

# レーザー応用による再発性アフタ性口内炎治療に関する基本的な考え方

(平成 30 年 3 月 日本歯科医学会)

## 1. はじめに

レーザー医療機器の使用により、再発性アフタ性口内炎に対する低侵襲かつ安全な治療が期待できる。口腔粘膜処置における再発性アフタ性口内炎のレーザー照射を適切に行う必要があることから、この基本的な考え方を作成することとし、その概要について説明する。

なおこの基本的な考え方を作成するにあたり、用語は、日本歯科医学会編「日本歯科医学会学術用語集」に準拠した。

## 2. レーザー照射療法の対象疾患

口腔粘膜処置における対象病変は、レーザー照射を利用した再発性アフタ性口内炎（小アフタ型）で、悪性潰瘍性病変が否定されるものに限る。

（保険診療で使用する場合は、保険適用となっている機器に限る。）

## 3. 再発性アフタ性口内炎の臨床所見と治療法

アフタの再発を繰り返す口腔粘膜の炎症を再発性アフタ性口内炎（Recurrent Aphthous Stomatitis）という。臨床的には、小アフタ型、大アフタ型、疱疹状潰瘍型の 3 型に分類される。

対処法としては、局所の刺激を避け、口内炎パッチの貼付、ステロイド含有軟膏塗布、含嗽、鎮痛薬、漢方薬、活性型ビタミン B2 製剤投与など薬物療法および口腔内を清潔に保つことなどが一般的であるが、しばしば接触痛を伴うため、摂食・会話など口腔諸機能の低下が罹患患者にとって大きな課題である。

レーザー照射療法により、照射部位表面付近の組織に直接作用し、疼痛に対して即時的な鎮痛効果が得られ持続されるものである。

## 4. 再発性アフタ性口内炎の臨床的特徴

**小アフタ型** は、約 80～90%と最も多い頻度であるとされ、径が 5 mm くらいの浅い潰瘍をいう。潰瘍の個数は 1～5 個程度で、症状は軽く癒痕を残さずに 7～14 日程度で治癒する。発生部位は口唇、頬粘膜、舌背、舌側縁など非角化口腔粘膜に発生する。

**大アフタ型** は、潰瘍の径が 10 mm 以上と大きく、角化、非角化口腔粘膜に発生するが、軟口蓋に発生することが多い。潰瘍は深く、個数は 1～3 個で、治癒までの期間は 1 か月以上に及ぶことが多く、疼痛が激しい。またしばしば癒痕を残す。

**疱疹状潰瘍型** は、ヘルペス性歯肉口内炎に類似した径 1～2 mm の 5～20 個（ときに 100 個）の小潰瘍が非角化口腔粘膜に散在性、多発性に発生する。とくに舌腹、口底粘膜に生じることが多い。疱疹状潰瘍型の病変は 7～14 日程度で潰瘍は通常癒痕を残さず治癒する。

## 5. 再発性アフタ性口内炎に対するレーザー照射療法

### 対象病変と鑑別診断について

- ① 口腔軟組織における再発性アフタ性口内炎による疼痛があり、それにより摂食、会話など口腔機能障害がみられるなど、疼痛緩和および潰瘍の早期治癒を必要とする患者。
- ② 対象病変は悪性潰瘍性病変が否定されるものに限る。
- ③ レーザー照射は、小アフタ型の病変が対象となる。

診断の結果、原因が医科的疾患によるものや悪性の可能性が疑われる場合には、速やかに専門の医療機関へ紹介する。

臨床的に多くみられる小アフタ型の症例は、口内炎発症後 10～14 日程度で自然治癒する病態であることから、レーザー照射後に疼痛の変化がないか、むしろ憎悪するなど潰瘍の治癒傾向がみられなければ、全く別の病態の可能性も考えられるため、漫然とレーザー照射を繰り返し継続せずに専門の医療機関と連携する。

なお、化学放射線治療を受けるがん患者、造血幹細胞移植の治療に伴い発症する口腔粘膜炎（Oral Mucositis）とは発症機序および推奨治療法が異なりレーザー照射療法の対象とはならない。

また、口腔粘膜の慢性刺激潰瘍性病変として褥創性潰瘍がある。本病変は不適合義歯や鋭縁のある補綴物、う蝕の刺激に起因する潰瘍であり、原因を除去すれば治癒するので、再発性アフタ性口内炎とは異なる。

### レーザー機器とその使用方法について

- ① 機種：国内において承認されている Nd:YAG レーザー、Er:YAG レーザー、CO<sub>2</sub> レーザー、半導体レーザー機器。
- ② 機種の選択ならびに使用においては、レーザーの基本的な事項を踏まえ、表面吸収型レーザー：CO<sub>2</sub> レーザー Er:YAG レーザー、組織透過型レーザー：Nd:YAG レーザー 半導体レーザーの各特性、使用上の注意、機器の管理、安全性などに関して、各機器における添付文書に従う。
- ③ レーザー機器の使用にあたっては、レーザー照射療法に関連する安全教育研修（日本歯科医学会ならびに日本医学会加入の関連学会主催の講習会等）の修得が望ましい。

### 実際の治療について

- ① 照射にあたって患者、術者、介助者は、レーザー波長に対応した保護眼鏡を装着し、眼の保護をしなければならない。また誤照射による口腔粘膜や皮膚の火傷にも注意する。
- ② 再発性アフタ性口内炎の潰瘍にレーザー照射療法を施行する際には、それぞれのレーザーの特性が異なるので一律には規定し難いが、下記の事項を遵守し慎重に照射を行う。
  - i) 照射は無麻酔で行う。
  - ii) 口腔は重要臓器に囲まれており、神経、血管の走行に注意し、深部に熱影響が及ばないように、使用するレーザーの波長特性、最新の添付文書を確認し、機器の仕様をよく

理解して照射条件（照射出力、照射時間、照射モード）を選択する。

- iii) 使用前には試験照射（テストファイヤー）を行う。
- iv) 同一部位に長時間の定点照射を避ける。
- v) 照射面より 3～10 mm 程度レーザーハンドピースを離し、可能な場合にはハンドピースあるいはコンタクトチップを動かしながら非焦点照射を行うことにより熱影響を回避する。
- vi) 照射時の温熱感覚や疼痛、患部の乾燥状態に注意を払いながら過剰な照射を避ける。
- vii) 潰瘍表面にジェルを塗布してレーザー照射する方法が報告されているが、レーザー照射の影響によりジェルの変性があると考えられ、このような照射方法は推奨できない。

③ 1回の照射で口内炎の接触痛が軽減ないし消失し、潰瘍は治癒傾向を呈することが多いが、必要に応じて日を変え照射を行う。

照射部位におけるアフタの個数にかかわらず、一連の照射回数は、日を異にして3回程度とする。治癒後再度のレーザー照射を行う際には、前回から1か月以上の期間を空けて同様の評価と照射を行う。また、再度のレーザー照射を行う際に前回の照射条件が参考となるため照射条件（レーザーの種類と装置の名称、照射出力、照射時間、照射モード（連続、パルス-パルス幅[s]、繰返し周波数[pps あるいは Hz]、パルスエネルギー[J]、ピーク出力[W]など）を記録することが望ましい。

## 6. レーザー照射による有害事象

口腔領域におけるレーザー照射療法に関連する患者の有害事象は、照射部位、周辺組織における過剰照射による熱的損傷や空冷装置を有する装置では気腫の発生などである。