早期胃癌に対する内視鏡治療の適応と限界について

加藤隆弘，奥田順一，井田和徳

朝日大学村上記念病院 内科

Endoscopic treatment for early gastric cancers — application and evaluation of laser endoscopy —

Takahiro Katoh, Jyunichi Okuda
and Kazunori Ida

Department of Internal Medicine,
Murakami Memorial Hospital,
Asahi University

ABSTRACT

Early gastric cancers (97 lesions with 86 cases) of high surgical risk were treated under endoscopy in 1981 to 1989 in our institute.

Indication of endoscopic treatment for early gastric cancer was divided into three groups. The first group belongs to the lesion of radical cure, what we call absolute indication. The second group is relative indication—carried out to over 75 aged patients or to patients with no wish for operation. The last one is a case of high surgical risk or rejection for operation.

We think we should first choose mucosal resection method in the treatment of early gastric cancer, followed by various kinds of tumor destructive modalities (laser, microwave, ethanol local injection etc) if the case is in difficulty in delineation of the cancer lesion or wide spread or invasion into submucosa or accompanied with ulcerative change.

But we have to investigate in many aspects furthermore to achieve complete irradiation of early gastric cancers.

〔はじめに〕早期胃癌に対するレーザー内視鏡治療が臨床応用されてすでに10年という年月が経ようとしている。われわれも1981年より重篤な合併症などのために手術不能の早期胃癌症例に対して、Nd:YAG Laser, N₂ dye laser, Polypectomy, Strip biopsy, Microwave および Ethanol局注などによる内視鏡治療を施行し、その有用性についてすでに報告してきた。今回は早期胃癌の内視鏡治療上の問題点を取り上げ、特にレーザー治療に関してその適応および限界について検討を加え、レーザー内視鏡治療の位置づけについて報告する。

〔対象〕われわれは1981年より1989年9月末までに、86症例97病変に対して内視鏡治療を施行してきた。表1は内視鏡治療の施行理由を示したものである。15例がすでに死亡しているが、胃癌死は1例もない。何らかの重篤な疾患のため手術高危険群と判定された例が、45症例51病変と最も多かった。手術拒否例が7例あり、これは本来内視鏡治療の適応ではないが、手術の説得に応じなかった症例である。この手術高危険群と手術拒否群とを合わせて消極的適応と定義している。一方高齢というのは75歳以上で本人および家族が手術を希望しないか、軽度のriskのある合併症を有する患者であって、局所的にも治癒の得られる病変で、相対適応に入る病変である。根治目的というのは絶対適応に入る病変である。

なお、われわれの施設では原則として、コントラスト法による内視鏡を施行している。

〔成績〕1.治療効果の評価法としては現在まで種々の評価方法が報告されているが、今回は治療終了後、6カ月以上経過した症例を治療効果判定の対象にした。6カ月以上癌陰性が持続する例をA群、治療終了6カ月以後に癌陽性化するも、その後の治療により陰性化した例をB群、持続的あるいは断続的に癌陽性で最終判定時に癌陽性の例をC群とした。また治療終了後6カ月以内、あるいは死亡例、治療中断例は評価不能群とした。この評価方法によるA、B群のtotal、すなわち有効率は88.2%であった(表2)。因に評価不能群は29病変あった。

2.病変の局所因子と治療成績について見ると(表3,4)、まず病変の局在性では、角部および前庭部の成績が悪い。これはたまたま、病変の浸潤範囲がコントラスト法にて不明瞭であったことに起因すると考えられる。大きさに関しては、小病変ほど治療は容易であった。広い病変

ほど治療に伴う胃壁の変形も強く、治療はさらに困難となる。肉眼型についてみると、陥凹型の成績が悪いが、これは、深達度および浸潤範囲の判定が困難なためと思われる。癌の推定深達度別ではsm癌が5例と少ないとはいえ、5例中2例がC群であり、治療の困難性の一端がうかがわれる。組織型別では粘膜面に癌が露出することなく広がる未分化型の成績が悪い。以上の成績より、やはり術前の癌の浸潤範囲の判定に誤りがあったことが、C群、B群にとどまった最も大きな要因と思われる。

