Usuwanie mięczaka zakaźnego za pomocą lasera diodowego 1470 nm: Doniesienie wstępne

Removing molluscum contagiosum using a 1470 nm diode laser: A preliminary report

Radosław Śpiewak^{1,2}, Piotr Sznelewski³

¹ Ambulatorium „dermatolog.eu”, Kraków

² Instytut Dermatologii, Kraków

³ Studium Doktoranckie Wojskowego Instytutu Medycznego, Warszawa

Estetol Med Kosmetol 2012; 2(4): 118-121

DOI: <http://dx.doi.org/10.14320/EMK.2012.025>

Abstract

Molluscum contagiosum is a viral infection of the skin manifesting as solitary or multiple flesh-coloured, dome-shaped, pearly lesions; a characteristic dimpled centre is frequently seen. Although in a typical situation individual lesions heal spontaneously after 1–3 months, new lesions may spread sustaining the clinical disease up to several years due to very easy autoinoculation (e.g. during touching or scratching). Therefore, therapeutic modalities are needed that would rapidly destroy all lesions before the infection becomes disseminated. There is only limited evidence for the effectiveness of the therapeutic modalities available at present, mainly due to lack of properly designed and executed clinical studies. This is especially true for the very popular methods of physical destruction of molluscum contagiosum. Until now, the successful use of potassium titanyl phosphate laser (KTP, wavelength 532 nm) and pulsed dye laser (585 nm) has been reported in a couple of case series and two uncontrolled prospective studies. In the present article, we propose using the 1470 nm wavelength diode laser for the controlled destruction of molluscum contagiosum. The use of the laser allows for achieving destruction of the lesion in just one session, with a precision of application superior to that of cryosurgery or topical drugs. Using a 1470 nm diode laser (Swing, Metrum Cryoflex, Poland) with power set at 40 W and spot diameter set at 3 mm, the typical effective treatment consists of one pulse lasting from 10 ms (in the case of small lesions in the genital area) to 80 ms (larger lesions on the trunk or extremities) with total energy of 0.4–3.2 J per lesion in a single dose, the energy density amounting to 5.6–45.3 J/cm². The sensation perceived by the patient is unpleasant yet bearable, so that even the treatment of multiple lesions in genital areas can be undertaken without anesthesia. The coagulated tissue of the molluscum contagiosum becomes only slowly demarcated, allowing for the formation of a cosmetic scar underneath. In most cases, the treated area heals completely within 4 weeks. In the presented article we report the first experiences with this novel laser application, which are encouraging and indicate that the 1470 nm diode laser single-pulse treatment may be a good therapeutic modality for molluscum contagiosum.

Keywords: molluscum contagiosum, novel therapy, laser treatment, 1470 nm diode laser, coagulation laser therapy

Słowa kluczowe: mięczak zakaźny, nowe metody leczenia, laseroterapia, laser diodowy 1470 nm, laseroterapia koagulacyjna

Copyright © 2012 the Authors (text) and Radosław Śpiewak (layout & journal compilation). All rights reserved.

Mięczak zakaźny (*molluscum contagiosum*) jest częstą miejscową chorobą wirusową skóry. Typowym wykwitem jest drobny (średnica < 5 mm) kopulasty guzek koloru cielistego lub perłowego, nierzadko stwierdza się pępokowate zagłębienie na jego szczycie (ryc. 1). Łatwość inokulacji wirusa sprzyja rozsiewaniu infekcji u zakażonej osoby (np. przez dotyk, drapanie) oraz przenoszeniu infekcji między ludźmi (dotyk lub kontakt płciowy). U dzieci choroba ta może objawiać się obecnością pojedynczego wykwitu lub może mieć postać wysiewną, u dorosłych mięczaka zakaźnego narządów płciowych uznaje się za tzw. „mniejszą” chorobę przenoszoną drogą płciową [1,2].

W leczeniu mięczaka zakaźnego stosuje się szereg leków zewnętrznych, jednak w przypadku większości z nich brakuje wiarygodnych dowodów skuteczności terapeutycznej [2]. Szczególnie brakuje badań skuteczności bodaj najbardziej popularnych w leczeniu mięczaka zakaźnego metod destrukcyjnych, takich jak kuretaż (łyżeczowanie), krioterapia oraz laseroterapia.

