早期胃癌に対するレーザー内視鏡治療の現状と今後の課題

白尾国昭、小黒八七郎

国立がんセンター中央病院 内視鏡部

The Effectiveness of Endoscopic Laser Treatment for the Early Gastric Cancer

Kuniaki Shirao, Oguro Yanao

Department of Internal Medicine, National Cancer Center Hospital.

<Abstract>

We studied the effectiveness of Nd:YAG laser endoscopic treatment for early gastric cancer. During the period between 1980 and 1991, 67 cases which were followed up more than a year were evaluated.

The rate of the effectiveness in all subjects was 76% (51/67). In the lesions without lymph nodes metastasis, the rate of the effectiveness was 95% (37/39) (IIa type less than 2cm : 94% (17/18), IIc type less than 2cm without converging folds : 95% (19/20), focal cancer in adenoma : 100% (1/1)). In the other type of lesions, its rate was 50% (14/28). The rates of effectiveness in the lesions more than 2cm in size and the lesions with converging folds were 30% (3/10) and 50% (8/16), respectively. Therefore, the size and ulcerative findings of lesion were considered for the causes of ineffectiveness.

On the other hand, 3 out of 10 lesions treated more than two times showed effectiveness, but the other 7 lesions ineffectiveness finally. In the effective 3 lesions, the mean number of laser treatment was 2.3 times (2 - 3), and the period of treatment was 15.5 months (1.5 - 25). On the other side, in the ineffective 7 lesions, the mean number was 3.9 times (2 - 8), and the period was 30.3 months (2 - 83). In these ineffective lesions which showed recurrence repeatedly, we should know the limitation of laser treatment and select the other accurate treatment.

<緒言>

早期胃癌に対するレーザー内視鏡治療は、内視鏡的粘膜切除術(EMR)と異なり、切除標本による病理組織学的効果判定が不能であるため、その適応が手術非適応例に限られている。従って、病変の進行程度に制限されることなく治療

が行なわれているのが現状である。しかし、治療効果の限界を知ることは今後のレーザー治療の展開を考える上に重要なことと思われる。

本稿では、国立がんセンターでの早期胃癌に対するレーザー内視鏡治療の成績および無効症

例の検討を行ない、今後の課題について考察した。

<目的・対象・方法>

1980年から1991年までに当院でレーザー内視鏡治療(Nd:YAGレーザー)が施行された早期胃癌のうち、治療後1年以上の経過観察が可能であった症例(経過観察が1年未満でも再発が確認された症例を含む)を対象に治療成績を検討した。対象症例は全て手術非適応例(合併症のため手術不能と判定された症例、活動性重複癌症例、手術不能症例)であり、対象病変は67病変であった。レーザー治療単独は46病変、ポリペクトミーまたはEMRとの併用は21病変であった。効果判定は内視鏡検査にて行ない、治療1年以上にわたって再発が見られない場合を有効とした¹⁾。なお、治療後の再発に対して再治療を行ない、その後1年以上にわたって再々発の見られない場合は有効と判定した。

<結果>

全体の有効率は76% (51/67)であった(レーザー治療単独群の有効率:80% (37/46)、併用群の有効率:67% (14/21))。これらを根治的局所治療の適応となるリンパ節転移および遠隔転移の頻度がきわめて少ない病変²⁾ (1.大きさが2cm以下のIIa型、2.大きさが2cm以下の潰瘍所見のないIIc型、3.腺腫内癌)とそれ以外の病変(非根治病変)に分けて治療成績をみた。根治可能病変での有効率は全体で95% (37/39) (レーザー治療単独群の有効率:96% (26/27)、併用群の有効率:92% (11/12))と高かったが、非根治病変での有効率は50% (14/28)と低かった(表1)。

非根治病変28例中、外科手術後の残存病変1

例および同時性・異時性多発病変2例を除く25例25病変について、それらの内視鏡的所見と治療成績との関係を検討した。肉眼型別にその有効率をみると、IIc型では54% (7/13)、複合型(IIc+IIa型、IIa+IIc型)では70%、隆起型は症例数が少ないが2病変とも無効であった。大きさ別に有効率をみると、20mm以下では73% (7/10)、21mm以上では30% (3/10)、内視鏡的潰瘍所見の有無(UI)別にみると、UI(-)では86% (6/7)、UI(+)では50%であった(表2)。これらを陥凹型に限って、UIの有無と大きさの関係から治療成績をみたものが表3である。陥凹型全体でみると、病変が大きくなるほど治療成績が低下していた。IIc型において、UI(-)の病変はなかったが、UI(+)での有効率は大きさにかかわらず低く、全体では54%であった。複合型においては、UI(+)の有効率は33%と低く、UI(-)では86%と比較的高かった。

非根治28例の治療回数と治療成績の関係をみた(表4)。有効と判定された14病変中11病変は1回のみの治療であったが、3病変は2回以上の治療を要した。無効と判定された14病変中7病変は2回以上の治療が行なわれていた。残りの7病変は1回の治療でレーザー治療が断念された。そこで、複数回治療が施行され10病変について、実際の治療回数とその治療期間をみた。最終的に有効と判定された3病変の平均治療回数は2.3回(2-3回)、治療期間は平均15.5ヶ月(1.5-25ヶ月)であり、最終的に無効と判定された7病変の平均治療回数は3.9回(2-8回)、その治療期間は平均30.3ヶ月(2-83ヶ月)であった(表5)。

