

Magnetolaseroterapia w leczeniu bliznowca po zabiegu operacyjnym obu stronnego rozszczepu wargi i podniebienia – opis przypadku

MAGNETOLASERTHERAPY IN THE TREATMENT OF KELOID AFTER SURGERY OF A CLEFT LIP AND PALATE – CASE STUDY

МАГНИТНОЛАЗЕРНАЯ ТЕРАПИЯ КАК МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ РУБЦА ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ ПО ПОВОДУ ДВУХСТОРОННЕГО РАСЩЕПЛЕНИЯ ГУБЫ И НЁБА

JAROSŁAW PASEK¹, TOMASZ PASEK², ALEKSANDER SIEROŃ¹

¹ Z Katedry i Oddziału Klinicznego Chorób Wewnętrznych, Angiologii i Medycyny Fizycznej oraz Ośrodka Diagnostyki i Terapii Laserowej w Bytomiu Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach

² Z Oddziału Rehabilitacji Neurologicznej Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego nr 5 im św. Barbary w Sosnowcu

Streszczenie

Rozszczep podniebienia to jedna z najczęściej występujących wad wrodzonych w populacji ludzkiej. Jest to choroba wymagająca korekcji chirurgicznej. Następstwem każdego zabiegu operacyjnego jest blizna. Niektóre blizny pooperacyjne nie ulegają prawidłowemu dojrzewaniu i ciągle wytwarzają kolagen. Prowadzi to do ich przerostu i powstania keloidu (bliznowca). Bliznowiec jest zazwyczaj twardy, szpecący i przechodzi poza pierwotny stan uszkodzenia skóry. W ostatnich latach obserwuje się rosnące zainteresowanie metodami medycyny fizycznej. Metody te wykazują dużą skuteczność terapeutyczną w leczeniu chorób skóry, dlatego celowe są próby klinicznego wykorzystania pól magnetycznych i światła niskoenergetycznego w leczeniu schorzeń dermatologicznych. W pracy przedstawiono wynik leczenia dwuletniej pacjentki z utrzymującym się przerostym bliznowcem po przeprowadzonym zabiegu operacyjnym obu stronnego rozszczepu wargi i podniebienia. W leczeniu zastosowano zabiegi magnetolaseroterapii (zmienne pole magnetyczne wraz z promieniowaniem laserowym) z dobrym efektem. Jednocześnie zastosowanie obydwu wspomnianych czynników fizycznych o parametrach leczniczych skutkują działaniem synergistycznym (występującym zarówno na poziomie komórkowym, jak i tkankowym). Uzyskane wyniki wskazują, iż w kompleksowym planowaniu leczenia, nieodzowne powinno być uwzględnianie zabiegów z zakresu medycyny fizycznej.

Słowa kluczowe: leczenie fizyczne, magnetolaseroterapia, rozszczep wargi i podniebienia

Summary

The cleft palate is the one from the most often occurring congenital disorders in human population. It is the disease which demands a surgical correction. The con-

sequence of every surgical intervention is a postoperative scar. Some postoperative scars do not mature in a correct manner and still produce collagen. This leads to their hypertrophy and rise of a keloid (cheloma). The keloid is usually hard, disfiguring and crosses the primitive state of skin damage. In the last years, a growing interest in methods of physical medicine has been observed. These methods demonstrate significant therapeutic effectiveness in the treatment of skin diseases and thus clinical use of magnetic fields and low-energy light in treatment of dermatological diseases are meaningful. This paper presents treatment results of a 2-year old female patient suffering from a sustained hypertrophied keloid after surgical operation of a bilateral cleft lip and palate. In the treatment, magnetolasertherapy procedures were used (variable magnetic fields with a laser radiation) with a good effect. Simultaneous application of both above mentioned physical factors demonstrating therapeutic parameters leads to synergic effects (occurring both on the cellular and tissue level). The results showed that in planning of complex treatment, a therapist should necessary consider physical medicine procedures.

