胃生検偽陰性例の検討

原因の分析と対策

島本 政明

日本医科大学第3内科学教室 (主任: 常岡健二教授)

Retrospective studies on false negative cases in gastric biopsy

Analysis of the causes and the countermeasures

Masaaki Shimamoto

The 3rd Department of Internal Medicine, Nippon Medical School

(Chief Director: Prof. K. Thuneoka)

The recent progress in endoscopic examinations, especially in the technique of biopsy under direct vision has remarkably increased the accuracy of the diagnosis of gastric lesions. However, a complete histological diagnosis cannot be expected for every case. I have examined 954 patients with 980 lesions which required correct histological diagnosis in the past twelve years. 73 out of these 980 lesions were false negative in forceps biopsy (7.4%). Most of these false negative cases were submucosal tumors including sarcomas whose lesions are characteristically found in submucous layer. In a few other cases the following cause would be considered; biopsy forceps might not reach the lesional parts, and the specimens were not available for proper pathological diagnosis.

To improve the accuracy of the histological diagnosis in these false negative cases, a combined technique of forceps biopsy and mucosal cut with electrocoagulation, polypectomy, and the newly devised needle biopsy were applied with favorable results. The latter biopsy needle proved itself to be especially useful as a means of biopsy for submucosal tumor, capable of getting desirable specimens more easily.

Key words: gastric biopsy, false negative cases, histological diagnosis, needle biopsy, submucosal tumor

緒言

最近、内視鏡検査、とくに直視下生検技術の進歩により、胃病変診断の正確さは飛躍的に向上した。とくに限局性病変のうち、上皮性の陥凹性病変についてはほぼ完全に診断されており、隆起性病変に対しては、経内視鏡的ポリペクトミーの開発¹⁾によって組織診断はさらに正確となってきた。しかし、粘膜下腫瘍の大多数を占める非上皮性腫瘍に対して、普通の生検鉗子による生検診断では、組織診断がまったく不可能な場合が多く、肉眼的な診断にとどまらざるをえない。一方、粘膜下腫瘍の線形的、内視鏡的形態は多種

多様であり、加えてこの中には肉腫の存在も有りうることを考えれば、単に肉眼的診断に終ることなく、できる限り、そのすべてに対して確実な組織診断が望まれる。しかも、内視鏡的ポリペクトミーも腫瘍の形状などの問題もあり、そのすべてに対しては施行できない。

著者は、まず鉗子生検を行った胃病変のうち、偽陰性例すなわち、組織判定の不可能であった症例について、その原因を病変の部位、形態学的特徴、生検技術、病理学的な組織判定にわけて検討を加え、次に生検偽陰性例の主体をなす、病変が粘膜下に存在するという特徴を有する粘膜下腫瘍に対して、その組織診断に利用されるルーチンの鉗子生検、高周波電気メスによる粘膜切開と鉗子生検の併用、ポリペクトミーなどの成績を検討し、さらにこれらの成績を向上させるた

Present address: The 3rd Department of Internal Medicine, Nippon Medical School, 1-1-5, Sendagi, Bunkyo-ku, Tokyo, 113 Japan.

めの方法として、新たに開発、考案した特殊な生検針の診断能について述べる。

対象および方法

(1) 対象

1966 年より 1978 年までの 12 年間に当教室において、胃内視鏡検査施行例 6,381 症例に対して 3,528 回の鉗子生検を行った。このうちから表 1 のごとく隆起型進行癌 (Borrmann I 型) 27 例、陥凹型進行癌 (Borrmann II, III 型) 242 例、スキルス 5 例を含む浸潤型進行癌 (Borrmann IV 型) 97 例、隆起型早期癌 20 例、陥凹型早期癌 86 例 (88 病変)、良性異型上皮 13 例を含む上皮性良性腫瘍 421 例 (445 病変)、良性粘膜下腫瘍 54 例、肉腫 7 例、合計 954 例 (980 病変) を選び、これらの生検陰性例について検討を加えた。さらに病変によっては、ポリペクトミー 238 例 (Snare 法 118 例、高周波電気メス応用 120 例)、高周波電気メスによる粘膜切開と鉗子生検併用法 15 例、針生検 12 例を行い、その診断能を検討した。

表 1 鉗子生検を施行した胃病変 954 例—980 病変の内訳

1) 進行癌 (Borrmann 分類)	I	27 例	
	II, III	242 例	
	IV	97 例	
2) 早期癌	隆起	20 例	
	陥凹	86 例	88 病変
3) ポリープ、異型上皮		421 例	445 病変
4) 良性粘膜下腫瘍		54 例	
5) 肉腫		7 例	

(2) 方法

1) 内視鏡直視下鉗子生検：従来より行われている生検方法である。生検用ファイバースコープ (FGS-BL) を使用し、鉗子も標準鉗子を用い、病変部および病変辺縁部から生検組織を採取した。

