

Zastosowanie lasera CO₂ 10600 nm w leczeniu przerostu brodawkowego błony śluzowej podniebienia – opis przypadku

The application of a CO₂ laser for the removal of papillary hyperplasia of the palatal mucous membrane – a case report

¹ Zakład Periodontologii, Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

² Studium Doktoranckie, Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

DOI: <https://doi.org/10.20883/df.2016.28>

Streszczenie

Cel. Celem pracy było przedstawienie zastosowania lasera CO₂ w przypadku przerostu błony śluzowej podniebienia twardego w przebiegu stomatopatii protetycznej.

Materiał i metoda. Mężczyzna w wieku 53 lat, ogólnie zdrowy, nieprzyjmujący leków został skierowany do Poradni Periodontologii w celu przygotowania podłoża protetycznego przed wymianą protezy całkowitej górnej. Badanie przedmiotowe wykazało przerost brodawkowy błony śluzowej podniebienia, klasyfikowany jako III typ zapalenia protetycznego według Newtona. Na podstawie badania mykologicznego wykluczono infekcję grzybiczą, a następnie zastosowano leczenie zachowawcze przez okres 2 tygodni. Ze względu na brak poprawy klinicznej zaproponowano laserowe usunięcie przerostu błony śluzowej podniebienia. Wykonano trzykrotne złuszczenie błony śluzowej podniebienia laserem CO₂ o mocy 3 W, w trybie pracy ciągłej, w odstępach dwutygodniowych. Gojenie przebiegało w sposób niepowikłany.

Wyniki. W wyniku zastosowania 3 zabiegów z użyciem lasera CO₂ usunięto całkowicie przerost brodawkowy błony śluzowej podniebienia. Uzyskano tym samym prawidłowe podłoże protetyczne przed wykonaniem całkowitej protezy górnej.

Wnioski. W przypadku rozległych zmian na błonie śluzowej jamy ustnej zabieg laserowej waporyzacji przerośniętych tkanek jest doskonałą alternatywą dla klasycznego leczenia chirurgicznego. Zastosowanie lasera ogranicza krwawienie pola zabiegowego, zmniejsza ryzyko zakażenia rany pozabiegowej, przyspiesza gojenie przyszłego podłoża protetycznego oraz ogranicza ryzyko powstania blizn.

Słowa kluczowe: laser CO₂, przerost brodawkowy błony śluzowej podniebienia, stomatopatie protetyczne.

Abstract

Aim. The aim of this presentation was to show the treatment of papillary hyperplasia in the palate with a CO₂ laser.

Material and methods. A 53-year old male patient, generally healthy, not taking any medications, was sent to the Periodontal Outpatient Clinic to prepare a prosthetic bed prior to the replacement of a removable denture. Physical examination revealed papillary hyperplasia of the palate mucous membrane, classified as type 3 prosthetic stomatitis by Newton. After the exclusion of candidiasis (based on mycological tests) conservative treatment was advised. Afterwards a reevaluation of the oral mucosa was performed. Due to no clinical improvement after 2 weeks of conservative treatment and the enlargement of the lesion, excision of the palate mucosa hyperplasia with a CO₂ laser was suggested. Three peeling procedures of palate mucosa with a CO₂ laser (3W power in continuous mode) were performed at 2-week intervals. No complications were noted in the healing process.

Results. As a result of applying three peeling procedures with a CO₂ laser, papillary hyperplasia of palate mucous membrane was entirely removed. This made it possible to obtain a new bed for a new prosthetic denture.

Conclusions. In cases of extensive lesions on the oral cavity mucosa a treatment with laser vaporization of the hyperplastic tissues is an excellent alternative to traditional surgical therapy. Using laser therapy limits bleeding in the surgical area, reduces the risk of wound infection, accelerates the healing of the future prosthetic bed and decreases the risk of scarring.

Keywords: CO₂ laser, papillary hyperplasia of the palatal mucous membrane, denture stomatitis.

