症例報告

上唇部リンパ管腫に対するNd-YAGレーザー療法

熨斗利光 堀内克啓 土田雅久
森本佳成 正田晨夫 杉村正仁

抄録：上唇部に発生したリンパ管腫に対して、Nd-YAGレーザーによる光凝固法を応用し、著効をみた症例を経験したので報告する。症例は9歳の男児で、右側上唇部の腫脹を主訴に来院した。同部に30×20mm大の腫瘤が触知された。生検による海綿状リンパ管腫の診断のもと、OK-432局所注療法を行うも、効果が認められなかったため、Nd-YAGレーザーによる光凝固術を施行した。術後、経過良好で審美障害や機能障害は認められなかった。

キーワード：リンパ管腫, Nd-YAGレーザー, 上唇

緒言

近年、レーザーの口腔外科領域への応用はめざましく、口腔腫瘍への応用も行われている。当科においても1987年より口腔粘膜疾患や血管腫などの口腔腫瘍に応用し、良好な治療成績を得てきた。Nd-YAGレーザーは組織表面での吸収はされにくいこと、深達性が高いこと、そして凝固変性層が厚いことから、凝固や止血に適しているとされている。今回、我々は、上唇部に発生したリンパ管腫に対して、初回治療時に、OK-432の局所注入療法を行ったが、腫瘍の消退が認められなかったため、Nd-YAGレーザーによる光凝固法を応用し、著効をみた症例を経験したので、若干の考察を加えて報告する。

症例

患者：9歳 男児

初診：1990年10月30日

主訴：右側上唇部の腫脹

既往歴・家族歴：特記事項なし

現病歴：出生時より右側上唇部の腫脹を認めるも、そのまま放置していたが、1990年9月頃上顎前歯部を打撲し、腫脹が増大したため当科を受診し、同部の生検および歯の外傷に対する処置を行い、リンパ管腫の診断を得た。しかし、治療に対する理解を得られず、経過観察となった。1994年7月26日、再度患部の腫脹が増大し、右側鼻唇溝部にまで及んだため、当科再来院となった。

現症：

全身所見：体格中等度、栄養状態良好

口腔外所見：右側上唇部から鼻唇溝部にまでおよぶ腫脹を認めた。触診にて右側上唇部に30×20mm大の境界不明瞭な腫瘤が触知され、性状は弾性硬でわずかに圧痛を認めた。また、皮膚の色調は正常であり、知覚異常は認められなかった (Fig. 1-a)。

口腔内所見：粘膜表面は、一見水疱を思わせる小顆粒状の隆起が散在していた。

MRI所見：T1強調画像では、右側から正中にかけての上唇部に境界不明瞭な低信号域を認めた (Fig. 2)。T2強調画像では、同部に脂肪と同程度の高信号の腫瘍の拡がりを認め、境界は不明瞭であった (Fig. 3)。

病理組織学的所見：H-E染色で1層の内皮細胞でおおわれた薄い壁を有するリンパ管の集合が認められ、管腔は著しく拡張し、筋組織の間にび漫性に増殖していた (Fig. 4)。

病理組織学的診断：海綿状リンパ管腫

処置および経過：上記の病理組織学的診断のもと、1994年8月23日より11月9日までOK-432局所注入療法を施行した。腫瘤の数カ所にOK-432溶液 (1KE/生食水10ml) を計5回 (total 43ml) 注入するも、効果が認められなかったため、1995年3月22日に全身麻酔下にて、Nd-YAGレーザーによる光凝固術を施行した。照射条件は、出力20W、照射時間1秒で繰り返し照射を行い、総エネルギー量は1,115Jであった。照射は、非接触型端子を用い、ガラス板によりレーザー照射範囲を圧迫して行った。また、口腔粘膜側から長さ1.5cm、深さ1.0cmの切開を3カ所加え、切開創部が開くように皮膚側から手指にて圧迫し、切開断面部より深部へ再度照射を行った。術後、口腔粘膜側

Fig. 1 a) Preoperative facial view
b) Postoperative facial view

Fig. 2 MR images (T1-weighted)

に一部瘢痕形成が認められたものの審美的にほぼ満足のいく結果が得られ、発音障害などの機能障害も認められなかった (Fig. 1-b)。術後1年11カ月を経過した現在、再発は認めず、経過良好である。

