), badanie krwi obwodowej (morfologia z rozmazem), prześwietlenie klatki piersiowej (RTG). Celem była identyfikacja potencjalnej przyczyny choroby, jednakże wszystkie wyniki badań były tak dobre, że nie przyniosły rozstrzygnięcia.

W 2010 r. kobieta była leczona kroplami z ketorolakiem aplikowanymi 2x dz. do obojga oczu przez 2 miesiące. Jednakże w przypadku lewego oka leczenie nie przyniosło oczekiwanych rezultatów. Przez kilka kolejnych lat CME lewego oka nawracało średnio co 6–12 miesięcy i każdorazowo pacjentka była leczona iniekcjami Triesence.

Po wykonaniu badań, 2 września 2014, wykryto duży obrzęk siatkówki prawego oka (OS) oraz liczne zmiany torbielowate. Centralna grubość siatkówki (CRT) zmierzona przy użyciu SD OCT wynosiła 938 µm, a ostrość widzenia (VA) została oznaczona poprzez możliwość policzenia palców z odległości ok. 30 cm (ryc. 1 A). Zamiast aplikowania kolejnej iniekcji leku glikokortykosteroidowego, co niesie znaczne ryzyko wzrostu ciśnienia wewnątrzgałkowego (IOP) i rozwoju jaskry, omówiliśmy z pacjentką możliwość zastosowania mikroimpulsów. Pacjentka wyraziła zgodę na wykonanie zabiegu laserowego.

Terapia laserowa z użyciem mikropulsów oraz dodatkowo iniekcje triamcynolonem

Laser IRIDEX IQ 577 został użyty w trybie emisji mikropulsów. Do wykonania zabiegu zastosowano następujące parametry: wielkość płamki 200 µm, moc 400 mW, czas trwania emisji 200 ms, cykl pracy 5% (tab. 1).

Dla poprawy widoczności użyto soczewki do zabiegów laserowych Ocular Instruments, przeznaczonej do obserwacji dna oka. Zostało wykonanych 235 aplikacji w całym obszarze obrzęku, w tym również w rejonie dołka. Standardowo pierwsze efekty zabiegu w technologii MicroPulse można zaobserwować po około 3 miesiącach. Gdy pacjentka przyszła na wizytę kontrolną miesiąc później, 2 października 2015, centralna grubość siatkówki wynosiła 1,057 µm, ale ostrość widzenia VA poprawiła się tak, że pacjentka była w stanie policzyć palce z odległości 60 cm. Ze względu na ciągły wzrost grubości CRT stwierdziliśmy, że natychmiastowy efekt działania iniekcji Triesence spowoduje obniżenie CRT w oczekiwaniu na trwałe efekty zastosowania mikropulsów.

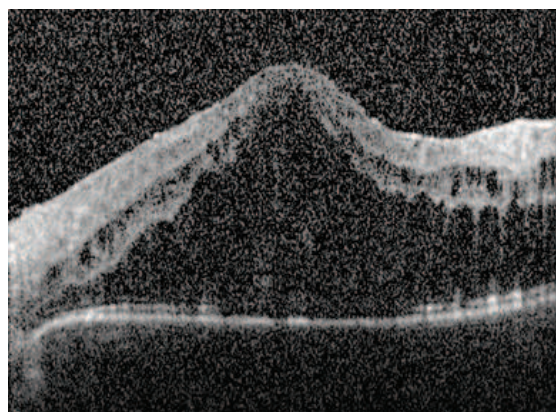
Pięć dni później, 7 października 2014, ostrość widzenia utrzymywała się nadal na tym samym poziomie, ale wartość CRT zmniejszyła się do 440 µm. Siedem tygodni później grubość CRT wynosiła już tylko 196 µm, a ostrość widzenia zwiększyła się i pacjentka była już w stanie policzyć palce z odległości ok. 90 cm. Do 8 stycznia 2015 obrzęk zniknął zupełnie, wartość CRT wynosiła 197 µm, a ostrość widzenia poprawiła się do 20/400 (ryc. 1 B). W tym przypadku zabieg z użyciem mikropulsów, jako czynność dodatkowa oprócz iniekcji Triesence, był bardziej wydajny niż wykonywanie samych iniekcji. Dzięki trwałym efektom, jakie zapewnia użycie technologii MicroPulse, przewidujemy, że nie będzie potrzebne dalsze stosowanie leków.

Wydajność połączona z bezpieczeństwem

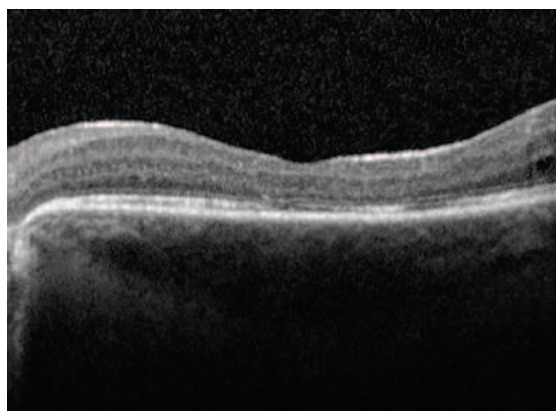
Po 7 miesiącach stosowania technologii MicroPulse w naszej praktyce zabiegowej możemy stwierdzić, że zastosowanie tego rozwiązania pozwala zredukować obrzęk płamki nawet u osób z trudnymi zmianami. Ponadto stało się dla nas jasne, że jest to zabieg wydajny i łatwy do wykonania, łagodny dla każdego obszaru, gdzie jest aplikowany. Ogromną zaletą jest świadomość, że możemy leczyć obszar dołka w sposób zupełnie bezpieczny. Nawet w sytuacji, gdy pacjent nie będzie w stanie patrzeć na wprost lub poruszy się w czasie wykonywania zabiegu, wiemy, że nie dojdzie do trwałego uszkodzenia innych struktur siatkówki.

PIŚMIENNICTWO

- Lavinisky D. et al.: *Randomized clinical trial evaluating mETDRS versus normal or high-density*



Ryc. 1 A. 2 września 2014 | przed zabiegiem MicroPulse | CRT 938 µm | VA możliwość policzenia palców z odległości 30 cm



Ryc. 1 B. 8 stycznia 2015 | 18 tygodni po zabiegu MicroPulse, 14 tygodni po iniekcji leku glikokortykosteroidowego | CRT 197 µm | VA 20/400

Tab. 1. Parametry zabiegowe

Laser IQ 577 z funkcją mikropulsu w leczeniu idiopatycznego obrzęku płamki
Długość fali: 577 nm
Wielkość płamki na adapterze lampy szczelinowej: 200 µm
Soczewka: Ocular Instruments fundus laser lens
Moc: 400 mW
Czas trwania emisji: 200 ms
Cykl pracy: 5%
Emisja mikropulsów: 235 aplikacji w obszar obrzęku, w tym dołek, jak to zostało przedstawione w ramach badania

mikropulse photocoagulation for diabetic macular edema. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2011; 52 (7): 4314–4323.

- Gupta B. et al.: *Micropulse diode laser photocoagulation for central serous chorioretinopathy. Clin Experiment Ophthalmol 2009; 37 (8): 801–805.*
- Inagaki K. et al.: *Subthreshold micropulse photocoagulation for persistent macular edema secondary to branch retinal vein occlusion in-*

cluding best-corrected visual acuity greater than 20/40. J Ophthalmol 2014; 2014: 251257.

- Vujosevic S. et al.: *Micropulse diode laser versus modified early treatment diabetic retinopathy study laser photocoagulation. Retina 2010; 30 (6): 908–916.*