Rycina 1. Typowy nieleczony wykwit mięczaka zakaźnego z widocznym charakterystycznym zagłębieniem na szczycie

Pierwsze próby terapii mięczaka zakaźnego w obrębie sromu laserem CO₂ podjęto już w latach 1980-ych [3], jednak metoda ta została wkrótce zarzucona w związku

częstym powstawaniem keloidów w miejscach zabiegu [4]. W literaturze naukowej można znaleźć kilka doniesień na temat skuteczności terapii mięczaka zakaźnego impulsowym laserem barwnikowym (PDL, 585 nm) – są to głównie wyniki retrospektywnych analiz efektów leczenia [5-8] i dwóch niekontrolowanych badań prospektywnych [9,10]. W poszczególnych pracach efektywność laseroterapii oceniano na 70-95%, jednak bez randomizowanych badań kontrolowanych nie można ocenić faktycznej skuteczności tej metody w związku ze znaną tendencją do samoistnego gojenia poszczególnych wykwitów. Opublikowano jednak również obserwację powikłania leczenia laserem PDL naczyńniaka, które polegało na rozsiewie wykwitów mięczaka w leczonym obszarze [11]. W literaturze można też znaleźć pojedyncze doniesienie na temat skutecznego leczenia mięczaka zakaźnego laserem potasowo-tytanowo-fosforanowym (KTP, długość fali 532 nm) [12].

Obserwacje kliniczne

W sytuacji braku metody leczenia o jednoznacznie potwierdzonej skuteczności oraz zachęeni naszymi wcześniejszymi obserwacjami z leczenia brodawek zwykłych [13], podjęliśmy próby laseroterapii koagulacyjnej mięczaka zakaźnego za pomocą lasera diodowego 1470 nm u pacjentów, u których wcześniejsze leczenie innymi metodami nie przynosiło pożądanego skutku lub którzy nie byli skłonni podejmować długotrwałego leczenia. W leczeniu zastosowaliśmy laser diodowy Swing o długości fali 1470 nm (Metrum Cryoflex, Łomianki) zarejestrowany do zabiegów w zakresie flebologii (endokoagulacja żył powierzchniowych), chirurgii oraz dermatologii. Proponowana przez nas laseroterapia mięczaka polega na koagulacji zakażonej tkanki jednorazową dawką promieniowania laserowego o następujących parametrach: moc 40 W, średnica plamki 1-6 mm (dobierana tak, aby pokrywać się ze średnicą koagulowanego wykwitu, zwykle 3 mm), pojedynczy impuls. Całkowitą dawkę energii regulowaliśmy za pomocą czasu trwania impulsu, z reguły w zakresie od 10 do 80 ms. Najkrótsze czasy ekspozycji stosowaliśmy w przypadku drobnych wykwitów na narządach płciowych, natomiast najdłuższe – w leczeniu dużych wykwitów na tułowie i kończynach. Całkowita dawka przekazanej energii z reguły mieściła się w przedziale 5,6–45,3 J/cm². W przypadku plamki laserowej o średnicy 3 mm odpowiadało to pojedynczej dawce 0,4–3,2 J na wykwit. Doznania w trakcie laseroterapii były zwykle przez pacjentów określane jako „nieprzyjemne, ale znośne”. Dlatego rutynowe znieczulenie przed zabiegiem nie było konieczne, nawet w przypadku leczenia mnogich wykwitów na narządach płciowych.

Pacjent A. U 12-letniego chłopca kilka miesięcy wcześniej pojawił się pojedynczy wykwit na tylnej powierzchni prawego uda, wkrótce dołączyły się

wykwity satelitarne (ryc. 2). Mięczak szybko się rozsiewał i momencie pierwszej wizyty pacjent miał już kilkanaście wykwitów na obu kończynach dolnych. U pacjenta nie stwierdzono objawów sugerujących niedobory odporności. Ze względu na chęć szybkiego pozbycia się zakażenia oraz wyrażoną przez pacjenta niechęć do smarowania się lekami zewnętrznymi przez okres kilku tygodni, podjęto terapię koagulacyjną laserem diodowym 1470 nm (ryc. 3). Pojedyncza sesja laseroterapii spowodowała całkowite i trwałe wyleczenie zmian (ryc. 4).