考 察

リンパ管腫はリンパ管の増殖からなる腫瘍状の病変で、大部分は先天的な組織異常として生ずる。したがって、若年者に認められるのが普通である。組織学的には、内皮細胞で覆われた薄い壁を有するリンパ管の集合から成るものを毛細リンパ管腫 capillary lymphangioma、著しく拡張

した管腔を有するものを海綿状リンパ管腫 cavernous lymphangioma、リンパ管の拡張が嚢胞状を呈するものを嚢胞性リンパ管腫 cystic lymphangioma と分類され^{1,2)}、また、日本病理学会小児腫瘍組織分類委員会²⁾により、全身性リンパ管腫を加えて、本疾患を4分類するのが一般的である。

本症例は病理組織学的所見から海綿状リンパ管腫であると考えられた。海綿状リンパ管腫は拡張したリンパ管の増殖で、口腔粘膜、皮膚、皮下、後腹膜、縦隔などに生じ、巨舌症、巨唇症などしばしば当該部位の巨大化をきたすとされている。

Fig. 3 MR images (T2-weighted)

Fig. 4 Photomicrograph of biopsied specimen (H-E, X100)

一般的にリンパ管腫の治療法には、手術的切除法、凍結外科療法、薬剤注入療法、吸引・切開ドレナージ法、放射線療法、レーザー療法などが知られているが、近年では、薬剤注入療法と手術的切除法を併用した報告が多く、中でもOK-432注入法やブレオマイシン注入法を用い、良好な結果を得た報告³⁻⁶⁾が多い。薬剤注入法は腫瘍病変が重要臓器内への浸潤を認めたり、周辺臓器に広く進展している場合に全摘出が不可能な症例に対し第一選択とされている。本症例においても上唇の大部分を占める大きなリンパ管腫に対して外科的に切除を行った場合、顔面に大きな組織欠損を生じ、審美的障害や機能的障害をきたすことが懸念された。そこで我々は、ブレオマイシンが、肺線維症などの重篤な副作用の可能性があるため、OK-432注入法を第一選択として処置を行った。しかし、その効果は認められず、これは本症例の組織型が海綿状であり、嚢胞状に比べてOK-432が組織全体に浸透しにくいためであると考え

られた。したがって、局注薬剤の濃度や投与量、組織内への薬剤の浸透性の向上などについて局注方法を再検討する必要があると思われる。

次に、我々は、Nd-YAG レーザーによる光凝固術を応用した。リンパ管腫に対するレーザー療法を応用した報告は、我々が渉猟し得た範囲では、過去5例⁷⁻¹⁰⁾のみである。非接触型Nd-YAG レーザーは組織表面での吸収はされにくいので、深達性が高く、凝固変性層が厚い。このようなNd-YAG レーザーの性質は凝固や止血に適しているとされている¹¹⁾。Nd-YAG レーザーの止血機序としては血管内腔の狭小化や閉塞およびそれに伴う血栓の形成¹²⁾、レーザー光により活性化された血小板が血液凝固反応を促進させる¹³⁾等が考えられている。この止血効果を期待して出血を伴いやすい口腔外科領域への利用価値は高いと考えられる。

Nd-YAG レーザーの深達度について、戸井田ら¹⁴⁾は、水および組織におけるエネルギー吸収はほぼ10mmの深さまで行われるとしており、また滝沢ら¹⁵⁾は、Nd-YAG レーザーは組織を深く浸透し、厚さ5mm下では60°Cの上昇、10mm下でも40°Cの上昇をみると報告している。さらに、Staehler ら¹⁶⁾は、治療的に使用される照射範囲の組織温度は60~65°Cであると報告している。

照射方法に関しては、池田ら¹⁷⁾により、繰り返し照射の方が連続照射より変性層の厚さを制御でき安全性が高いことが実証されている。

レーザー照射に際しては、腫瘍の厚さとレーザーの深達度の関係はきわめて重要である。しかし、術中においては、視診や触診、術者の経験に頼る以外に、明確な基準となるものはない。リンパ管腫の場合、血管腫より組織

深達性が低いため、本症例では、ガラス板で腫瘍を圧迫するとともに、口腔粘膜側より切開を加え、切開断面よりレーザーを照射することで、Nd-YAG レーザーの組織深達性を向上させる工夫を行った。

以上、本症例に Nd-YAG レーザーを応用した結果、審美的、機能的にも良好な結果が得られた。

結 語

1) 上唇部に発生したリンパ管腫に対して Nd-YAG レーザーによる光凝固術を施行し、術後発音障害などの機能障害は認められず、上唇の形態もほぼ満足のいく結果が得られた。