2) ポリペクトミー：この方法は常岡¹⁻⁴⁾によりワイヤーループによる切断法として始められ、さらに高周波電気メスの応用によるポリペクトミーも開発され、現在ではすでに実用化されている。

i) ワイヤーループによる切断法 (Snare 法)：直径 0.18 mm のステンレス鋼線を 2 つ折りとし、鉗子用外套管内に挿入し、スコープの鉗子溝を通じて胃内でワイヤーループを作り、このループをポリープの基部にかけ絞断する。

ii) 高周波電気メス応用によるポリペクトミー：高周波電流による凝固・切断作用を利用するもので、

電気メスはワイヤースネアーを主に用いた。

3) 高周波電気メスによる粘膜切開と鉗子生検の併用法^{5,6)}：肉眼的に粘膜下腫瘍を疑った症例を主な対象に、前記の高周波電気メスを用いて腫瘍の表面を覆う粘膜筋板を含めた粘膜を切開し、切開部を通じて鉗子生検を行った。

4) 針生検：粘膜下腫瘍の組織診断を目的に、著者が新たに開発した特殊な生検針で、外径 2.3 mm、全長 140 cm あり、組織採取のための切れ込みを持った内針と、外套針より成っている (写真 1)。

組織の採取方法は内針を外套針内におさめ、先端の一部を出した状態で腫瘍実質に生検針を穿刺し、内針を固定したまま外套針を手前に引き、再び内針を固定したまま外套針を内針の方へスライドさせ、内針の切れ込みに組織を削り込み、そのまま生検針を抜去して

写真 1 生検針の先端

図 1 生検針による組織の採取方法

写真 2 処置用ファイバースコープと挿入した生検針

組織を採取する (図 1)。

この生検針は先端硬性部分が 2.5 cm と長いため、試作した処置用ファイバースコープ²⁾に先込めとして使用する (写真 2)。

処置用スコープの特徴は内径 2.8 mm の 2 本の鉗子溝を有し、しかも鉗子入口部をスコープと平行にして、先端硬性部の長い処置器具の挿入を可能としている。

成績

1. 鉗子生検を施行した胃病変 954 例—980 病変の検討

(1) 上皮性腫瘍

1) 隆起型進行癌 (Borrmann I 型) 27 例の生検成績 (表 2): 26 例 (96.3%) が鉗子生検により正診できた。陰性 1 例は体上部大弯前壁よりの粘膜下腫瘍を思わせる病変であり、頻回の鉗子生検はいずれも癌陰性に終わったにもかかわらず、高周波電気メスによる粘膜切開と鉗子生検の併用によって始めて癌と診断した。切除材料よりみると、この症例はリンパ球浸潤型髄様癌で、癌浸潤が粘膜下に限られていたという病変の特徴のために鉗子生検が困難であったといえる。

2) 陥凹型進行癌 (Borrmann II, III 型) 242 例の生検成績 (表 3): 鉗子生検正診率は 238 例 (98.3%) と高い。陰性 4 例中の 2 例は他の方法と併用して癌と

表 2 隆起型進行癌 27 例の生検成績

	幽門前部, 幽門洞	角部	体下部	体中部	体上部, 噴門部
前壁	3	—	1	—	—
小弯	—	1	1	1	2
後壁	3	—	2	4	1
大弯	2	1	2	2	1 <1>

く> 鉗子生検以外の方法で組織診断したものの再記。

診断しえた。すなわち、1 例は幽門洞前壁の Borrmann II 型の腫瘍で、潰瘍辺縁からの鉗子生検が不確実であったが、高周波電気メスにより腫瘍側壁の粘膜切開創から鉗子生検を行い、癌と診断しえた。他の 1 例は胃角対側、大弯の Borrmann II 型の腫瘍で 9 回に及ぶ鉗子生検はすべて陰性に終り、腫瘍の側面より針生検を行い癌と診断した。その切除材料は癌が粘膜下の一部に限局していたため、普通の鉗子生検では正診できなかったものと考えられた。他の 2 例は広範囲の潰瘍の一部に癌が浸潤していたため、正診できなかった 1 例、巨大皺壁の陰にかくれて癌が確認できなかった 1 例であり、検査技術に原因があったと考えられた。

表 3 陥凹型進行癌 242 例の生検成績

	幽門前部, 幽門洞	角部	体下部	体中部	体上部, 噴門部
前壁	20 <1>	14	3	8	4
小弯	26 [1]	31	18	12	15
後壁	13	5	3	13	13
大弯	25	6	5 <1> [1]	6	4

く> 鉗子生検以外の方法で組織診断したものの再記。

[] 組織診断のできなかったものの再記。

3) スキルス 5 例を含む浸潤型進行癌 (Borrmann IV 型) 97 例の生検成績 (表 4): 診断率は 93 例 (95.9%)。陰性 4 例には癌が粘膜下に浸潤していたという病変の特徴を有した 2 例と、広範囲の癌にもかかわらず、噴門部の大きな腫瘍が邪魔して十分な生検ができなかった 2 例とがある。