Wprowadzenie

Zapalenie protetyczne błony śluzowej podniebienia jest częstym stanem występującym u osób użytkujących protezy całkowite, najczęściej z po-

limetakrylanu metylu, tzw. protezy akrylowe. Powstawaniu tej patologii sprzyja nieprawidłowa higiena jamy ustnej i uzupełnień protetycznych, złe dopasowanie i konturowanie protez, całodo-

bowe noszenie protez oraz stosowanie używek. W przypadku protez całkowitych górnych czynnikiem sprawczym jest również ujemne ciśnienie spowodowane płytą protezy [1]. Wyróżniamy trzy typy zapalenia protetycznego błony śluzowej według Newtona: typ I – małe, zlokalizowane zapalenie określane jako przekrwienie wielkości „główki od szpilki”, typ II – rozlany rumień obejmujący powierzchnię błony śluzowej pokrytej płytą protezy, typ III – rozrost brodawkowaty podniebienia [2].

Brak odpowiedniego leczenia początkowych stadiów stomatopatii protetycznej może doprowadzić do przerostu brodawkowego. Częstość występowania zapalnego przerostu brodawkowego (*inflammatory papillary hyperplasia* – IPH) w przypadku osób użytkujących całkowite protezy górne wynosi od 11% do 13,9%. Zmiany o charakterze guzków są bezbolesne, zwarte, koloru różowego lub czerwonego, o zmiennej rozległości – od małych, zlokalizowanych wypustek do dużych, licznych zmian brodawkowatych [3]. Występowaniu przerostu brodawkowego podniebienia często towarzyszy kolonizacja błony śluzowej, jak i dośluzówkowej powierzchni płyty protezy przez drożdżaki *Candida albicans* [4].

Wybór metody leczenia jest uzależniony od rozległości zmian. Zmiany małe i zlokalizowane podlegają leczeniu zachowawczemu, na które składa się terapia przeciwrzybicza, masowanie zmian, podścielenie protezy, przechowywanie protezy w 0,2% roztworze chlorheksydyny (CHX) w trakcie spoczynku nocnego, zaprzestanie stosowania używek, poprawa higieny protez i ograniczenie czasu noszenia uzupełnienia. W przypadku zmian większych i bardziej rozlanych należy zastosować jedną z technik inwazyjnych, takich jak: tradycyjne wycięcie zmiany, mechaniczna abrazja błony śluzowej wiertłami lub ostrzem, elektrochirurgia, krioterapia, a także laseroterapia [3].

Cel

Celem pracy było przedstawienie możliwości zastosowania lasera CO₂ w przypadku przerostu brodawkowego błony śluzowej podniebienia w przebiegu stomatopatii protetycznej.

