上部消化管悪性腫瘍に対するYAGレーザー治療

Endoscopic Laser Therapy For Malignant Lesions of Upper GI Tract

久山 泰, 林 正孝, 藤本秀明, 鹿戸福子, 大草敏史, 西浦政代,
中村理恵子, 別所博子, 宮坂京子, 岡田 弘, 桃井宏直

Y.Kuyama, M.Hayashi, H.Fujimoto, F.Shikado,
T.Ohkusa, M.Nishiura, R.Nakamura, H.Bessho,
K.Miyasaka, H.Okada and H.Momoi,

東京医科歯科大学第一内科

The First Dept.of Internal Medicine Faculty of
Medicine, Tokyo Medical and Dental University,
Tokyo, Japan

Laser endoscopy was applied to treat six cases of gastric cancer, a case of advanced gastric cancer and a case of early esophageal cancer. All cases were males and two cases revealed type I, three cases type IIa, two cases type IIc and one case Borrmann III morphologically. Operation was not indicated in five cases because of associated diseases such as angina pectoris, liver cirrhosis, cardiac failure and postoperative status of malignancies. The mean age of five cases was 74 years old.

Laser irradiation was performed with the condition of 50 W/0.5 to 1 second from the distance of 1 cm in principle. This treatment was done for one to three days and the lesion was irradiated 14 to 120 times in each treatment. Three cases were successfully operated after laser therapy. Only the complication experienced was a perforation of the stomach due to direct irradiation to the ulcer although the patient was operated successfully. Five cases have been serially followed up for two to twelve months by the endoscopic biopsy and all have been still pathologically negative.

These data suggest that endoscopic YAG laser therapy could be applicable to those patients with early gastric and esophageal cancer who cannot tolerate surgical intervention.

1. はじめに

今日、レーザー内視鏡の臨床への応用が注目され、止血、焼灼などの治療とともに、診断に関しても報告がなされるようになった¹⁾²⁾。従来、われわれは胃隆起性病変を主体に高周波ポリベクトミーを施行していたが、1980年11月より、レーザー治療を試み、胃隆起性病変に対するレーザー治療に関し報告してきた³⁾。今回は、さらに症例を重ね、陥凹性病変も含む、食道癌、胃癌に対するYAGレーザー治療に関して、若干の知見が得られたので報告する。

2. 対象、方法

当科にて1980年11月より1982年9月までに、レーザー治療を行なったものは33例であり、この内わけは、胃ポリープ24例、胃adenoma 2例、胃早期癌6例、胃進行癌1例、食道早期癌1例であった。今回の対象はTable 1に示す癌症例8例で、全例男性であった。8例中、何らかの理由により手術を拒否したため、レーザー治療を行なったものが5例であり、他の3例は照射後に外科的手術を施行した。年齢は66才から78までであるが、拒否例の5例に限ると平均年齢は74才と高齢であり、さらに他の併存疾患が認められた。併存疾患としては、2例が頻回におこる狭心発作であり、非代償期の肝硬変、心ペースメーカー使用、肺癌と胃癌の切除後がそれぞれ1例であった。レーザーはフランス、ALM社製、YAG Medical 100 (Figure 1) を使用し、2チャンネルファイバースコープ、TGF 2 D, GIF 2 Tを用いて全例、入院にて治療を行なった。レーザー照射は胃隆起性病変に対しては、原則として1秒50Wの間歇照射を行なったが、大きい病変に対しては一部持続照射を施行した。陥凹性病変に対しては、0.5秒、50～70Wの間歇照射を行なった。照射距離は約1cmであり、1病変に対しては一度に14～120回の照射を行なった。治療の回数は1回から3回であった。

Case	Age	Sex	Organ	Type	Reason for refusal of operation	Times of therapy	Course
1	69	M	Stomach	I		1	operation
2	69	M	"	II a	Angina pectoris	1	12 month
3	72	M	"	II a	"	3	4 month
4	66	M	"	II c		1	operation
5	78	M	"	I	Liver cirrhosis	3	4 month
6	78	M	"	II a	Cardiac pace maker Lung early Ca	3	3 month
7	74	M	"	Borrmann III		1	operation
8	72	M	Esophagus	II c	Lung Ca Stomach Ca	3	2 month

Table 1

Figure 1

3. 成績

5例はレーザー照射、生検陰性化後は内視鏡的に経過観察しており、3例は照射後に外科手術を施行した。経過観察例は2カ月より12ヶ月までであり、現在のところ再発は認められない。照射後手術例では、Case 1のI型早期癌では、約半分照射後に手術を施行した。進行癌の1例はpylorus stenosisの手術直前に、レーザー照射を行なったが、照射予定の隆起部分をそれ、潰瘍部に照射してしまったことにより治療中にLeakを生じ、外科手術にてことなきを得たものである。つぎに、比較的症例の少ないと思われる胃および食道の陥凹性病変の治療例を提示する。