表 4 浸潤型進行癌 97 例の生検成績

	幽門前部, 幽門洞	角部	体下部	体中部	体上部, 噴門部
前壁	4	4	3	7	1
小弯	12	13 [1]	7	7	4
後壁	2	3	6	3	5 [1]
大弯	6 [1]	2	3	3	2 [1]

[] 組織診断のできなかったものの再記。

4) 隆起型早期癌 (I, IIa) 20 例の生検成績 (表 5): 18 例 (90%) が鉗子生検にて正診できたが、陰性 2 例は癌が隆起の一部のみに存在し、たまたま生検鉗子が病巣に当たらなかった 1 例と、生検組織が十分に採れず、正診できなかった 1 例であるが、いずれもボ

表 5 隆起型早期癌の 20 例の生検成績

	幽門前部, 幽門洞	角部	体下部	体中部	体上部, 噴門部
前壁	3	3 <2>	—	1	—
小弯	1	3	1	2	—
後壁	2	—	—	2	—
大弯	2	—	—	—	—

く 鉗子生検以外の方法で組織診断したものの再記。

リベクトミー応用により正診しえた。

5) 陥凹型早期癌(Ⅱc, Ⅲ) 86 例—88 病変の生検成績(表 6): 陥凹型早期癌では初回生検のミスは数例存在するが, 2~4 回の生検を繰り返すことにより 100% 診断が可能であった。

表 6 陥凹型早期癌 86 例—88 病変の生検成績

	幽門前部, 幽門洞	角部	体下部	体中部	体上部, 噴門部
前壁	9	7	2	2	1
小弯	5	22	3	5	—
後壁	6	8	2	6	2
大弯	5	2	—	1	—

6) ポリープ 421 例—445 病変(異型上皮 13 例を含む)の生検成績(表 7): これら上皮性良性腫瘍は鉗子生検により, ほぼ正診はえられるが, 鉗子生検では十分な大きさの組織がえられないために, 一部に異型性や癌が局在することも考えられる。事実, 著者らの教室でポリープと診断してポリベクトミーを施行した 238 症例中, ポリベクトミーにより始めて隆起型早期癌と診断を訂正された 2 例がある。421 例(445 病変)のなかで, 鉗子生検により癌を疑ったものは 4 例あり, このうち 3 例はポリベクトミーにより, 1 例は肉眼的に粘膜下腫瘍を疑い, ポリベクトミーにより異型上皮と診断された。このように上皮性良性腫瘍はポリ

表 7 ポリープ 421 例—445 病変の生検成績
(異型上皮 13 例を含む)

	幽門前部, 幽門洞	角部	体下部	体中部	体上部, 噴門部
前壁	83 <1>	7	8	10	9
小弯	24	14 <1>	9	7	11
後壁	90	4 [1]	10	20 <1>	12
大弯	83 <1>	14	12	16	7

く 鉗子生検以外の方法で組織診断したものの再記。

[] 組織診断のできなかったものの再記。

ベクトミーを併用することにより, ほぼ完全に組織診断が可能となる。

(2) 粘膜下腫瘍

1) 良性粘膜下腫瘍 54 例の生検成績(表 8): 良性粘膜下腫瘍は主として非上皮性腫瘍であるが, 上皮性の迷入腺, のう胞, 好酸球性肉芽腫もその形態学的特徴により粘膜下腫瘍として含めた。粘膜下腫瘍は病変が粘膜下に局限しているという特徴のために, ほとんどすべての例に肉眼診断に頼るのが現実であり, 実際にも 54 例中, 鉗子生検による正診率はわずかに 4 例(7.4%)と非常に低く, これらはいずれも腫瘍の中心潰瘍の底部よりたまたま腫瘍組織が採取されたものである。一方, 陰性例は 50 例に及ぶが, このうちポリベクトミー応用により迷入腺 2 例, のう胞 2 例, 平滑筋腫 1 例, 計 5 例。高周波電気メスを用いた粘膜切開と鉗子生検の併用により平滑筋腫 4 例, 神経線維腫 1 例, 計 5 例。著者の開発した生検針を用いて平滑筋腫 2 例, 好酸球性肉芽腫 1 例, 迷入腺 1 例, 脂肪腫 1 例, 計 5 例をそれぞれ組織学的に正しく診断しえた。これらの診断法を加えると 54 例中の 19 例, 35% を診断しえたことになる。

表 8 良性粘膜下腫瘍 54 例の生検成績

	幽門前部, 幽門洞	角部	体下部	体中部	体上部, 噴門部
前壁	5 [5]	—	—	2 [2]	3 <1> [2]
小弯	4 <1> [2]	1 [1]	—	2 <1> [1]	6 <3> [2]
後壁	4 <1> [3]	2 [2]	2 <1> [1]	2 <1> [1]	3 [3]
大弯	14 <4> [8]	1 [1]	—	—	3 <2> [1]