Key words: physical treatment, magnetolaserotherapy, cleft lip and palate

Резюме

Расщепление неба - это одна из наиболее частых врожденных пороков человеческой популяции. Эта болезнь требует хирургической коррекции. Последствием каждой хирургической манипуляции является шрам. Некоторые послеоперационные шрамы не исчезают с возрастом и постоянно продуцируют коллаген. Приводит это к их разрастанию и образованию келоидного рубца. Рубец обычно твердый, выступает и разрастается на здоровую кожу. В последние годы наблюдается возрастающий интерес к методам физической медицины. Эти методы демонстрируют высокую терапевтическую эффективность при лечении заболеваний кожи, что позволяет целенаправленно использовать магнитное поле и низкоэнергетический свет для лечения заболеваний в дерматологии. В работе представлены выводы двухлетнего лечения пациентки с сохраняющимся с возрастом рубца после операции по поводу двухстороннего расщепления губы и неба. При лечении с хорошим эффектом были использованы сеансы магнитотерапии (переменное магнитное поле вместе освещением лучом лазера). Совместное использование обоих физических факторов в лечебных параметрах дают результат синергии (возникающий как на клеточном уровне так и на тканевом). Полученные результаты показывают, что при планировании комплексного лечения, безусловно следует предвидеть манипуляции с использованием физической медицины.

Ключевые слова: физическая медицина, магнитолазерная терапия, расщепление губы и неба

Acta Balneol. Tom LIV Nr 1 (127), str. 44-48

Wstęp

Rozszczep podniebienia (łac. *schisis palati*) to wada rozwojowa, która powstaje we wczesnym okresie embriogenezy (1). Do powstania rozszczepu podniebienia dochodzi najczęściej pomiędzy dziesiątym a dwunastym tygodniem ciąży, w wyniku zaburzeń kształtowania się podniebienia wtórnego związanego z nieprawidłowym rozwojem twarzoczaszki. Wada ta może być również wynikiem defektu genetycznego, czy określonych czynników ze-

wnętrznych we wczesnym okresie życia płodowego (nieprawidłowe przyjmowanie leków w okresie ciąży, brak lub nadmiar witamin, kofeina, alkohol, narkotyki, zakażenia wirusowe oraz bakteryjne u matki), (2, 3).

W Polsce częstość występowania rozszczepu podniebienia określa się w przedziale 1/500 – 1/1000 urodzeń (1). Według IDCFA (International Database of Craniofacial Anomalies) rozszczep podnie-

bieńia występuje częściej u dziewczynek niż chłopców i po stronie lewej niż prawej, a 15% wszystkich rozszczepów jest obustronne (4). Wczesna diagnostyka prenatalna (USG) umożliwia wykrycie wady oraz zaplanowanie odpowiedniego procesu leczenia (5, 6).

W przypadku wykrycia rozszczepu podniebienia rodzice powinni zostać objęci opieką wielodyscyplinarnego zespołu zajmującego się rozszczepami twarzoczaszki (7, 8). Nieodzowne powinno być przekazywanie szczegółowych informacji rodzicom dziecka na temat standardów postępowania z wadą (żywienie, pielęgnacja, leczenie operacyjne, rehabilitacja) oraz zaplanowanie współpracy ze specjalistami uczestniczącymi w opiece nad tą grupą młodych pacjentów (9, 10, 11).

Leczenie rozszczepu podniebienia

W przypadku wystąpienia rozszczepu podniebienia leczeniem z wyboru jest operacja (12). Nadrzędnym celem postępowania leczniczego w przypadku wad rozszczepowych twarzoczaszki jest dążenie do anatomicznej rekonstrukcji tkanek miękkich w miejscu rozszczepu z możliwie niewielkim uszkodzeniem punktów wzrostowych szkieletu szczęki. Czas wykonania zabiegu chirurgicznego, jego zakres i rozległość powinny być dobrane w ten sposób, aby rekonstrukcja nie była przyczyną pogłębiania się zaburzeń wzrostu. Przeprowadzony zabieg powinien wpływać również pozytywnie na zaburzenia ukierunkowania wzrostu oraz usuwać w możliwie największym stopniu aktualnie występujące zaburzenia funkcji (12, 13, 14).

