



Title	胃線状潰瘍のX線ならびに胃内視鏡診断にかんする研究
Author(s)	早川, 尚男
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1968, 28(3), p. 240-276
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/18384
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

胃線状潰瘍の X 線ならびに胃内視鏡 診断にかんする研究

千葉大学医学部第一内科学教室（主任：三輪清三教授）

早 川 尚 男

（昭和42年9月8日受付）

A Study of X-Ray and Endoscopic Diagnosis of Linear Ulcer of The Stomach

Hisao Hayakawa

The First Department of Internal Medicine Chiba University

(Director: Prof. Seizo Miwa)

The paper deals with the 81 cases of linear ulcer, to which strict examinations, of both prior to and post operation, has been made, out of the 88 cases of linear ulcer which received x-ray and endoscopic examinations at The First Department of Internal Medicine and were operated at the Surgical Departments, Chiba University, during 1955 through 1966. The author of this paper discusses the results of the examinations and drew the following conclusions:

1. Histological Findings

The incidence of the linear ulcer was 17.7%. The 4.3% of the linear ulcers were linear scars. There were no early gastric cancer existing in the surrounding area of the linear ulcers.

2. X-ray Diagnosis

The lesser curvature conspicuously shortens due to linear ulcer. Generally speaking, the longer the linear ulcer is, the shorter becomes the distance between the pylorus and the ulcer, and the more marked is the deformity of the stomach. In this paper, the shortening of the lesser curvature is classified into five degrees, Ⅲ, Ⅱ, +, + and -, according to the markedness of the deformity of the stomach. The symbol, Ⅲ, represents the stomach showing the pouch-like deformity, and +, the right-angled stomach. Most of the cases which fall under the Ⅲ classification are the linear ulcers longer than 75 mm. About 50% of the cases of Ⅲ deformity are between 60 and 75 mm., about 65% of + deformity are between 30 and 45 mm., and 83% of + ~ - deformity are less than 30 mm. The linear ulcers of the gastric body, the linear ulcers which are principally situated on the anterior wall and the linear ulcers situated parallel to the lesser curvature, however, are the exceptions. For the shortening of the lesser curvature is slight in comparison with the length of the linear ulcer. The relations between the length of the linear ulcer and the shortening of the lesser curvature, which were mentioned before, is applicable only to 96.3% of the linear ulcer. The discovery rate of the niche in the linear ulcer is 76.5%. The discovery rate of the linear niche is 63.0%. The diagnostic accuracy is 69.1%. The deformity of the stomach due to the shortening of the lesser curvature is an important finding for the x-ray diagnosis. In order to demonstrate a linear niche, the double contrast method in supine position is the most effective method.

3. Endoscopic Diagnosis

The endoscopic examination was able to applied to 46 cases out of the 81 cases. By the endoscopic

examination, the discovery rate of the linear ulcer is 73.9% and the diagnostic accuracy is 82.6%. As the expanded interpretation of Henning Sign, the author could recognize the trapezoid deformity of the gastric angle, trapezoid deformity in slight degrees and the irregularity. Also, the endoscopic examination demonstrated the marked shortening of the lesser curvature as to the cases in which ~~|||||~~ deformity could be recognized by x-ray examination.

4. Combination of X-ray and Endoscopic Examinations

By the combined use of the x-ray and the endoscopic examinations, the diagnostic ability has increased up to 93.5%. In the case in which marked deformity was recognized or in which we could demonstrate a long linear ulcer, the diagnostic ability by x-ray examination was superior to the endoscopic examination, and in the case in which there was only a slight deformity or a short linear ulcer, the endoscopic examination was superior to the x-ray examination.

5. Diagnostic Limitations

The lesion of 1.5 mm. of depth and of about 10 mm. of length can be diagnosed by x-ray examination. The lesion of less than 0.5 mm. of depth are difficult to be interpreted. Endoscopically, it is difficult to obtain the direct findings of the stomach with marked deformity.