く 鉗子生検以外の方法で組織診断したものの再記。

[] 組織診断のできなかったものの再記。

2) 肉腫 7 例の生検成績(表 9): この病変も粘膜下腫瘍と同様に, 病変が粘膜下に存在するという性質上, 全例とも普通の生検鉗子では正しい組織診断ができず, ポリベクトミーを応用し大きな組織を採取し細網肉腫と診断した 1 例と, 腹腔鏡下に漿膜側より生検を行った胃外発育型平滑筋肉腫の 1 例を診断しえた。しかし残り 5 例は肉腫疑いにとどまった。

(3) 胃鉗子生検偽陰性例の検討

胃鉗子生検の偽陰性例は 980 病変中, 73 病変(7.4%)あり, これらの原因を病変の部位, 特徴, 生検技

表 9 肉腫 7 例の生検成績

	幽門前部, 幽門洞	角部	体下部	体中部	体上部, 噴門部
前壁	1 [1]	—	1 [1]	1 [1]	2 <1> [1]
小弯	—	—	—	—	—
後壁	—	—	—	—	—
大弯	—	—	2 <1> [1]	—	—

〈 〉 鉗子生検以外の方法で組織診断したものの再記。
 [] 組織診断のできなかったものの再記。

術、組織判定に分類し検討してみる (表 10)。

i) 病変の存在部位が生検を困難にしたものは、広範囲の癌でありながら噴門部の大きな腫瘍のために十分な検査のできなかった Borrmann IV 型進行癌 2 例、幽門洞前壁の Borrmann II 型進行癌で潰瘍辺縁より生検が困難であった 1 例があり、この幽門洞前壁の症例は高周波電気メスと鉗子生検の併用により、腫瘍の側壁より組織をえて癌と正診した。

ii) 病変の組織学的特徴により生検診断が不可能であった 60 例は、もつとも多い良性粘膜下腫瘍 50 例と肉腫 6 例が主であり、他に大弯の腫瘍で癌が一部に限局した 1 例、癌が主として粘膜下に浸潤していた 3 例がある。これは現在の生検鉗子の性能では粘膜下組織の採取が困難なためである。これらにおいてもポリペクトミー応用により良性粘膜下腫瘍の 5 例、肉腫 1 例、高周波電気メスと鉗子生検の併用により良性粘膜下腫瘍 5 例、癌 1 例、針生検にて良性粘膜下腫瘍 5 例、癌 1 例、腹腔鏡を利用し肉腫 1 例に正しい組織診断を下した。

iii) 鉗子が病変を的確に捉えられなかったという技術的な問題による 5 例のうち、ポリペクトミーの可

能であった隆起型早期癌 2 例、ポリープ 1 例は正診できた。

iv) 採取された組織片から正しく病理診断を下しえなかった 5 例には、鉗子生検で癌を疑ったが、異型上皮と診断を訂正された 4 例のうち、3 例はポリペクトミーによって正診された。また、他の 1 例は鉗子生検により癌を疑ったが、切除標本精査から粘膜下組織内にとどまる細網肉腫と判定したものもあった。

以上のごとく、生検組織診断の困難例について、その病変の種類と原因別に検討を行ったが、その大多数を病変が粘膜下に存在するという特徴を有した粘膜下腫瘍が占め、残りの少数例に生検鉗子が病変的中しなかったものや、採取された組織を病理診断にて読みすぎたものなどがある。

2. 鉗子生検以外の組織診断法

胃生検偽陰性例に対し、鉗子生検以外の方法により組織診断を下しえた症例をまとめると表 11 のとおりである。

1) ポリペクトミー応用: この方法により、はじめて組織診断ができた 11 例のうち、細網肉腫 1 例を除

表 11 鉗子生検以外の組織診断例

ポリペクトミー応用	
良性粘膜下腫瘍	5 例
肉腫	1 例
早期癌	2 例
ATP	3 例
電気メスによる粘膜切開と鉗子生検併用法	
良性粘膜下腫瘍	5 例
進行癌	2 例
腹腔鏡下生検	
肉腫	1 例
特殊な生検針	
良性粘膜下腫瘍	5 例
進行癌	1 例

表 10 胃鉗子生検陰性例の検討

	例数	鉗子生検診断率 (%)	部位	病変の特徴	技術	組織判定
進行癌 { Borrmann I II・III IV	27	96.3	—	1 <1>	—	—
	242	98.3	1 <1>	1 <1>	2	—
	97	95.9	2	2	—	—
早期癌 { 隆起 陥凹	20	90	—	—	2 <2>	—
	86	100	—	—	—	—
肉腫	7	0	—	6 <2>	—	1
良性粘膜下腫瘍	54	7.4	—	50 <15>	—	—
Polyp ATP	421	98.9	—	—	1 <1>	4 <3>
			3 <1>	60 <19>	5 <3>	5 <3>
						73 例 <26>

