

歯肉縁下う蝕に 歯科用レーザーを応用した 一症例について

A Case Report on The Application of Dental
Lasers for Subgingival Caries

大橋英夫

Hideo OHASHI

キーワード：高齢社会、有病者、
半導体レーザー



(おおはし・ひでお)

ICDフェロー
歯学博士
まほろば歯科

I. 緒 言

現在、我が国の人口は2004年12月をピークに減少に転じている。少子高齢化が進み、生産人口が減少の一途をたどるのに対し、高齢者は380万人を超え、65歳以上の方の割合は30%近くに到達している¹⁾。この傾向は2042年まで続くともみられ、世界に類を見ない超高齢社会となっている。歯科においては、令和4年に実施された歯科疾患実態調査によると80歳で20本以上の歯を有する者の割合は50%を超え、今回の調査ではさらに増加することが期待されている²⁾。残存歯数の増加はう蝕発症リスクの増加と読み替えられ、根面う蝕に対する管理が保険収載されるなどの対応がなされている。しかし全身疾患や服用薬剤の影響により、唾液流出量減少や口腔清掃度低下を惹起し、口腔内の状態や機能は徐々に悪化する傾向であることは否めない。さらに75歳以上では認知症が増加するとの報告もあり³⁾、歯科治療は困難性が高まっているのが現状である。

このような状況の中で歯科用レーザーを活用することにより、治療の介入を最小限とし、良好な結果が得られた症例を経験したので、報告する。

II. 症 例

患者は88歳男性であり、肺がんおよび高血圧症の治療中であり、ビスフォスフォネート製剤や高血圧症薬など多数の薬剤を服用している。歩行には杖を常用しており、体幹は不安定となっている。そのため、チェアに座ると体軸が時間の経過とともに傾いてしまい、クッションを用いて支える必要がある状態である。オルソパントモ写真を撮影したところ、下顎左側犬歯の二次う蝕が認められる(図1)。当該歯は下顎左右犬歯を支台とした6本ブリッジであるとともに義歯の鉤歯となっている。う蝕は歯肉縁下が主体であり、歯根の1/3程度まで及んでいるものの、動揺は認められず、自発痛や咬合痛などの症状は訴えていない(図2)。下顎前歯部のブリッジの新製作を提案したものの、複数の医科診療所に通院する必要性から、できるだけ治療回数が少なく、侵襲の少ない歯科治療を希望された。



図1 初診時 オルソパントモ写真
Fig. 1 First visit Orthopantomogram



図2 術前口腔内写真
Fig. 2 Preoperative Intraoral photography



図3 術中口腔内写真
Fig. 3 During surgery Intraoral photography



図4 術中口腔内写真
Fig. 4 During surgery Intraoral photography



図5 3週間後口腔内写真
Fig. 5 3 Weeks later

Ⅲ. 術 式

表面麻酔後、浸潤麻酔（2%キシロカインカートリッジ（オーラ注：GC昭和薬品加工）を行い、半導体レーザー（Sレーザー：GC昭和薬品）を用い、1.2Wの出力にてチップ先端を加工した後、歯肉を接触照射にて部分切除した（図3）。その後、エア・タービンにて軟化象牙質を可及的に除去し、ボンディング（OptiBond™：Kerr）処理をし、CR充填（オムニクロマ：トクヤマデンタル）を行った（図4）。縫合は行わなかった。施術時間は短時間で終了し、術中に出血は認められず、痛みも訴えなかった。鎮痛剤や抗生剤の投与は行わなかった。翌日の来院時にも術後出血や痛みは生じておらず、義歯も支障なく、使用できたとのことであった。3週間後に来院された際は、術野の一部に歯肉退縮が認められたものの、治癒は良

