側視型内視鏡を用いたNd-YAGレーザー治療

Nd-YAG laser treatment using side-viewing
type endoscope

加減秀樹, 辻村大次郎, 松井洋勝, 羽白 清,
山本俊夫

Hideki Kagen, Daijiro Tsujimura, Hirokatsu Matsui
Kiyoshi Hajiro, Toshio Yamamoto

近畿大学第二内科

We have applied endoscopic Nd-YAG laser treatment to 61 patients with 69 lesions of early gastric cancer, 6 patients with 6 lesions of advanced gastric cancer, and 23 patients with 25 lesions of gastric flat adenoma. Laser probes employed included non contact probe, new ceramics prove, and cylindrcal aluminium tip (C.A.T.) which we devised in order to improve some weak points of non contact prove and new ceramics prove. Laser endoscopes employed included forward-viewing type endoscope (Olympus GIF-XQ10, GIF-1T20) and side-viewing type endoscope (Olympus GF-10, JF-10). Nd-YAG laser treatment using forward-viewing type endoscope was not effective in 2 lesions of early gastric cancer, 2 lesions of gastric flat adenoma, and 1 lesion of advanced gastric cancer because laser pulses could not deliver just in front of these lesions. Nd-YAG laser teatment using side-viewing type endoscope was effective in these recurrent lesions.

I. 緒言

近年、医療機器の発達に伴い、消化管病変に対する内視鏡下治療においても種々の方法が考案され臨床に応用されている。内視鏡下Nd-YAGレーザー治療もそのひとつであり、現在多くの施設において種々の改良・工夫を重ね臨床応用されている。側視型内視鏡を用いたレーザー治療もそのひとつである。今回われわれは再発病変に対して本法を行ったので報告する。

II. 対象と方法

現在までに、消化管の良性・悪性疾患150症例265病変に対して、計347回の内視鏡下Nd-YAGレーザー治療を行った(表1)。この内、胃癌は早期胃癌61症例69病変、進行胃癌6症例6病変、胃異型上皮23症例25病変であり、術前照射例や定期的に経過観察されていない症例および他病死した症例を除外し、治療後12ヵ月以上経過した症例は、早期胃癌24症例25病変、進行胃癌1症例1病変、胃異型上皮14症例15病変、合計39症例41病変である(表2)。早期胃癌は、局所根治を目的に、進行胃癌は、腫瘍塊減少を目的に治療した。照射方法は1984年7月までは非接触照射法(以下、非接触法と略す)を行い、1984年8月からはニューセラミックス製凝固子を使用した接触照射法(以下、ニューセラミックスと略す)を行った。1986年5月からは、これらの照射法の問題点を改善するためにわれわれが開発作成した円筒状アルミニウム製凝固子(Cylindrical Aluminium Tip)を使用して接触照射法を行った(以下、C.A.T.と略す)¹⁾。使用した内視鏡は、主にオリンパス社製の直視型内視鏡(以下、直視鏡と略す)GIF-XQ10, GIF-1T20, 側視型内視鏡(以下、側視鏡と略す)GF-10, JF-10である。病変の位置によりこれらの内視鏡を使いわけた。Nd-YAGレーザーのライトガイドはMBB社製のものを用了。側視型内視鏡を使用する時には従来のものより石英導光部径が0.2mm細い気管支用ライトガイドGE301B(図1)にC.A.T.を装着して使用した。

III. 結果

直視鏡で治療した症例は最終的に早期胃癌2症例2病変、胃異型上皮2症例2病変が再発し、進行胃癌の1症例も満足のできる効果が得られなかった。これらの症例の内、早期胃癌2症例2病変、胃異型上皮1症例1病変、進行胃癌症例は側視鏡で再治療し早期胃癌・胃異型上皮では生検組織で再発は認めなくなり、進行胃癌では病変は全く平坦化した。

IV. 考案

胃腫瘍に対する内視鏡下Nd-YAGレーザー治療後の再発の原因のひとつとしては、胃の高度の変形や直視鏡では病変の部位が正面視不可能な位置にあるため、病変全体に充分レーザー照射できなかったためであると考えられた。笠貫ら²⁾によれば、胃内病変の診断能は側視鏡(GF-10)では胃体上部後壁、胃体中部小彎・後壁、胃角部小彎、において直視鏡より優れている、としている。われわれの経験によれば、上記の部位以外に胃体下部後壁、胃角部前壁・後壁、幽門前庭部後壁も側視鏡が優れていると思われる。今回、最終的に再発した病変の部位は胃体上部後壁、胃体下部後壁から胃角部後壁、胃角部前壁、胃角部小彎から後壁である。また、進行胃癌は幽門前庭部後壁である。すなわち、いずれも部位的に側視鏡を使用した方が良いと考えられた。そのため側視鏡を用いた照射を行った。側視鏡はGF-10とJF-10を使用した。GF-10では鉗子口が視野の左にあるので、後壁側の病変に、JF-10では鉗子口が視野の右にあるので、前壁側の病変に適していた。また、Nd-YAGレーザーのライトガイドは従来使用していたもの(GE-300B)では、側視鏡の鉗子起立機構により破損するので、従来のものより石英導光部径が0.2mm細い気管支用ライトガイド(GE-301B)を使用した。その結果、病変の正面から充分に照射でき、ライトガイドの破損も認めず、満足のできる凝固層を形成することが出来た。今後さらに本法の症例を重ね検討を加える予定である。

V. まとめ

1. いろいろな照射法を組み合わせても最終的に4病変に再発を認めた。
2. 再発の原因は直視鏡を用いた照射では病変に対して十分に正面から照射できなかったためである。
3. その様な病変に対しては側視鏡を用いた照射が有効である。

文 献

- 1) 加減秀樹, 辻村大次郎, 松井洋勝, 羽白 清, 山本俊夫: 新しく開発した円筒状金属製凝固子による胃癌の内視鏡下レーザー治療。日本レーザー医学会誌, 7(4): 43~44, 1987.
- 2) 笠貫順二, 渡辺東也, 岸 幹夫, 吉川信夫, 吉田 尚, 他: パンエンドスコープとしてのGF-10の評価。Gastroenterol. Endosc. 30: 1189~1197, 1988.

表1 内視鏡下Nd-YAGレーザー照射例
(1981年1月~1988年10月)

病 変			症例数	病変数	治療回数
腫 瘍	良 性	食道ポリープ	1	1	1
		胃 ポ リ ー プ	15	119	31
		胃 異 型 上 皮	23	25	52
	悪 性	食 道 癌	6	6	14
		早 期 胃 癌	61	69	149
		進 行 胃 癌	6	6	30
		大 腸 癌	2	2	11
消 化 管 出 血		14	14	14	
食 道 術 後 狭 窄		7	7	18	
そ の 他		15	16	27	
計		150	265	347	

表2 内視鏡下Nd-YAGレーザー治療経過観察例
(早期胃癌・進行胃癌・胃異型上皮)

病 変	症例数	病変数	再発数
早期胃癌	24	25	12
進行胃癌	1	1	— — — —
胃異型上皮	14	15	4
計	39	41	16

図1 気管支用ライトガイドGE301B