Materiał i metody

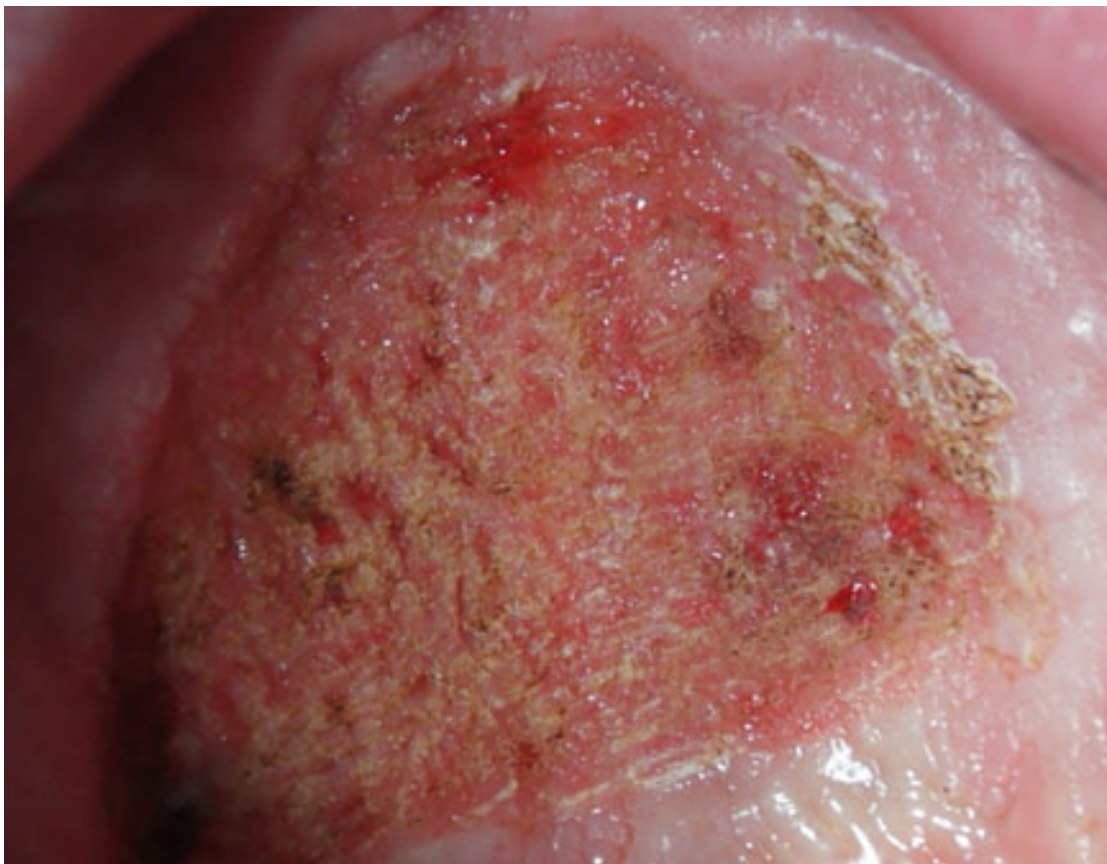
Mężczyzna w wieku 53 lat, ogólnie zdrowy został skierowany do Zakładu Periodontologii Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie w celu przygotowania podłoża protetycznego przed wymianą protezy całkowitej górnej. W wywiadzie podmiotowym odnotowano całodobowe użytkowanie protez przez okres 15 lat oraz palenie papierosów (15 na dobę). Badanie przedmiotowe wykazało przerost brodawkowaty błony

śluzowej podniebienia, klasyfikowany jako III typ zapalenia protetycznego według Newtona oraz nieprawidłową higienę uzupełnień protetycznych (**Rycina 1**).

Na podstawie badania mykologicznego wykluczono infekcję grzybiczą. Następnie zastosowano leczenie zachowawcze, polegające na odstawieniu protez, płukaniu jamy ustnej 3 razy dziennie preparatem 0,2% CHX oraz ograniczeniu palenia papierosów. Ze względu na brak poprawy klinicznej po 2 tygodniach od zastosowanego leczenia, a także uwzględniając rozległość zmian, zaproponowano laserowe usunięcie przerostu błony śluzowej podniebienia. Po uzyskaniu pisemnej zgody pobrano wycinek do badania histopatologicznego (wynik badania: *Papilloma*). Zabieg usuwania przerostu brodawkowego podniebienia został przeprowadzony w znieczuleniu miejscowym w okolicę otworów podniebiennych i regionie brodawki przysiecznej preparatem 4% chlorowodoru artykainy z epinefryną w rozcieńczeniu 1:100000 (Ubistesin forte, 3M ESPE). Laser Azuryt CO₂ CTL 1401 (Centrum Techniki Laserowej – Laserinstruments Sp. z o.o., Warszawa, Polska) o długości fali 10600 nm i maksymalnej mocy 15 W został ustawiony w trybie pracy ciągłej z mocą 3 W. Zastosowano aplikator zwierciadłowy kątowy (∠ 30°). Praca miała charakter bezkontaktowy w odległości około 15 mm od operowanego miejsca, ze średnicą promienia laserowego 3 mm (ang. *spot size*). Promień prowadzony był ruchem ciągłym, miejsce przy miejscu po całym polu zabiegowym z uwzględnieniem 2 mm marginesu tkanek klinicznie zdrowych. Po zwaporyzowaniu tkanek pozostałości ścierano kompresem gazowym nawilżonym w roztworze soli fizjologicznej. W przypadku ujawnienia pozostałości nieprawidłowej tkanki miejsce takie poddawane było dodatkowej waporyzacji do momentu uzyskania gładkiej powierzchni z pojedynczymi krwawymi punktami świadczącymi o osiągnięciu *lamina propria* (**Rycina 2**). Nie zastosowano opatrunku chirurgicznego. W ramach postępowania pozabiegowego zalecono pacjentowi dwukrotnie w ciągu doby płukać jamę ustną preparatem 0,2% CHX oraz stosować dietę z pokarmami niedrażniącymi, o miękkiej konsystencji. W związku z niepełnym ustąpieniem zmian zabieg powtórzono dwukrotnie w odstępach dwutygodniowych. Gojenie przebiegało w sposób niepowikłany. Pacjent nie zgłaszał większych dolegliwości bólowych poza niewielkim dyskomfortem w pierwszych dniach po zabiegu. Po dwóch miesiącach od pierwszej wizyty uzyskano prawidłowy stan błony śluzowej, umożliwiające wykonanie nowych uzupełnień protetycznych (**Rycina 3**).