Obecnie w piśmiennictwie przeważa pogląd, że operację podstawową należy wykonać przed ukończeniem pierwszego roku życia dziecka, niezależnie od przyjętej dalszej strategii leczenia. Takie postępowanie ma na celu stworzenie jak najlepszych warunków anatomicznych dla rozwoju mowy, jednocześnie zapobiega powstawaniu ciężkich jatrogennych zaburzeń szczękowo-zgrzyzowych wywołanych bliznowacieniem tkanek we wczesnym okresie życia dziecka (10, 12). W piśmiennictwie jest również poruszane zagadnienie operacji rozszczepów twarzoczaszki *in utero* (15, 16). Zabiegi te są przeprowadzane na modelu zwierzęcym (owca), co pozwala na doskonalenie techniki endoskopowej korekcji rozszczepów wargi i podniebienia uwzględniającej dokonywanie autologicznych przeszczepów kostnych, a nie tylko korekcji ubytków tkanek miękkich płodu (17).

Następstwem każdego zabiegu operacyjnego jest blizna, która w wyniku prawidłowo prowadzonego leczenia i dojrzwania (opatrunki uciskowe, natłuszczanie blizny, stosowanie maści lub plastrów silikonowych) powinna uzyskać wygląd optymalny (10, 13). Jest wiele sposobów usuwania blizn. Jednakże końcowy efekt kosmetyczny zależy od wielu czynników m. in. (rodzaju rany, jej rozmiaru, głębokości wykonanego nacię-

cia, czasu rozpoczęcia leczenia). Przyjmuje się, że blizna „dojrzewa” do około 1 roku i w tym okresie można w znaczący sposób wpłynąć na jej wygląd. Przy mniejszych bliznach można zastosować preparaty przyspieszające gojenie i regenerację (Contratubex, Veraderm, Dermatix, Cepan). Niektóre blizny nie ulegają dojrzwaniu i ciągle wytwarzają kolagen co doprowadza do ich przerostu i powstania keloidu (bliznowca). Bliznowiec jest zazwyczaj przerosły, twardy, szpecący i wykracza poza pierwotny stan uszkodzenia skóry. Bliznowce stanowią ogromny problem kliniczny i estetyczny. Co więcej, w przypadkach dużych, szpecących blizn mogą wpływać niekorzystnie na stan psychiczny młodych pacjentów oraz ich rodziców (18, 19).

W pracy podjęto próbę wykorzystania zabiegu z zakresu medycyny fizykalnej – magnetolaseroterapii u dwuletniej pacjentki z dobrym efektem. Magneto-laser to nowoczesne opracowanie w dziedzinie medycyny i rehabilitacji (fot. 1 str. 42a). Zabieg polega na jednoczesnej aplikacji promieniowania laserowego z niejednorodnym zmiennym polem magnetycznym niskiej częstotliwości o parametrach magnetostymulacji (ELF–MF), (20). Biorąc pod uwagę, że laseroterapia i zmienne pole magnetyczne mają zbliżone działanie biologiczne i zakres zastosowań, połączenie dwóch czynników fizycznych działa synergistycznie, a efekt podejmowanych działań będzie jeszcze bardziej korzystny (21, 22, 23).

Opis przypadku

Dwuletnia pacjentka została przyjęta do Katedry i Oddziału Klinicznego Chorób Wewnętrznych, Angiologii i Medycyny Fizykalnej w Bytomiu z powodu wytworzenia się bliznowca po wykonanym zabiegu operacyjnym obustronnego rozszczepu wargi i podniebienia. Przed przyjęciem do Kliniki z dokumentacji medycznej wynikało, iż pacjentka była wielokrotnie leczona za pomocą środków farmakologicznych bez zadowalającego efektu.

Przed rozpoczęciem terapii stwierdzono u pacjentki w badaniu fizykalnym twardy, mocno zaczerwieniony, szpecący i przechodzący poza pierwotny stan uszkodzenia skóry bliznowiec okolicy górnej wargi (fot. 2, str. 42a). Występujący bliznowiec utrudniał dziecku prawidłowe przyjmowanie pokarmów oraz płynów. Podczas rozmowy były słyszalne oznaki występujących zaburzeń mowy. Bliznowiec stanowił ogromny problem estetyczny, zwłaszcza dla rodziców dziecka.