Pacjent B od ponad 2 lat cierpiał na uporczywą infekcję wirusem mięczaka zakaźnego, nawracającą mimo kilkakrotnie podejmowanego leczenia farmakologicznego miejscowego (m. in. BrodacidTM, VerrumalTM, AldaraTM, i różne specyfiki magistralne o nieznanym składzie), a także ogólnego leczenia immunostymulacyjnego (GroprinosinTM) oraz mrożenia wykwitów ciekłym azotem. U pacjenta nie stwierdzono cech niedoborów immunologicznych, w tym przypadku czynnikiem sprzyjającym rozsiewowi i uporczywości infekcji było prawdopodobnie regularne golenie owłosienia okolic intymnych przez pacjenta, co jest znanym czynnikiem ryzyka rozsiewu infekcji wirusowych w tym obszarze [14,15]. W momencie badania stwierdzono ponad 30 drobnych grudek (średnica większości wykwitów poniżej 0,5 mm) rozsianych na wzgórku łonowym w okolicy nasady prącia oraz na trzonie prącia. Największe wykwity miały cechy wizualne nasuwające rozpoznanie mięczaka zakaźnego (ryc. 5). Podjęto laseroterapię laserem diodowym 1470 nm (ustawienia: moc 40 W, średnica plamki 3 mm) aplikując na większe wykwity po 2,0 J (czas trwania impulsu 50 ms) a na mniejsze po 0,4 J (impuls 10 ms). Średnicę plamki większą niż średnica wykwitów wybrano w związku z małą widocznością pojedynczych grudek – aby zmniejszyć ryzyko nietrafienia zastosowano szerszy margines aplikacji promieniowania (ryc. 6). Kontrola po trzech tygodniach wykazała wygojenie leczonych wykwitów (ryc. 7), jednak w międzyczasie na mosznie ujawniły się nowe bardzo drobne wykwity, które przy pierwszej wizycie nie były jeszcze widoczne. W związku z tym podjęto dalszą laseroterapię małymi dawkami energii, co po kolejnych 4 tygodniach zaowocowało pełnym wygojeniem.

Podsumowanie

Na podstawie przedstawionych obserwacji wnioskujemy, że terapia koagulacyjna pojedynczymi impulsami lasera diodowego 1470 nm jest bardzo obiecującą opcją w leczeniu mięczaka zakaźnego. Dotychczasowe obserwacje zachęają do podjęcia randomizowanych badań kontrolowanych w celu weryfikacji skuteczności tej metody leczenia.

Rycina 2. Wykwity mięczaka zakaźnego na tylnej powierzchni prawego uda u 12-letniego chłopca (pacjent A)

Rycina 5. Pacjent B, okolica nasady prącia, strona lewa, stan przy pierwszej wizycie

Rycina 3. Pacjent A, stan tuż po wykonaniu laseroterapii. Na każdy wykwit zaaplikowano po 2,0 J w pojedynczych dawkach. Zastosowano laser Swing 1470 nm (Metrum Cryoflex, Łomianki), moc 40 W, średnica plamki 3 mm, czas trwania impulsu 50 ms

Rycina 6. Pacjent B, wzgórek łonowy i nasada prącia bezpośrednio po laseroterapii, koagulacja widoczna natychmiast jako „zbilenie” wykwitów. Na każdy wykwit zaaplikowano po 0,4–2,0 J w pojedynczych dawkach. Zastosowano laser Swing 1470 nm (Metrum Cryoflex, Łomianki), moc 40 W, średnica plamki 3 mm, czas trwania impulsu 10–50 ms

Rycina 4. Pacjent A, prawe udo 5 tygodni po laseroterapii. Po zabiegu pozostały kosmetyczne, płaskie bliznki, których kolor wyrównał się z otaczającą skórą w ciągu kilku następnych miesięcy (informacja ustna od matki pacjenta)

Rycina 7. Pacjent B: po 3 tygodniach pełne wygojenie wykwitów poddanych laseroterapii, w międzyczasie ujawnienie nowych, wcześniej niewidocznych grudek na mosznie