Rycina 1. Stan błony śluzowej podniebienia twardego przed rozpoczęciem leczenia
Figure 1. Mucosa of the hard palate before treatment



Rycina 2. Podniebienie twarde w trakcie drugiego zabiegu waporyzacji laserowej
Figure 2. The hard palate during the second session of laser vaporization



Rycina 3. Stan błony śluzowej podniebienia twardego po zakończeniu leczenia

Figure 3. Mucosa of the hard palate after treatment

Wyniki

W wyniku zastosowania procedury polegającej na trzykrotnym złuszczeniu błony śluzowej podniebienia twardego laserem CO₂ w odstępach dwutygodniowych uzyskano podłoże protetyczne pozbawione przerostu brodawkowego błony śluzowej.

Omówienie

Przerost brodawkowy podniebienia wymaga leczenia chirurgicznego, jeżeli zmiany są rozległe, brodawki wydętne, a leczenie zachowawcze nieskuteczne [3]. Postępowanie się nożem chirurgicznym, elektro- lub kriochirurgią wiąże się z wieloma niedogodnościami, takimi jak trudność dostępu i manipulacji narzędziem, możliwość dodatkowych zniszczeń wynikających z urazu mechanicznego i niekontrolowanego działania niskich temperatur czy prądu (łącznie z ryzykiem martwicy kości), długi okres gojenia, konieczność stosowania szwów lub opatrunków, a także nasilone pozabiegowe dolegliwości bólowe. Również kompletność usuwania tkanek jest niewystarczająca [5, 6].

Większości z tych powikłań można uniknąć, umiejętnie posługując się laserem CO₂ o długości fali 10600 nm. Dzięki płytkiej penetracji wynoszącej mniej niż 1 mm jego działanie jest bardzo precyzyjne i skoncentrowane, z ograniczonym obszarem zniszczeń towarzyszących [7]. Laser CO₂ umożliwia przeprowadzenie zabiegu usuwania przerostu brodawkowego podniebienia w czasie krótszym niż konwencjonalny zabieg chirurgiczny. Dodatkową zaletą jest mniejsza ilość środka znieczulającego potrzebna do bezbolesnego wykonania zabiegu [8]. Laser CO₂ znakomicie nadaje się do chirurgii tkanek miękkich jamy ustnej zawierających 90–97% wody, ze względu na maksymalną absorpcję jego promieniowania w H₂O. Powoduje on waporyzację (odparowanie) wody wewnątrz- i zewnątrzkomórkowej oraz niszczenie błon komórkowych. Laser CO₂ działa hemostatycznie poprzez spontaniczne zamykanie naczyń o średnicy mniejszej niż 0,5 mm. Zamykanie naczyń krwionośnych i limfatycznych zapobiega powstawaniu wysięku odpowiedzialnego za ostrą reakcję zapalną i do-