Leczenie fizykalne

Pacjentkę poddano 45-dniowemu cyklowi zabiegów magnetolaseroterapii (w trybie ambulatoryjnym) wykonywanych 1 raz dziennie w czterech, 3-tygodniowych cyklach obejmujących po 15 zabiegów z wyłączeniem sobót i niedziel. Przerwa pomiędzy każdą

sesją wynosiła 4 tygodnie. Bliznowiec naświetlano z odległości około 1 cm (pacjentce zakładano okulary ochronne). W leczeniu stosowano magnetolaser emitujący promieniowanie laserowe czerwone R (długość fali – 635nm, w dawce 3,5J/cm² o mocy maksymalnej 30mW) przez 3,5 minuty, z równoczesną aplikacją zmiennego pola magnetycznego niskiej częstotliwości (ELF–MF) o charakterze magnetostymulacji generowanego ze stałą częstotliwością 181,8Hz z nastawami: M1P2 intensywność pola magnetycznego 5 podczas kolejno wykonywanych zabiegów;

M1 – aplikacja ze stałą intensywnością przez cały czas zabiegu w czasie 10 min;

P2 – system JPS z dwoma rodzajami impulsów o częstotliwości 180-195 Hz.

Wyniki

Po zakończeniu pełnego cyklu zabiegów magnetolaseroterapii (4,5 miesiąca) uzyskano znaczne zmniejszenie wyniosłości bliznowca. Blizna stała się miękka, elastyczna oraz mniej zaczerwieniona (ryc. 3, str. 42a).

Omówienie wyników

Leczenie rozszczepu podniebienia jest leczeniem wielospecjalistycznym, często wieloetapowym i wieloletnim (8, 12). Ponieważ sama wada, jak i następstwa zabiegu operacyjnego są widoczne na twarzy (nawet po najlepszym leczeniu chirurgicznym), to jej wpływ na życie osobiste i funkcjonowanie społeczne tak młodych pacjentów bywa ogromny (18). Większość dzieci zoperowanych w młodym wieku może z powodzeniem liczyć na szczęśliwą młodość i zdrowe kontakty interpersonalne z rówieśnikami. Wymaga to jednak zastosowania odpowiednich metod już w początkowym okresie leczenia (1, 2).

Istnieje wiele metod, które stosuje się w leczeniu przerośniętych blizn oraz bliznowców, jednakże żadna z nich nie jest całkowicie skuteczna. W czasie prawidłowego gojenia blizna z wypukłej, czerwonej i twardej w dotyku powinna zmienić się w płaską, białą i bardziej miękką. Jednak w wielu przypadkach gojenie nie przebiega w sposób prawidłowy. Dotychczasowe badania kliniczne wykazują, że w leczeniu zmian skórnych można również stosować metody z zakresu medycyny fizykalnej (21, 22, 23, 24). W przedstawionej pracy zastosowano zabiegi magnetolaseroterapii niskoenergetycznej. Uzyskany wynik jest zadowolający. Po zakończeniu leczenia u leczonej pacjentki uzyskano znaczne zmniejszenie wyniosłości bliznowców, znaczne ich zblednięcie oraz uelastycznienie. Postępowanie to poprawiło zmiennie wygląd estetyczny i kosmetyczny występujących bliznowców oraz wpłynęło na dobre samopoczucie i komfort życia nieleczonej pacjentki, ale przede wszystkim jej rodziców (25). Tkanki przy odpowiedniej stymulacji magnetolaserem szybciej się regenerują, a sam zabieg jest bezbolesny i bezdotykowy. Metoda jest nowatorska, cał-

kowicie bezpieczna i prosta w stosowaniu (20). Podstawową rolą tych zabiegów jest przede wszystkim działanie wspomagające metody zastosowane wcześniej, które nie przyniosły oczekiwanego efektu terapeutycznego. Uzyskane wyniki leczenia wskazują, że w kompleksowym procesie leczenia nieodzwone jest uwzględnianie zabiegów z zakresu medycyny fizykalnej.