Piśmiennictwo

- Coloe J, Burkhart CN, Morrell DS: Molluscum contagiosum: what's new and true? *Pediatr Ann* 2009;38(6):321-5.
- van der Wouden JC, van der Sande R, van Suijlekom-Smit LW, Berger M, Butler CC, Koning S: Interventions for cutaneous molluscum contagiosum. *Cochrane Database Syst Rev* 2009;(4):CD004767.
- Amstey MS, Trombetta GC: Laser therapy for vulvar molluscum contagiosum infection. *Am J Obstet Gynecol* 1985; 153(7):800-1.
- Friedman M, Gal D: Keloid scars as a result of CO2 laser for molluscum contagiosum. *Obstet Gynecol* 1987;70(3 Pt 1):394-6.
- Hughes PS: Treatment of molluscum contagiosum with the 585-nm pulsed dye laser. *Dermatol Surg* 1998;24(2):229-30.
- Hancox JG, Jackson J, McCagh S: Treatment of molluscum contagiosum with the pulsed dye laser over a 28-month period. *Cutis* 2003;71(5):414-6.
- Michel JL: Treatment of molluscum contagiosum with 585 nm collagen remodeling pulsed dye laser. *Eur J Dermatol* 2004;14(2):103-6.
- Chatproedprai S, Suwannakarn K, Wananukul S, Theamboonlers A, Poovorawan Y: Efficacy of pulsed dyed laser (585 nm) in the treatment of molluscum contagiosum subtype 1. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2007;38(5):849-54.
- Hammes S, Greve B, Raulin C: Mollusca contagiosa. Behandlung durch gepulsten Farbstofflaser. *Hautarzt* 2001;52(1):38-42.
- Binder B, Weger W, Komericki P, Kopera D: Treatment of molluscum contagiosum with a pulsed dye laser: Pilot study with 19 children. *J Dtsch Dermatol Ges* 2008;6(2):121-5.
- Strauss RM, Sheehan-Dare R: Local molluscum contagiosum infection as a side-effect of pulsed-dye laser treatment. *Br J Dermatol* 2004;150(5):1047-9.
- Dabis R, Rosbotham J, Jones L, Knowles S, Harland CC: Potassium titanyl phosphate (KTP) laser treatment for molluscum contagiosum. *J Dermatolog Treat* 2006;17(1):45-7.
- Śpiwak R, Sznalewski P: Bezpieczna, nieablacyjna metoda usuwania brodawek zwykłych za pomocą lasera diodowego 1470 nm: Wyniki półtorarocznej obserwacji pierwszych pacjentów. *Estetol Med Kosmetol* 2012;2(3): 94-6.
- Lee B, Kang HY: Molluscum folliculitis after leg shaving. *J Am Acad Dermatol* 2004;51(3):478-9.
- Desruelles F, Cunningham SA, Dubois D: Pubic hair removal: a risk factor for 'minor' STI such as molluscum contagiosum? *Sex Transm Infect* 2013;89(3):216.

Finansowanie i konflikt interesów

Przedstawione w niniejszej pracy obserwacje kliniczne zostały zebrane w ramach rutynowej działalności lekarskiej pierwszego autora (RS). RS wykonał odpłatnie w 2011 roku ocenę zastosowań dermatologicznych lasera Swing firmy Metrum Cryoflex, jednak obserwacje kliniczne przedstawione w niniejszej publikacji powstały już po zakończeniu wspomnianej współpracy. Drugi autor (PS) był konsultantem medycznym firmy Metrum Cryoflex przy tworzeniu prototypu lasera diodowego Swing o długości fali 1470 nm i otrzymał z tego tytułu wynagrodzenie. Producent lasera wykorzystanego w przedstawionych obserwacjach - firma Metrum Cryoflex nie miała wpływu na treść i formę niniejszej publikacji.

Adres do korespondencji

dr hab. med. Radosław Śpiwak
Instytut Dermatologii
ul. Władysława Łokietka 294A
31-334 Kraków
Tel./Fax: 12 416 62 62
E-mail: spiwak.eu@gmail.com

Data złożenia: 13.09.2012

Data akceptacji: 28.11.2012