legliwości bólowe. Laser zamyka również odcięte zakończenia nerwowe w operowanym obszarze, co również przyczynia się do zminimalizowania dolegliwości pozabiegowych. Zdenaturowany kolagen i zamknięte naczynia sprawiają, że ostra reakcja zapalna jest opóźniona i minimalna. Mniejsza liczba miofibroblastów w ranie sprawia, że jej skurcz jest ograniczony, a ryzyko bliznowacenia minimalne. Gojenie następuje przez ziarninowanie [9]. Obserwacje podobne do tych, które przedstawiono w niniejszym opisie przypadku, zostały poczynione przez Infante-Cossio et al. [5] W wyniku jednorazowej waporyzacji zmian laserem CO₂ 6 W w trybie pracy ciągłej uzyskano po miesięcznym okresie gojenia optymalne pole protetyczne. W naszym przypadku zastosowaliśmy trzykrotnie zabieg waporyzacji, stosując 3 W w trybie pracy ciągłej w odstępach dwutygodniowych. Niższe ustawienie mocy w krótszych odstępach czasu pozwoliło precyzyjnie kontrolować stopień usuwania tkanki, przy jednoczesnej minimalizacji ryzyka działań niepożądanych i bólu.

Wnioski

Na podstawie opisanego przypadku można potwierdzić, że laser CO₂ umożliwia skuteczne leczenie przerostu brodawkowatego podniebienia. Pozwala również na przeprowadzenie większości zabiegów przedprotetycznych w obrębie tkanek miękkich błony śluzowej, umożliwiając prawidłową retencję, stabilizację i funkcję oraz optymalną estetykę protez ruchomych [9].

Oświadczenia

Oświadczenie dotyczące konfliktu interesów

Autorzy deklarują brak konfliktu interesów w autorstwie oraz publikacji pracy.

Źródła finansowania

Autorzy deklarują brak źródeł finansowania.

Piśmiennictwo

- [1] Rao Y, D'souza M, Porwal A, Yadav P, Kumar S, Aggarwal A. Clinical and histopathological changes in palatal mucosa following two treatment modalities in patients wearing maxillary complete dentures with suction cup. *Contemp Clin Dent*. 2014 Apr;5(2):150–154.
- [2] Newton, A. V. Denture sore mouth. A possible etiology. *B Dent J*. 1962 May;112(1):357–359.
- [3] Orenstein NP, Taylor T. A nonsurgical approach to treating aggressive inflammatory papillary hyperplasia: A clinical report. *J Prosthet Dent*. 2014;111(4):64–268.
- [4] Brown LR, Merrill SS, Lambson CO. Microbiologic aspects of papillary hyperplasia. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1969 Oct;28(4):545–551.
- [5] Infante-Cossio P, Martinez-de-Fuentes R, Torres-Carranza E, Gutierrez-Perez JL. Inflammatory papillary hyperplasia of the palate: treatment with carbon dioxide laser, followed by restoration with an implant-supported prosthesis. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2007;45(8):658–660.
- [6] Antonelli JR, Panno FV, Witko A. Inflammatory papillary hyperplasia: suprapariosteal excision by the blade-loop technique. *Gen Dent*. 1998;46(4):390–397.
- [7] Convissar RA. The top ten myths about CO₂ dental lasers. *Dent Today*. 2009;28(4):68–76.
- [8] Jerjes W, Hamdoon Z, Hopper C. CO₂ lasers in the management of potentially malignant and malignant oral disorders. *Head Neck Oncol*. 2012;30;4:17.
- [9] Monteiro LS, Mouzinho J, Azevedo A, Câmara MI, Martins MA, La Fuente JM. Treatment of epulis fissuratum with carbon dioxide laser in a patient with antithrombotic medication. *Braz Dent J*. 2012;23(1):77–81.

Zaakceptowano do edycji: 2016-09-12
Zaakceptowano do publikacji: 2016-11-22

Adres do korespondencji:

Zakład Periodontologii
Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie
Al. Powstańców Wielkopolskich 72, 70-111 Szczecin
tel.: 91 466 17 45
e-mail: zperio@sci.pum.edu.pl