Er:YAG レーザーを用いた口内炎の治療法

中 根 晶

アキおやこ歯科医院

(受付 : 2014 年 12 月 10 日, 受理 : 2015 年 5 月 13 日)

Treatment of Stomatitis using Er:YAG Laser

Akira NAKANE

Aki Parents and Children Dental Clinic

(Received: December 10, 2014, Accepted for Publication: May 13, 2015)

(J. Jpn. Soc. Laser Dent. 26 : 77 ~ 80, 2014 Reprint requests to Dr. NAKANE)

Key words = Er:YAG Laser, Stomatitis

キーワード = Er:YAG レーザー, 口内炎

緒 言

口内炎とは、口腔粘膜に現れる炎症性病変をいう。正書によれば比較的広範に発症するものを口内炎と呼ぶ傾向にある¹⁾が、広義には口腔内の炎症性病変はすべて口内炎と呼ぶことができる。口内炎には原発性と症候性があり、原発性口内炎は局所的原因に基づくもの、症候性口内炎はほかのなんらかの疾患に付随して発症してくる口内炎をいう¹⁾。日常の臨床で経験する潰瘍性の口内炎は、放置しておいても自然治癒するが、時として疼痛などの不快症状を伴うこともある²⁾。また、治療には軟膏、貼付剤、噴霧薬、含嗽液の使用や、漢方薬の服用などが知られている³⁾。

口内炎に対する表面吸収型レーザーの使用効果については未だ不明瞭な点が多いが、経験的に Er:YAG レーザーを使用して口内炎の症状が改善したとの報告も見受けられる⁴⁾。

当院においても口内炎に対して本レーザーを用いて同様の効果を得ることができた症例を経験したので、以下に概要を報告する。

症 例

症例 1

患者 : 64 歳, 女性。

主訴 : 左下唇の疼痛。

現病歴 : 左下唇に潰瘍性病変が生じたことに気づいた。

食事時に接触痛が強かったため市販の軟膏を使用していたが改善せず、当院を受診した。

既往歴・家族歴 : 特記事項なし。

現症 :

周囲に発赤を伴う小豆大の潰瘍 (図 1) を左下唇粘膜に認めた。接触痛が著しく、普通に飲食ができない状態であった。

臨床診断 : 左下唇粘膜アフタ。

処置および経過 : Er:YAG レーザーによる症状、特に疼痛の緩和を目標として初診時より治療を開始した。本症例で用いたレーザー装置は、Er:YAG レーザー (ErWin AdvErL EVO[®], モリタ製作所, 京都), チップは C600F (モリタ製作所) であった。

照射条件は 30mJ, 5pps, 非注水, ディフォーカスで 3 秒間、潰瘍表面が薄い白色になる程度に照射 (図 2) を行った。過剰な照射は疼痛を惹起させてしまうので、長時間の照射は行わないように注意した。初回照射後 3 日目、潰瘍表面に偽膜が形成された (図 3)。周囲の粘膜の発赤が無くなってきた、とのことであった。同日、再度、同じ条件で照射を行った。初回照射後 7 日目にはわずかな瘢痕を残して上皮化が完了した (図 4)。疼痛を自覚することも無くなった。初回照射後 14 日目、瘢痕も確認できないまで完全に消失した (図 5)。

症例 2

患者 : 39 歳, 女性。

図 1 来院時

図 4 術後7日目

図 2 Er:YAG レーザー照射後

図 5 術後14日目

図 3 術後3日目

図 6 来院時

主訴：唇の誤咬部が痛い。

現病歴：左下唇を3日前に誤咬した。同部が潰瘍化し疼痛を自覚するようになった。疼痛は徐々に増悪し、食事も困難となったため当院を受診した。

既往歴・家族歴：特記事項なし。

現症：

左下唇に小豆大の潰瘍（図6）を認めた。接触痛が強く、会話も困難な状態であった。

臨床診断：左下唇粘膜潰瘍（咬傷）。

処置および経過：本症例での使用レーザー装置は、

図 7 Er:YAG レーザー照射後

図 10 術後 9 日目

図 8 術後 4 日目

図 11 術後 12 日目

図 9 Er:YAG レーザー照射後

図 12 術後 18 日目

Er:YAG レーザー、チップは C600F であった。

疼痛が著しいため、照射条件は 30mJ, 3pps, 非注水, ディフォーカスで 2 秒間、潰瘍面に照射を行った (図 7)。初回照射後 4 日目 (図 8), 疼痛は、閉口時に歯が接触しなければ自覚しない程度になったが、依然摂食は困難な状

態であった。そのため、照射条件を、30mJ, 5pps, 非注水, ディフォーカスに変更して 3 秒間再度照射を行った (図 9)。初回照射後 9 日目には潰瘍の表面に偽膜が形成され (図 10) 不快なく摂食が可能となった。初回照射後 12 日目、表面に僅かな癬痕を残して治癒した (図 11)。初回