〈 〉 鉗子生検以外の方法で組織診断したものの再記。

いた 10 例は 2cm 以下の病変で、ポリペクトミーが可能であった。この 10 例中、良性粘膜下腫瘍 5 例、異型上皮 3 例、計 8 例は完全生検による診断である。肉腫の 1 例は腫瘍の一部に本法を応用して診断しえた。合併症はとくに認められなかった。

2) 電気メスによる粘膜切開と鉗子生検の併用法：粘膜下腫瘍を疑った病変の 15 例に施行したが、そのうち正診をえられたのは良性粘膜下腫瘍 5 例と進行癌 2 例、計 7 例 (46.6%) である。この 7 例すべてが、2cm 以上の腫瘍であり、腫瘍の側壁に切開創を作り、鉗子生検により組織を採取しえた。合併症は平滑筋腫 1 例に下血をみたが、特別な治療を必要としなかった。残りの 8 例は腫瘍組織片を採取しえなかったものである。

3) 腹腔鏡下生検：胃外発育型の大きな腫瘍に対して、腹腔鏡下に生検を行い、平滑筋肉腫と診断しえた。この方法は胃外発育型腫瘍の診断に応用しうる。

4) 針生検：著者の開発した方法であり、粘膜下腫瘍を疑った 12 例に施行し、6 例 (50%) に正しい診断を下しえた。全例、2cm 以上の腫瘍である。その内訳は平滑筋腫 2 例、好酸球性肉芽腫 1 例、迷入腺 1 例、脂肪腫 1 例。腫瘍の一部に限局した低分化型腺癌 1 例となる。合併症は現在までに出血や穿孔などを経験していない。

針生検が有効であった症例を提示する。

症例 1. 64 才、女性、胃前庭部小弯の腫瘍 (写真 3 左)。頻回の鉗子生検の結果は慢性胃炎にとどまったため、腫瘍の側面よりこの生検針を用い、組織を採取した (写真 3 右)。組織学的に平滑筋腫であった (写真 4)。

症例 2. 32 才、女性、胃体中部後壁の腫瘍 (写真 5 左)。通常の鉗子生検は慢性胃炎にとどまったために、生検針により腫瘍組織を採取した (写真 5 右)。組織は膵腺房組織がえられ (写真 6)、迷入腺と診断した。

症例 3. 60 才、男性、前庭部大弯の腫瘍 (写真 7 左)。中央の潰瘍辺縁より 9 回の鉗子生検を行ったが、すべて陰性であったために、腫瘍側面からこの生検針を穿刺し組織を採取した (写真 7 右)。病理組織像は増生した膠原線維内に散在する印環細胞癌が認められ (写真 8)、胃切除を行った。切除標本では (写真 9)、印環細胞を伴った低分化型腺癌。膠原線維を中心とし、神経線維などの増生が著明にみられる粘膜下層に、癌細胞が散在性に存在したので、通常の鉗子生検

は陰性に終わったのも当然であり、この生検針により初めて癌と診断しえた。

考察

現在、胃病変に対する直視下生検法の組織診断能は生検用ファイバースコープや鉗子の改良、手技の進歩⁸⁻¹²⁾により、非常に精度の高い方法となった。とくに癌に対する診断率は進行癌、早期癌ともに 90~95% と高い診断率¹¹⁻¹³⁾である。著者が検討した 954 例 (980 病変) のうち、生検陰性例 73 病変 (7.4%) の内訳をみると、病変が粘膜下に存在するという特徴を有した粘膜下腫瘍に代表される非上皮性腫瘍がほとんどすべてであり、他に粘膜下浸潤型の癌が少数ある。これら粘膜下腫瘍の大多数はその組織学的特徴のために、組織診断が困難であることが多く、形状による肉眼診断にとどまらざるをえない場合が多い。粘膜下腫瘍に対するレ線、内視鏡診断には多くの報告¹⁶⁻²²⁾がある。Schindler¹⁹⁾は、内視鏡の特徴を幾つかあげ、Bridging folds の有無がもっとも重要な所見であると述べている。田中²³⁾は胃内視鏡検査技術および観察器具の進歩した今日においても、粘膜下腫瘍の内視鏡診断の基本は Schindler の記載よりも大きく進歩したとはいえないとしている。その特徴の 1 つとしてあげられる Bridging folds を認めないことも多い²¹⁻²³⁾。最近では、水溶性造影剤局所注入後、レ線撮影による形態診断²⁴⁾、選択的腹腔動脈撮影法による診断の試み²⁵⁾なども報告され、また著者らの試みた生理食塩水の局所注入による胃粘膜下腫瘍と上皮性隆起性病変の形態的な鑑別診断¹⁹⁾も応用されるが、腫瘍そのものの診断には役立たない。