好であり、ブリッジの動揺や義歯性潰瘍などの発生もなく、良好に経過していることが確認できた（図5）。

Ⅳ. 考 察

今後、高齢化がさらに進行することは明白であり、何らかの薬剤を常用している高齢者の歯科治療を行う機会はますます増加すると考えられる。今回、半導体レーザーを活用することにより、抜歯や新たな欠損補綴治療を回避し、最小限の侵襲で患者が希望した治療回数と満足が得られた。本結果は半導体レーザーを用いなければ、困難であったと考えられる。

半導体レーザーは組織透過型レーザーであるが、ヘモグロビンやメラニンによく吸収され、先端を加工することにより、高い止血効果が得られるレーザーとして知られている⁴⁾。現在、半導体レーザーは様々なメーカーから販売され、各社ともに小型かつ軽量であ

ることが大きな特徴である。そのため歯科訪問診療の場面での活用も期待されるが、レーザー管理区域や安全管理者についての課題があり、積極的に使用することが困難な状況である。ただし、2065年には国民の2.6人に1人が65歳以上、3.9人に1人が75歳以上となる推計からすると⁵⁾、歯科訪問診療の現場においても歯科用レーザーが必要となる場面がでてくることは想像に難くない。実際、歯科訪問診療の現場で、抗凝固薬やビスフォスフォネート製剤等を服用している方の歯肉膿瘍を切開をした際、止血用のゼラチンスポンジ填入、縫合や止血シーネ装着を行ったにもかかわらず、治癒遅延および術後出血に難儀した経験がある。

もちろんレーザー管理区域等は安全管理上、必要性があるため規定されているものであり、レントゲン管理区域と同様の処置にあげることはいできない。しかし

歯科用レーザーが有病者やポリファーマシーの方に資する点を勘案すると、使用が認められる道が開けることを期待したい。当然、どのような歯科用レーザーを使用する際にも、術者、患者、アシスタントなどすべての者が眼を防護するゴーグルを着用する等の安全対策を徹底する必要があることは言うまでもない。

参考文献

- 1) 国立社会保障・人口問題研究所 <https://www.ipss.go.jp/syoushika/tohkei/Popular/Popular2025.asp?chap=1>
- 2) 令和4年歯科疾患実態調査の概要 <https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/62-17b.html>
- 3) 国立大学法人九州大学：令和5年度老人保健事業推進費補助金（老人保健健康推進等事業）認知症および軽度認知障害の有病率調査ならびに将来推計に関する研究報告書
- 4) 加藤純二，栗津邦男，篠木毅，守矢佳代子：一からわかるレーザー歯科治療。医歯薬出版，東京，2003，2-4.
- 5) 河合雅司：未来の年表，講談社，東京，2017，24-29.

●抄録● 歯肉縁下う蝕に歯科用レーザーを応用した一症例について ／大橋英夫

高齢化率が高まっていく今後の日本社会において、歯科治療は困難となっていくことが予測される。歯科疾患実態調査から小児期のう蝕が減少する一方、高齢者の残存歯数の増加に伴い、根面に代表されるう蝕が問題となっている。歯科用レーザー、とりわけ半導体レーザーは観血的処置に対して有効であり、高齢の有病者に対して親和性が高い。今回、本レーザーを併用して、高齢者のう蝕の治療を行い、良好な結果が得られたので、報告する。

キーワード：高齢社会、有病者、半導体レーザー

A Case Report on The Application of Dental Lasers for Subgingival Caries

Hideo OHASHI, D.D.Sc., F.I.C.D.

Mahoroba Dental Clinic

In the future Japanese society, as the aging rate increases, it is predicted that dental treatment will become more difficult. While dental caries in childhood has decreased based on the dental disease survey, caries on the root surface have become a problem with the increase in the number of remaining teeth in the elderly. The dental laser, particularly the semiconductor laser, is effective for invasive procedures and has a high affinity for elderly patients with underlying conditions. This time, by using this laser in combination, we treated dental caries in elderly patients and obtained favorable results, so we are reporting this.

Key words : Aging Society, Diseased Person, The Semiconductor Laser