Wnioski

1. Wysoka skuteczność terapeutyczna, bez istotnych działań ubocznych wskazuje na potencjalną przydatność magnetolaseroterapii, jako cennego uzupełnienia konwencjonalnych metod objawowego leczenia bliznowców.
2. Uzyskane wstępne wyniki mogą stanowić podstawę do przeprowadzenia dalszych randomizowanych badań klinicznych w tym zakresie.

PIŚMIENNICTWO:

1. Hortis-Dierzbicka M., Dutkiewicz Z.: Rozszczep wargi i (lub) podniebienia – aktualne poglądy na etiopatogenezę i leczenie. *Nowa Pediatria*. 1999; 5: 7-12.
2. Badovinac R.L. et al.: Folic acid-containing supplement consumption during pregnancy and risk for oral clefts: a meta-analysis. „*Birth defects research. Part A, Clinical and molecular teratology*”. 2007; 1, 79: 8-15.
3. Hozyjasz K.: Diagnostyka prenatalna rozszczepów wargi i/lub podniebienia. *Medycyna Rodzinna*. 2004; 4: 169-173.
4. Mossey P.: Epidemiology underpinning research in the aetiology of orofacial clefts. *Orthod. Craniofac. Res.* 2007; 10, 3: 114-120.
5. Blumenfeld Z.: The early prenatal diagnosis of cleft lip and the decision-making process. *Cleft Palate Craniofac. J.* 1999; 36: 105-107.
6. Cockell A, Lees M.: Prenatal diagnosis and management of orofacial clefts. *Prenat. Diagn.* 2000; 20: 149-151.
7. Piekarczyk B., Młynarska-Zduniak E., Winiarska-Majczyno M.: *Rozszczep wargi i podniebienia: poradnik dla rodziców*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2003.
8. McGrattan K. E., Ellis C.: Team Oriented Care for Orofacial Clefts: a Review of the Literature. *Cleft Palate Craniofac. J.* 2011; 2: 24-28.
9. Young J. L.: What information do parents of newborns with cleft lip, palate, or both want to know? *Cleft Palate Craniofac. J.* 2001; 38: 55-58.
10. Polaczek T. i wsp.: Odległe wyniki chirurgicznego leczenia całkowitych i częściowych rozszczepów podniebienia wtórnego – ocena zgryzu i mowy. *Czas. Stomat.* 1996; 49: 510-514.

11. Gerasimenko M. I.: The rehabilitation of patients with congenital cleft palate. *Stomatologia*. 1994; 73, 1: 44-46.
12. Jethon J.: Zasady leczenia rozszczepów wargi i podniebienia. *Postępy nauk medycznych*. 2005; 2, 3: 7-12.
13. Krauss M., Polaczek T.: Late results of the surgical treatment of complete unilateral cleft lip and palate: soft tissue characteristic. *Acta Chir. Pl.* 1993; 35: 44-46.
14. Mulliken J. B.: Primary repair of bilateral cleft lip and asal deformity. *Plast. Reconstr. Surg.* 2001; 108: 181-185.
15. Monasterio F.O.: Intrauterine cleft lip surgery. *Perspect. Plast. Surg.* 1990; 4: 1-11.
16. Stelnicki E. J.: A long term, controlled-outcome analysis of in utero versus neonatal cleft lip repair using an ovine model. *Plast. Reconstr. Surg.* 1999; 104: 607-615.
17. Papadopoulos N. A.: Tierexperimentelle endoskopische intrauterine Chirurgie bei kraniofazialen Fehlbildungen am Beispiel der Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten. *Mund Kiefer Gesichts. Chir.* 2003; 7: 70-75.
18. Snyder H. T., Bilboul M. J., Pope A. W.: Psycho-social adjustment in adolescents with craniofacial anomalies: a comparison of parent and self-reports. „The Cleft palate-craniofacial journal: official publication of the American Cleft Palate-Craniofacial Association”. 2005; 5, 42: 548-555.
19. Eckstein D.A. et al.: Measuring quality of life in cleft lip and palate patients: currently available patient-reported outcomes measures. *Plast. Reconstr. Surg.* 2011; 128, 5: 518-526.
20. Pasek J. i wsp.: Nowe możliwości w fizykoterapii – magnetolaseroterapia. *Fizjoterapia Polska*. 2008; 1, 8: 1-10.
21. Pasek J., Pasek T., Sieroń A.: Magnetolaseroterapia w leczeniu suchego zębodołu. Opis przypadku. *Leczenie ran*. 2008; 5, 1: 21-24.
22. Pasek J., Pasek T., Sieroń A.: Magnetolaseroterapia wspomagająca leczenie półpaśca. Opis przypadku. *Balneologia Polska*. 2008; 3, 113: 221-224.
23. Pasek J. i wsp.: Łączne stosowanie zmiennego pola magnetycznego i światła niskoenergetycznego – nowe możliwości leczenia schorzeń dermatologicznych? Demonstracja przypadków. *Ann. Acad. Med. Siles.* 2009; 63, 3: 75-81.
24. Nevalainen P. et al.: Somatosensory-evoked magnetic fields in examining lip area in speech-disordered children. *J. Craniofac. Surg.* 2008; 19, 5: 1215-1220.
25. Pasek J. i wsp.: Znaczenie badań nad jakością życia w rehabilitacji. *Fizjoterapia*. 2007; 15, 3: 3-8.