3.治療方法別にみた成績を示す(表5)。Strip biopsyを含むPolypectomy単独治療病変はすべてA群である。一方Nd:YAG Laserを中心に治療した病変は46病変あり、そのうち単独例では89%がA群であった。Nd:YAG LaserおよびPDT(Photodynamic therapy)に他の療法を併用した例にB群、C群が多い。Polypectomy後Nd:YAGを併用した症例は有効率が100%であった。しかしNd:YAG LaserとPolypectomyの他にエタノール局注あるいはマイクロ波を併用した例およびPDTにて他の療法を併用した例の成績はやゝ悪い。

4.さて以上のような成績およびリンパ節転移の条件から、われわれは表6の様な内視鏡治療の適応となる早期胃癌を規定している。特に絶対適応として、隆起型では、2cm以下で分化型のm癌、陥凹型では1cm以下のU1(-)のm癌が挙げられる。相対適応としては75歳以上の高齢者で、手術を希望しない例、合併症を有する例が挙げられる。この場合、隆起型では大きさを問わないm癌、陥凹型では2cm以下のU1(-)のm癌が含まれる。

このような絶対適応に入る症例を切除例で検討すると当院早期胃癌手術症例(1972年から1989年まで)の約13%が絶対適応となる。また、われわれの施設で内視鏡治療を施行した症例の82%が絶対適応となり、手術症例とあわせると約18%の症例が内視鏡下に根治可能であったこととなる。

5.次に内視鏡治療方法の変遷とその歴史におけるレーザーの位置づけについて検討するために年次別の治療方法の推移について検討した(表6)。レーザーが導入された、昭和57~60年はレーザーの使用頻度が高いが、最近ではStrip biopsy, Polypectomy単独およびNd:YAG Laserとの併用法が増加してきている。このデータは早期胃癌の内視鏡治療が粘膜切除法やPolypectomyなどの切除回収法を第一選択として施行される傾向になったことに起因すると思われる。そして、これらの方法にて効果が不十分な病変に対して、レーザーなどの破壊法を併用しているのが現状である。すなわちレーザーが導入された時ほどのレーザーの意義は減少したと言わざるをえないが、浸潤範囲の不明瞭な病変、広い病変などに対してはやはり必要なものである。

〔考案〕消化器癌に対する内視鏡治療、特にレーザーによる治療は日本および欧米では広く行なわれてきており、

その有用性は多くの論文にて示されている。基礎研究、臨床応用の段階を経て、現在ではその適応と限界を論ずることが可能なまでの十分な経過観察期間を有する症例が蓄積されつつある。早期胃癌の内視鏡治療も外科的手術との比較あるいはQuality of lifeの面などよりその取り扱い方が変化してきている。

われわれの施設では1981年より今日まで種々の理由で手術不能な早期胃癌に対して内視鏡治療を施行してきたが、その間癌死は1例もない。病変の性状、患者の背景および社会的条件などよりわれわれは3つの群に分類している。すなわち外科的手術と同等の効果をえられる条件を満たしうる病変を絶対適応症例とした。この範疇にはいる病変は施設により若干の差異はあるが、概ね10~20mm以内の隆起型のm癌および10mm以下のU1(-)の分化型のⅡc型のm癌とされている。さらにその他の症例の中では年齢を考慮して、75歳以上の高齢者にかかわる病変を相対適応として設けた。

治療効果の判定方法としては、治療開始を起点とするものや治療終了を起点とするものなどその他多くの方法が報告されている。これらの選択により有効率や評価可能症例数に差異が生じるのは止むを得ないが、われわれはできる限り短期間での観察から予後を決めたいと言う希望より、治療終了後より6ヵ月以上経過した症例を評価可能群として対象に挙げている。