Case 4は胃II C病変であり、患者さんの好意により手術5日前にレーザー照射を施行したものである。体中部大変後壁よりII C (Figure 2)で、大きさは約1cm程度、ここに0.5秒、50W、14回、のレーザー照射を行なった。その2日後の内視鏡写真である (Figure 3)、5日後の手術標本では、陥凹の辺縁のanal側のごく一部に癌細胞の残存が認められた (Figure 4)。照射による組

癌の脱落の深さとしてはSMから一部PM程度で
 あり、照射方法としては、ほどよいと考えられた。
 リンパ節転移は認められなかった。Case 8は5
 年の間に肺癌、胃癌を切除し、その経過観察時に
 発見された食道の門歯より約35cmの部位のⅡC表
 在癌である(Figure 5)。ここに6000Radの
 放射線治療を施行したが、その後の内視鏡にて癌
 の残存が認められたため当科を受診し、レーザー⁴⁾
 治療を行なった。計3回にわたり、神津らの報告
 のごとく表面に白色膨隆をきたす程度に、慎重に
 レーザー照射を追加し、生検陰性となり、その後
 2カ月経過観察中である(Figure 6)。

Figure 2

Figures 3

Figure 4

Figure 5

Figure 6

4. 考察

1) 上部消化管早期癌に対するレーザー治療の
 適応に関してはリンパ節廓清を施行しない点、ま
 た組織を回収できないため、その深達度にも問題
 が残る点からも、原則としては手術拒否例(不能
 例)に限られると思われる。このため、高令者が
 当然のことながら多くなり、当科の平均年齢も74
 才であった。病変の大きさも隆起、陥凹ともに深
 達度、リンパ節転移を考慮すれば、小さいものが
 好ましいと思われる。

2) 照射方法に関しては、照射距離、時間等に

論議のある所であるが、⁵⁾当科では照射距離は約 1 cm とし、隆起性病変では 1 秒 50W で、大きい病変では一部を持続で照射を行なった。陥凹型では 0.5 秒で 50W～70W の条件で照射し、隆起性病変より肉眼的に病変の残存の確認が難しいことも考慮し、数回にわけ照射を行なうべきと考えられる。

3) 有効性、安全性に関しては、患者の負担を考えると、当科では高周波ポリペクトミーには G I F P₂ を使用しているが、レーザー治療の場合はガスジェットの吸引のため、スコープが太くなり、また時間がかかる点から苦痛がやや大きい。しかし、治療を何回にも分けて行なえ、山田 I、II 型の隆起性病変はもちろんのこと、陥凹性病変にも有効であった。食道の表在型に関しては、放射線療法のみでの有効症例の報告もあり、手術不能例の First choice としては現時点では問題もあるが、さらに症例を重ね検討されるべきと思われる。

一方、進行癌症例で誤って潰瘍部にレーザー照射をし、Leak を生じてしまった。これは隆起への照射予定で 1 秒間歇照射を施行してしまったもので、陥凹型、特に壁の薄い食道病変では、さらに慎重に 0.5 秒以下の間歇照射を数回にわけ施行すべきと考えられる。進行癌による狭窄に対する治療としては、やはり腫瘤による狭窄が適当と思われる。偶発症として、出血は経験していない。

4) 効果判定に関しては、現時点では注意深い内視鏡下の生検による局所の経過観察と、転移巣の探索にたよらざるを得ないと考えられる。

5. まとめ

上部消化管癌 8 例に対して、レーザー治療を行ない 5 例は陰性化後、経過観察中であり、3 例は照射後に切除術をおこなった。陥凹性病変 II C に対しても 2 例に治療を行なった。また、安全性、有効性、照射条件、適応、効果判定に関して若干の考察を加えたが、今後さらに検討が必要と思われる。

参考文献

- 1) Goodable R, L., et al: Rapid endoscopic control of bleeding gastric erosions by laser radiation Arch. Surg., 101:211～214, 1970
- 2) 中原 明, 他: 隆起性病変に対する内視鏡的レーザー治療に関する基礎的及び臨床的研究 Gastroenterological Endoscopy 22:1360～1374, 1980
- 3) 久山 泰, 他: 胃隆起性病変に対する内視鏡的 YAG レーザー治療の臨床検討 Gastroenterological Endoscopy 24:894～901, 1982
- 4) 神津 照雄, 他: Nd:YAG レーザーによる食道疾患治療への基礎的検討 Gastroenterological Endoscopy 24:258～264, 1982
- 5) 伊藤 克昭, 他: 胃腫瘍に対する内視鏡的レーザー治療 Gastroenterological Endoscopy 23:1517～1529, 1981