2) リンパ管腫に対し、Nd-YAG レーザーの使用は、適応を選択すれば有用な方法であると考えられる。

本論文の要旨は、第 5 回日本口腔粘膜学会 (1995 年 6 月 9 日、奈良) において発表した。

引用文献

- 1) 石川梧朗監修：口腔病理学 II. 第 4 刷，永末書店，京都，1990，581-583.
- 2) 日本病理学会小児腫瘍組織分類委員会：小児軟部組織の腫瘍の組織分類 2 編，1984.
- 3) 山際靖二，野谷健一，戸塚靖則，他：リンパ管腫に対する OK-432 局注療法の試み. 日口外誌 38：1915-1916, 1992.
- 4) 谷尾和彦，八尾正己，高橋啓介，他：嚢胞性リンパ管腫の 1 例—OK-432 の局注療法とチンキアップの応用—. 日口外誌 39：1362-1364, 1993.
- 5) 荻田修平，伝 俊秋，中村 香，他：リンパ管腫の OK-432 局注療法による治療. 小児外科 25：371-376, 1993.
- 6) 河野嘉彦，伊達知仁，二階堂真史，他：嚢胞状リンパ管腫の BLM による治療経験. 耳鼻臨床 82：851-856, 1989.
- 7) 松本忠士，吉武一貞，小林 恢：口腔領域のリンパ管腫および血管腫に対する Nd-YAG レーザーの使用経験. 日本レーザー医学会誌 8：269-270, 1987.
- 8) 松本忠士，吉武一貞，小林 恢：舌リンパ管腫に対して YAG レーザー治療を行った 1 例 (抄). 日本レーザー医学会誌 9：74-75, 1988.
- 9) 佐藤康則，埜口五十雄，安藤俊史，他：舌リンパ管腫に対するレーザー手術の経験 (抄). 口科誌 40：1023, 1991.
- 10) 三村 保：口腔外科手術における Nd-YAG レーザーの使用. 日口外誌 32：1675-1683, 1986.
- 11) 長澤明範：レーザーの臨床. 第 1 版，メディカル・プランニング，東京，1981, 233-273.
- 12) 工藤泰一：Nd-YAG レーザーの口腔外科応用に関する基礎的研究. 日口外誌 29：791-810, 1983.
- 13) 那須優則，橋本修一，古本啓一：血小板の形態および機能に対する Nd-YAG レーザー光の影響について. 口科誌 35：840-845, 1986.
- 14) 戸井田昌宏，中村 卓，他：レーザーと生体の相互作用の理論的解析. 医用レーザー研究会論文集 第 3 回：147-157, 1979.
- 15) 滝沢利明，山崎 隆，他：CO₂ レーザー・Nd-YAG レーザー・ハロゲン凝固器電気メスの生体組織に対する熱的影響の比較. 日本レーザー医学会誌 3：231-238, 1982.
- 16) Staehler, G., Halldorson, Th., et al.: Dosimetry for Neodymium:YAG Laser Applications in Urology. International Medical Laser Symposium, Detroit, 1979.
- 17) 池田茂人，小野良祐：YAG レーザーの諸照射条件における基礎的研究. 日本レーザー医学会誌 1：206-213, 1980.

別刷請求先：熨斗 利光 住所：〒634 奈良県橿原市四条町 840
奈良県立医科大学口腔外科学講座

Nd-YAG Laser Treatment of Lymphangioma of the Upper Lip

Toshiaki NOSHI, Katsuhiro HORIUCHI, Masahisa TSUCHIDA
Yoshinari MORIMOTO, Asao SHOUDA, Masahito SUGIMURA

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Nara Medical University
(Chief : Prof. Masahito SUGIMURA)

J. Jpn. Oral Muco. Membr., 3 : 55~59, 1997

Abstract : In this paper, Nd-YAG laser therapy for a case of lymphangioma of the upper lip was reported. The patient was a 9-year-old male with a tumor measuring 30×20mm on the right upper lip. Histological diagnosis of a biopsied specimen was cavernous lymphangioma. The patient underwent photocoagulation therapy with Nd-YAG laser, because OK-432 local injection therapy had been ineffective. The postoperative course was uneventful and he had no postoperative deformity and dysfunction.

Key words : Lymphangioma, Nd-YAG laser, Upper lip

Reprint requests to Toshiaki NOSHI, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Nara Medical University, 840 Shijo-cho, Kashihara, Nara 634, Japan.

[Received March 31, 1997: Accepted May 30, 1997]