照射後18日目、跡癬痕も判別困難となった(図12)。

考 察

今回、著者は潰瘍性の口腔粘膜病変にEr:YAGレーザーを照射したところ、日数を追うごとに、顕著な疼痛の軽減を経験した。潰瘍性の病変に対してレーザー治療を行う場合はその適応の選択と照射の方法は十分な注意が必要である。まず「炎症の強い状態に侵襲的な処置を行ってはいけない」という外科の原則論はレーザー治療を行う上でも常に配慮しなければならない事項である。すなわち発赤・腫脹・疼痛などの強い炎症を伴っている状態の病変に対して侵襲的なレーザー照射を行えば、却って炎症が増悪する可能性もある。炎症症状の強い場合は、まずは外用薬の使用などで保存的な治療を試すか、レーザーを照射する場合にも、常に非侵襲的かつ安全な照射を行う必要がある。著者は通常このような症例ではEr:YAGレーザーの照射条件の初期設定を10pps, 30mJ, 非注水、ディフォーカス2)で開始しているが、それでも、患者が疼痛を訴えることがある。その時には、繰り返しパルス数を5ppsや3pps, 1ppsと変更してゆくか、照射する際に使用するチップを、C600FからC800Fに変更をして、パワー密度を小さくして対応している。また、患部の一定部位にEr:YAGレーザー照射が集中しないよう、常にレーザーの先端を細かく動かし、潰瘍部と健常組織の境界部に注意をしながら潰瘍部を均一に照射することが重要である⁵⁾。

まれに、大人しく診療を受けることが困難な小児患者などが来院するケースがある。静止できない患者では周囲健常部位への誤照射をしてしまう危険性があるので、このような場合には他の方法で代替するか、あえてレーザーを照射するのであれば短時間処置を心掛け、周囲に濡れガーゼを置く⁶⁾など、細心の注意が必要であろう。

炭酸ガスレーザーやEr:YAGレーザーのような表面吸収型のレーザーが果たして本当に創傷治癒に働くのかという問題は、未だ解決していない。

ただし、今回提示した症例については、レーザーによって表面に薄いたんぱく凝固層が生じ、誘導された膜が^{かさふた}癒底の役割となって外界からの刺激を遮断したため⁷⁾、疼痛などの症状が緩和されたのではないかと考えられる。

レーザーを口内炎の症状改善目的で用いる場合、対象とするものは孤立性で、かつ比較的経過の短いアフタ性病変に限る方が妥当かつ安全である、類似の様相を呈しやすい紅板症などの前癌病変や癌との鑑別が極めて重要である。またまれにベーチェット病などの重篤な疾患の初期症状として口腔内に潰瘍が現れるものもあり、常にそのような疾患が鑑別の対象となることを念頭に置くべきである。

そのためには、臨床経過や全身的な疾患の既往を確認するなど、十分な問診を心掛ける必要がある。

また、難治性の潰瘍性病変には安易にレーザー照射など行わず、速やかに専門機関へ紹介する、などの判断が必要である。

文 献

- 1) 白砂兼光, 古郷幹彦: 口腔粘膜疾患, 宮崎 正編, 口腔外科学, 第3版, 東京, 2012, 医歯薬出版: 163-181.
- 2) 増本一真, 橋本賢二, 篠木 毅, 他: レーザーで治す! 一歯科用レーザーによる口腔粘膜疾患と軟組織への対応. 日本歯科評論, 69: 60-63, 2009.
- 3) 別部智司: 目からウロコの漢方入門5 口内炎に対する薬「黄連湯」. 歯界展望, 121: 974-975: 2013.
- 4) 大浦健宏, 橋本賢二: Er:YAGレーザーを用いた口内炎治療, 平井義人, 千田 彰, 津田忠政編, 症例でみる歯科用レーザーの有効活用—CO₂レーザー, Nd:YAGレーザー, Er:YAGレーザー, 半導体レーザーを網羅—. 日本歯科評論増刊 2008: 98-99, 2008.
- 5) 加藤純二, 篠木 毅, 栗津邦男, 守矢佳世子: 一からわかるレーザー歯科治療, 第1版, 東京, 2003, 医歯薬出版, 70-73.
- 6) 永井茂之: レーザーの安全管理, 一般社団法人日本レーザー歯学会(監修: 渡辺久)編, レーザー歯学の手引き, 第1版, 東京, 2015, デンタルダイヤモンド, 68.
- 7) 加藤純二, 守矢佳世子, 栗津邦男: 一目でわかる歯科用レーザー図鑑, 第1版, 東京, 2008, 医歯薬出版: 85.