治療成績について検討すると、まず病変の局在性では、一般的には体部後壁、噴門部などがレーザー照射が難しいとされているがわれわれの成績では角部、前庭部のものが悪い。これは前述のような理由による。広い病変ほど成績は落ちるが、これに対する対策としては、病変の肛側よりしかもできるだけ治療回数を少なくし熱意を持ってやるのが肝要である。肉眼型、推定深達度および組織型からの成績については、諸家の報告と一致するようである。ただここで力説しておかねばならないのは術前の癌の性状の判定がどこまで正確に成されているかどうかである。われわれは以前よりコントラスト法によりその癌の浸潤範囲、深達度を推定し、しかも最近では超音波内視鏡にてその深達度を推定している。コントラスト法は通常内視鏡よりははるかにその癌の浸潤範囲、深達度の判定には有用であり、癌の内視鏡治療にはこのコントラスト法は必須である。されど、癌の性状の判定および治療後の経過観察がコントラスト法ではなく、通常内視鏡のみで行なわれているのが他施設での現状であり、異なる土俵の上で、われわれの成績と他施設の成績を比較すること自体、意味がないと思われる。

さて次に治療方法別についてみると、高周波単独治療例およびLaser単独治療例の成績がよい。病変の性状がこの成績に反映されていると思われるが、第一にどの治療法を選択するかも非常に大事な要素であったと思われる。

さて、最近、内視鏡治療の技術的な面からの討議が活発にされ、特に切除した病変を病理学的に検討し、治療の妥当性、追加治療の必要性の有無を知ることが可能な切除回収法が推奨されつつある。われわれの年次別の治療方法の推移を見ても、明らかに切除回収法が増加し、レーザー、Microwave および Ethanol 局注などの組織破壊法の使用頻度が減少してきている。レーザーなどの組織破壊法の意義は減少したと考えられるが、全ての病変が切除回収法で治療可能ではなく、限界がやはりある。浸潤範囲の不明瞭な病変、広い病変などに対してはレーザーは必要なものである。

〔まとめ〕1. 早期胃癌の内視鏡治療の成績から、その適応を絶対適応、相対適応および消極的適応に分類した。

2. 早期胃癌の内視鏡治療はまず、切除回収法を第一選択とするが、浸潤範囲の不明瞭な病変、広範囲な病変および sm 癌、UI (+) の病変に対してはレーザーなどの破壊法による治療も必須である。

3. しかし、局所治癒率 100% の成績を得るには、さらに検討が必要である。

表 1 内視鏡治療の施行理由

1. 手術高危険群 (消極的適応)	
心疾患	16
脳血管障害	11 (1)
肝疾患	6
肺疾患	4
腎疾患	3
糖尿病	3
その他	8 (1)
2. 手術拒否 (消極的適応)	7 (5)
3. 高齢 (相対適応)	24
4. 根治目的 (絶対適応)	15 (1)
計	97 病巣 (86 症例)

() は手術例
死亡 15 例

表 2 早期胃癌の内視鏡治療成績

治療終了後の観察期間	A	B	C	計
6 M - 1 Y	20	1	2	23
1 Y - 2	10	1	2	13
2 - 3	4	2	4	10
3 - 4	2	2	—	4
4 - 5	6	1	—	7
5 -	7	4	—	11
計	49	11	8	68

有効率 88.2% ($\frac{A+B}{A+B+C} \times 100$)

表 3 局所因子と治療成績 (I)

① 局所	A	B	C	total
<div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <div style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">{</div> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> ～体中部 体下部 角部 前庭部 </div> </div>	13	2	1	(16)
	10		1	(11)
	8	3	2	(13)
	18	6	4	(28)
② 大きさ				
<div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <div style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">{</div> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> ≤20mm 20<～≤30mm 30<～≤40mm 40～ </div> </div>	27	3	2	(32)
	14	5	2	(21)
	4		2	(6)
	4	3	2	(9)

表 4 局所因子と治療成績 (II)

③ 肉眼型	A	B	C	total
隆起	33	6	4	(43)
陥凹	16	5	4	(25)
④ 推定深達度				
m	46	11	6	(63)
sm	3	0	2	(5)
⑤ 癌組織型				
分化型	45	10	5	(60)
未分化型	4	1	3	(8)

表5 治療方法別にみた成績

	A	B	C
Nd-YAGレーザー			
単独	17		2
併用	6	2	
ポリペクトミー	4	1	
エタノール局注	1	1	1
ポリペクトミー+エタノール局注	2	2	1
ポリペクトミー+マイクロ波		1	3
PDT (N ₂ ダイレーザー)			
単独	1		
併用	2	4	1
ポリペクトミー			
単独	15		
併用 エタノール局注	1		
計	49	11	8

表6 治療方法の年次別推移