.....

Adres do korespondencji:

Jarosław Pasek

Katedra i Oddział Kliniczny Chorób Wewnętrznych,
Angiologii i Medycyny Fizykalnej
Ośrodek Diagnostyki i Terapii Laserowej
Śląskiego Uniwersytetu Medycznego
w Katowicach
ul. Stefana Batorego 15
41-902 Bytom
tel.: (32) 786-16-30

Artykuł nadesłano: 18.12.2011

Zaakceptowano do druku: 02.02.2012

Fotografie do artykułu:

Magnetolaseroterapia w leczeniu bliznowca po zabiegu operacyjnym obustronnego rozszczepu wargi i podniebienia – opis przypadku. *Strony 44-48.*



Fot. 1. Zestaw do magnetolaseroterapii Viofor JPS System Laser (Med. & Life, Polska)



Fot. 2. Stan miejscowy przed rozpoczęciem zabiegów magnetolaseroterapii.



Fot. 3. Stan miejscowy po zakończeniu zabiegów magnetolaseroterapii

Acta Balneologica

■ Upřednio **Balneologia Polska** ■ Czasopismo ukazuje się od 1905 r. ■

KWARTALNIK
QUARTERLY

STYCZEŃ-MARZEC
JANUARY-MARCH

TOM LIV
TOM LIV

NUMER 1 (127)/2012
NUMBER 1 (127)/2012

ISSN 2082-1867
ISSN 2082-1867

• MEDYCINA UZDROWISKOWA • MEDYCINA FIZYKALNA • BIOKLIMATOLOGIA • VARIA
• HEALTH-RESORT MEDICINE • PHYSICAL MEDICINE • BIOCLIMATOLOGY • VARIA



CZASOPISMO POLSKIEGO TOWARZYSTWA
BALNEOLOGII I MEDYCYNY FIZYKALNEJ

JOURNAL OF THE POLISH BALNEOLOGY
AND PHYSICAL MEDICINE ASSOCIATION

W NUMERZE M.IN.:

- *Elektrostymulacja prądami Kotsa*
- *Ocena ultrasonograficzna torbieli podkolanowej*
- *Metodyka wykonywania zabiegu w saunie IR*
- *Zawód i cechy indywidualne fizjoterapeuty*
- *Ocena aktywności osteoprotegeryny*
- *Usprawnianie chorego po przeszczepie aortalno-dwuudowym*
- *Magnetolaseroterapia w leczeniu bliznowca*
- *Znaczenie wód leczniczych Krakowa i okolic*
- *Wpływ promieniowania ultrafioletowego (UV) na skórę człowieka*
- *Balneokosmetyki Malinowy Zdrój dla zdrowia i urody*
- *Creator – Partner*