なお、無効と判定された症例の中で、外科手

術や他病死なく経過観察された症例は非根治病変の7例であり(表1)、これらはいずれも進行癌となった。これら7例の治療開始から進行癌と判定されるまでの期間は平均38.6ヶ月(6-90ヶ月)であった。

<考察>

早期胃癌に対するレーザー治療は根治的局所治療の適応病変を対象とした場合、レーザー治療単独であれ、他の内視鏡治療との併用であれ、その効果は約95%と高かったが、それ以外の病変の場合は有効率が低いと結論づけられた。

治療効果を妨げる要因として、病変の大きさ、UIの有無などが考えられた。深達度もまた治療成績を左右する大きな因子と考えられるが³⁾、これに関する正確な検討はレーザー治療例においては困難である。ここで示した病変の大きさおよびUIの有無の所見は深達度を規定する要因でもあることより、一部間接的に深達度を反映している可能性が考えられた。

治療後再発が確認され、追加治療を行なった場合、最終的に有効と判定された症例の合計治療回数は2-3回、治療期間は25ヶ月以内であったことおよび初回治療より進行癌にいたるまでの期間が平均38ヶ月であったことより、再発に対するレーザー治療の限界を考慮した治療計画が必要と考えられた。

今後の課題として、非根治病変にも対応可能な局所効果のより優れたレーザー治療法の開発が必要と考えられる。さらに、根治的局所治療の適応病変において有効率が高いにも拘わらず、病理組織学的治療効果判定が不可能なためレーザー治療は“根治的治療法”とはなり得ないことおよびEMRが手技上の困難性を有しているこ

となどを考慮し、筆者らはレーザーを応用した粘膜切除法の開発を検討している。

<まとめ>

早期胃癌に対するNd:YAGレーザー治療の成績から、特に無効例の検討を行ない、治療効果の限界および今後の課題について考察した。

<文献>

1. 向井俊一、田尻久雄、他：早期胃癌に対する内視鏡治療の適応について。消化器内視鏡の進歩 32; 11-16, 1988
2. 田尻久雄、白尾国昭、他：早期胃癌に対する内視鏡治療の効果判定。Gastroenterol. Endosc. 33; 1058-1059, 1991
3. 白尾国昭、田尻久雄、他：早期胃癌に対するレーザー内視鏡治療の限界。臨床消化器内科 8; 669-679, 1993

表-1 早期胃癌に対するレーザー内視鏡治療の効果

病変	症例数	効果		奏効率	進行癌への進展例
		有*	無		
Ia, ≤2cm	18	17	1 ^a	94% (17/18)	0
Iic, ≤2cm, UI(-)	20	19	1 ^b	95% (19/20)	0
腺腔内癌	1	1	0	100% (1/1)	0
その他(非根治)	28	14	14 ^c	50% (14/28)	7 ^d
計	67	51	16	76% (51/67)	7

* 内視鏡的経過観察において、1年以上癌性のももの

a 転移のため経過観察不能

b 外科的追加手術 (cm3)

c 外科手術後残存: 1例, 多発病変(同時・異時性): 2例

d 外科手術、他病死、転移等なく確認し得たもの

表-2 臨床病理学的・内視鏡的性状と治療効果
— 非根治 28 病変 —

病変数	効果		奏効率 (%)	進行癌への 進展例
	有	無		
肉眼型				
I, Ila	2	0	2	1
Iic	13	7	6	3
複合型	10	7	3	1
大きさ				
≤20mm	15	11	4	3
20mm <	10	3	7	2
ulの有無*				
(-)	7	6	1	0
(+)	16	8	8	4

* I型, Iia型を除く

表-3 陥凹型 (IIC, 複合型) における奏効率

— ulの有無および大きさ別 —

肉膜型	ulの有無	大きさ (mm)				計
		5~10	11~20	21~30	31~40	
IIC	(+)		57 % (4/7)	60 % (3/5)	0 % (0/1)	54 % (7/13)
複合型	(+)		50 % (1/2)	0 % (0/1)		33 % (1/3)
	(-)	100 % (1/1)	100 % (5/5)	0 % (0/1)		86 % (6/7)
計		100 % (1/1)	71 % (10/14)	43 % (3/7)	0 % (0/1)	61 % (14/23)

() 内は有効例 / 有効例 + 無効例

表-4 非根治病変における
レーザー治療回数と治療効果

治療効果	症例数	治療回数		複数回治療率 (%)
		一回	複数回	
有効*	14	11	3	36
無効	14	7	7	50

* 再治療により、1年以上癌陰性と判定された症例を含む

根治病変・有効例に対する複数回治療率: 19%(7/37)

表-5 非根治・複数回治療例: 効果別に見た
治療回数と治療期間

効果	例数	治療回数 (平均)	治療期間 (月)
有効	3	2~3 (2.3)	1.5~25 (15.5)
無効	7	2~8 (3.9)	2~83 (30.3)