そこで著者の教室の肉腫 7 例を含む胃粘膜下腫瘍 61 例に粘膜隆起の型、腫瘍の性状、大きさについて検討を加えてみた。隆起の型を半球型、扁平型、球型、潰瘍型に分類すると図 2 に示すごとく、良性粘膜下腫瘍は半球型 70.4% ともっとも多く、扁平あるい

図 2 粘膜下腫瘍の型

は球型を呈するものが、それぞれ 18.5%、5.6% であった。一方、肉腫については Borrmann II, III 型類似の潰瘍形成型が 85.7% とほとんどを占め、他に扁平型が 14.3% であった。

表面の性状は図 3 のごとく、平滑なものは良性 75.9% に対し、肉腫は 42.9% と少ない。中心脐窩ないし潰瘍を有したものは良性 20.4%、肉腫 52%。Bridging folds を有したものは良性 70.4%、肉腫 14.3% と良性のものに多くみられた。表面にびらんを有するものは肉腫 85.7% と多いが、良性は 9.3% である。

図 3 粘膜下腫瘍の表面の性状

腫瘍の大きさに関しては図 4 に示すとおり、良性では 2 cm 以下が 70.4% と大部分を占め、肉腫では 6 cm より大きいものが 85.7% とほとんどであるが、2 cm 以下のものも少数であるが存在する。

図 4 粘膜下腫瘍の大きさ

このように良性粘膜下腫瘍と肉腫との間には形態的にかなりの差があるといえるが、個々の例について良悪性の判別を正しく行うことはむずかしく、また大きさも 2 cm 以下の良性と思われた小さな隆起にも肉腫の例があるなど、ここに正しい診断には組織診断の裏付けを必要とする。

現在の鉗子生検や細胞診による組織診断は、粘膜下腫瘍に対して、腫瘍表面の陥凹もしくは潰瘍形成をみる若干の例外を除き、ほとんど不可能^{27,28)}といっており、著者の教室での鉗子生検による正診率も肉腫も含め 61 例中 4 例 (6.6%) と非常に低く、いずれも腫瘍の中心潰瘍より組織が採取されたものである。粘膜下

腫瘍の組織診断を確実とする方法として、著者らはポリペクトミー応用、高周波電気メスによる粘膜切開と鉗子生検の併用などにより良い成績をあげている。しかし、ポリペクトミーを応用することの可能な腫瘍は、技術的、あるいは安全性の意味から基部の直径がせいぜい 1.5 cm に止まり、広基性のことが多い粘膜下腫瘍に対しては、あまり実用的とはいえない。また、高周波電気メスによる粘膜切開と鉗子生検併用法は、高周波電気による組織変化が強く、鉗子生検を頻回に併用しても、えられる組織標本は壊死組織のことがあり、組織診断に適しない場合も少なくない。加えて切開粘膜の壊死による大量出血や穿孔の危険も皆無とはいえない。その他の診断の試みとして有棘生検針による細胞診²⁹⁾、胃穿刺吸引針による細胞診³⁰⁾などの報告がある。しかし、これらの方法によってえられる組織は余りにも小さく、組織診断に応用しえない。さらに進んで倉俣ら³¹⁾による経内視鏡的胃粘膜下腫瘍摘出術の試みもあるが、この方法は一般的とはいいがたく、技術的、あるいは安全性の面からすべての症例に対して応用しえない。著者の考案した新しい生検針は、病理診断に適した組織片がえられ、正診率は 50% と、鉗子生検の 7.4% よりはるかに高く、また高周波電気を用いないため、組織壊死がなく、組織診断に好都合である。さらに穿孔、出血などの合併症もなく、安全に粘膜下腫瘍の組織診断の手段として有用であり、また粘膜下に浸潤した癌の生検にも応用できる。

結論

当教室 12 年間の鉗子生検を行った 954 例 (980 病変) 中、鉗子生検偽陰性例は 73 病変 (7.4%) であった。これらの原因を検討し、さらに生検成績を向上させるために工夫した針生検、その他の方法について述べた。

1) 隆起型進行癌 27 例中、鉗子生検による正診率は 26 例 (96.3%)。陰性 1 例は高周波電気メスによる粘膜切開と鉗子生検の併用によって正診した。

2) 陥凹型進行癌 242 例中、鉗子生検正診率は 238 例 (98.3%)。陰性 4 例のうち高周波電気メスによる粘膜切開と鉗子生検併用法により 1 例、針生検により 1 例、計 2 例を正診した。

3) 浸潤型進行癌 97 例中、鉗子生検正診率は 93 例 (95.9%) と、他の進行癌に比べて低かった。

4) 隆起型早期癌 20 例の鉗子生検正診率は 18 例

(90%)。残り2例はポリープと診断されたがポリペクトミー応用により、初めて正診しえた。陥凹型早期癌86例(88病変)は鉗子生検のみにより100%正診しえた。

5) ポリープ421例(445病変)(異型上皮を含む)のほとんどすべては鉗子生検により正診可能であるが、癌が疑わしい場合にはポリペクトミー併用による組織診断が必要である。癌を疑った4例のうち3例がポリペクトミーにより異型上皮と判明し手術を回避できた。

6) 良性粘膜下腫瘍54例の鉗子生検正診例はわずかに4例(7.4%)、陰性は50例に及ぶがポリペクトミー応用により5例、高周波電気メスによる粘膜切開と鉗子生検併用により5例、針生検により5例を組織診断し、この結果54例中の19例(35%)に正診しえた。

7) 肉腫7例は全例とも鉗子生検は陰性に終わったが、ポリペクトミー応用と腹腔鏡下生検により各1例を正診しえた。

8) 鉗子生検陰性例73病変について、その原因を病変の部位、特徴、生検技術、組織判定に分類し検討すると、病変の組織学的特徴のために陰性であったものが60例と一番多く、このうち56例(76.7%)は肉腫を含める粘膜下腫瘍であった。残りの少数例に、癌が主として粘膜下に浸潤していたものなどがある。

9) 生検成績を向上させるために行ったポリペクトミー、電気メスによる粘膜切開と鉗子生検との併用、さらに新しく開発した生検針などによる組織診断能を比較検討した。新しく開発した生検針は病理診断に適した生検組織が比較的、容易に採取することができ、粘膜下腫瘍の生検手段として有用であった。

稿を終るにあたり、終始懇篤なるご指導とご校閲を賜った恩師常岡健二教授に深甚なる謝意を表すとともに、多大のご指導、ご助言を頂きました渡辺昂講師ならびに第3内科学教室員各位に深く感謝いたします。

本論文の要旨の一部は第18回日本消化器内視鏡学会総会(昭和51年4月)、日本消化器病学会第64回総会(昭和53年5月)において発表した。

文献

- 1) 常岡健二：“シンポジウム”早期胃癌の内視鏡(1)現況と将来。日内会誌, 57, 1173, 1968.
- 2) 常岡健二, 内田隆也：われわれの考案した内視鏡下の胃ポリープ切断採取法。Gastroenterological Endoscopy, 11, 174, 1969.
- 3) Tsuneoka, K., Watanabe, N., Uchida, T., and Kusachi, N.: Fibergastroscopic polypectomy with snare method. The 3rd Asian-Pacific Congress of Gastroenterology. Melbourne, 1968.
- 4) 渡辺昂：胃ポリープのファイバースコープ直視下切断法(方法の検討と切断後の経過観察)。日医大誌, 37, 153~161, 1970.
- 5) 内田隆也, 岡部悠, 角田重俊, 清野興彦, 馬目武洋, 勝田紀男, 春日井清, 小林正文, 小峯征彦, 渡辺昂, 瀬底正彦, 常岡健二：胃上部隆起性病変に対する生検上の問題, とくに粘膜下腫瘍に対する新しい生検法の開発。Gastroenterological Endoscopy, 12, 59~60, 1970.
- 6) 内田隆也, 島本政明：“シンポジウムII”胃粘膜下腫瘍高周波電気メス応用による胃粘膜下腫瘍の診断と治療の試み。Gastroenterological Endoscopy, 17, 195~196, 1975.
- 7) 林一毅, 平川恒久, 成田淳夫, 島本政明, 村岡恒良, 吉田豊, 荻野貢成, 渡辺昂, 常岡健二：Endoscopic surgeryに適したファイバースコープの試作と使用経験。Gastroenterological Endoscopy, 18, 824, 1976.
- 8) 黒川利雄, 瀬上在彌, 高本国夫, 三隅厚信：ファイバースコープによる直視下胃生検法。消化器病の臨床, 6, 927, 1964.
- 9) 竹本忠良, 木暮喬, 信田重光, 平塚秀雄, 常岡健二：ファイバースコープによる直視下胃生検法ならびに直視下細胞採取法について。外科診療, 7, 583, 1965.
- 10) 常岡健二, 竹本忠良：ファイバースコープ診断。早期胃癌診断学講座Ⅲ, p. 98~166, 文光堂, 東京, 1965.
- 11) 常岡健二, 竹本忠良, 木暮喬, 平塚秀雄, 中島義隆, 吉井隆博, 近藤台五郎：ファイバースコープによる直視下胃生検に関する2, 3の問題点。胃と腸, 1, 221~228, 1966.
- 12) 春日井達造, 加藤久, 坪内実, 八木幹郎, 山岡康孝, 伊藤健, 久野信義, 高橋淳子, 青木勲, 須知泰山：微小癌の胃生検。胃と腸, 5, 817~828, 1970.
- 13) 常岡健二, 瀬底正彦：胃生検の現状とその評価。内科, 21, 1123~1126, 1968.
- 14) 竹本忠良, 木村健, 木暮喬：直視下胃生検法による早期胃癌の鑑別診断。胃と腸, 2, 643~648, 1967.
- 15) 城所力：“シンポジウム”I消化管の生検2)胃。日消会誌, 66, 495~497, 1969.
- 16) Schindler, R.: Benign tumors. Gastroscopy 2nd ed., p. 265~279, Univ. of Chicago Press, Chicago, 1950.
- 17) Moore, A.B.: Roentgenologic study of benign tumors of the stomach. Am. J. Roentgenol. Radium. Ther., 11, 61, 1924.
- 18) Tachdjian, V.: Benign tumors of the stomach. in Bockus, H.L., Gastroenterology, Vol. 1, p. 817~835, Sanders, Philadelphia, 1963.
- 19) Lookwood, B.C.: Benign tumors of the stomach with report of cases. JAMA, 98, 969, 1932.
- 20) 増田久之, 井上修一, 荒川弘道：胃粘膜下腫瘍のレ線診断。胃と腸, 1, 931~942, 1966.
- 21) 信田重光, 黒沢孝夫, 滝田照二, 八木義弘, 小池泉, 小高光, 津田一彦：胃粘膜下腫瘍の診断。日臨, 22, 1967~1978, 1964.

島本論文付図

写真3 症例1の内視鏡像
前庭部小弯の腫瘍。右は生
検針を穿刺しているところ。

写真4 針生検による組織像
(症例1 平滑筋腫)
長紡錘形の細胞が不規則に
束状増殖し核分裂もほとん
どない。H.E.染色×20

写真5 症例2の内視鏡像
体中部後壁の腫瘍。右は生
検針を穿刺しているところ。

写真6 針生検による組織像
(症例2 迷入腺)
胞体の暗く染まる腺房細胞
の増殖をみる。H.E.染色
×40

写真7 症例3の内視鏡像
前庭部大弯の腫瘍。右は生
検針を穿刺しているところ。

写真8 針生検による組織像
(症例3 胃癌)
増殖した膠原線維内に印環
細胞癌が散在する。H.E.
染色×40

写真9 切除標本の組織像
印環細胞を伴った低分化型
腺癌。癌は粘膜面ではわず
かしか認めず粘膜下層に散
在性に拡がる。

- 22) 古沢元之助：胃粘膜下腫瘍の内視鏡診断．胃と腸，1，899～910，1966．
- 23) 田中弘道，福本四郎：VI．胃粘膜下腫瘍の内視鏡診断．消化管内視鏡診断学大系，8，胃（6），p. 106～108，医学書院，東京，1976．
- 24) 浅木茂，羽島重明，岩瀬仁寿，伊東正一郎，佐藤明，渡辺重則，知念功雄，山家泰，菅原信之，白根昭男，酒井元，洞口有成，久道茂，望月福治，五味朝男，大柴三郎：水溶性造影剤局所注入による粘膜下腫瘍診断に関する研究．Gastroenterological Endoscopy，18，127～143，1976．
- 25) 山形敏一，鈴木仁一，長谷川康幸，安倍淳，藤井功衛：胃粘膜下腫瘍の診断に対する選択的腹腔動脈撮影法の意義．臨放線，14，229～239，1969．
- 26) 島本政明，平川恒久，島田繁，渡辺昂，常岡健二：胃粘膜下腫瘍及びその類似疾患のX線，内視鏡診断の問題点．日消会誌，72，584，1975．
- 27) 福地創太郎，望月孝規：“シンポジウム” I，胃の隆起性病変 IV 生検 1) 胃隆起性病変の診断における FGS 生検法の意義．Gastroenterological Endoscopy，9，105～107，1967．
- 28) 春日井達造，加藤久，伊藤瑛吉，坪内実，八木幹郎，山岡康孝，吉井由利，服部外志之，内藤増夫，小林航三，須知泰山：直視下胃生検．胃と腸，3，1211～1226，1968．
- 29) 佐藤明，山形敏一，大柴三郎，石岡国泰，後藤昌司，浅木茂，山家泰，伊藤正一郎，渡部重則：直視下有棘針生検塗抹細胞診による胃粘膜下病変の診断．日消会誌，72，1330，1975．
- 30) 添田修二，近藤直嗣，赤司光弘，伊藤俊哉，土屋涼一，ニッ木浩一：胃粘膜下腫瘍の確定診断—胃穿刺吸引細胞診について—．胃と腸，11，425～430，1976．
- 31) 倉俣英夫，衛藤繁男，宮本重男：経内視鏡的胃粘膜下腫瘍摘出術．胃と腸，11，1475～1484，1976．

(受付：1979年4月27日)