目 次

I. 序 言

II. 検索材料、目的、方法

1. 検索材料
2. 研究目的
3. 研究方法

III. 切除標本の病理学的所見

1. 線状潰瘍の頻度、年次別手術例数
2. 線状潰瘍の長さと幽門からの距離
3. 線状潰瘍の深達度と修復度

IV. X線診断

1. 序
2. 直接症状
 - a. ニッシェについて
 - b. 線状溝（線状ニッシェ）について
3. 間接症状…小弯短縮について
4. 多発潰瘍、粘膜癌と合併した線状潰瘍、および、小弯に平行な線状潰瘍について
5. 変形理論の例外例について
6. 小 括

V. 胃内視鏡診断

1. 序
2. 直接症状…線状潰瘍について
3. 間接症状について
 - a. 胃角の変形
 - b. 小弯短縮

4. 小 括

VI. X線検査と内視鏡検査との対比

VII. 線状潰瘍の発生について

VIII. 鑑別診断

1. X線検査における鑑別診断
2. 内視鏡検査における鑑別診断

IX. 症例供覧

X. 考 按

XI. 総括、および、結論

XII. 結 語

文 献

I. 序 言

胃線状潰瘍は、現在では広く認められといふ。しかし、その概念なり、診断方法なりが明らかになつてきたのは、それほど古いことではない。

1904年、Rieder¹⁾が、人体胃腸管のX線検査について発表したが、それが、胃の正常の形、あるいは、胃の形の変化に関する研究の端緒となつた。1909年には、Reiche²⁾が、X線的に、胃充盈像の小弯から突出している像が、胃潰瘍に由来することを屍体解剖で証明した。1910年、Haudek³⁾は、胃充盈像の辺縁より突出している像は、潰瘍ニッシェ中に溜つた造影剤による、ということを手術でつきとめた。

このようにして、胃潰瘍の直接症状である“潰

瘍ニッショ”は、X線的にとらえられたのであるが、1909年には、Schmieden und Härtel⁴⁾によりすすめられた胃変形にかんする研究で、Schnckenförmige Einrollung、または、変形のひどいTabaksbeutelformがあることが明らかにされている。

一方、1919年 植村⁵⁾は、屍体解剖により発見された線状の潰瘍・線状の瘢痕について記載している。

1923年には、田宮⁶⁾が、胃の小弯短縮による形態的変化と潰瘍の関係について言及し、“潰瘍が絶えず周囲に向つて遂次新たな筋線維を侵襲しつつも同時に瘢痕形成を営む場合にも認め得る”と記載している。

また、1926年、Hauser⁷⁾は、病理学的に、2・3 cmからもう少し長いlineare Narbeはそうまれではなく、ときには、胃全周にわたり、ほど、胃軸に直交するlineare Narbeがあることを認めている。

1929年、Eisler⁸⁾は、lineare Narbenは、X線像に著明な症状をださないこと、および、はつきりしたニッショを示さないDoppelulzeraが、小弯短縮などのlineare Geschwürnarbenに似た症状を呈することがある、と記載している。

1930年になると、Haudek⁹⁾は、胃充盈像の形態的変化のうち、いわゆるSchneckenform des Magensは、胃の小弯短縮によりおこる、とのべている。さらに、胃のEinrollungenは潰瘍の随伴症状であり、われわれに、ニッショをさがせるような注意を喚起させる、とも記載している。

1950年、Ivy¹⁰⁾ほかは、小弯の大きな鞍状潰瘍は、著明な胃変形をもたらすと記載しているが、どのような変形か、には言及していない。

1954年は、しかし、胃のX線診断学上重要な年となつた。すなわち、村上ら¹¹⁾が、胃の変形と対称性胃潰瘍について詳細な研究を発表し、胃線状潰瘍が、X線的に、蝸牛殻状内翻、のう状胃などの胃の形態的変化の原因であることを証明したのである。

1955年、白壁・熊倉ら¹²⁾は、線状潰瘍そのものをはじめてX線検査であらわし、線状溝（線状

ニッショ）と名づけた。さらに、線状潰瘍と胃変形の関係、線状潰瘍を現わすのに適したX線検査方法にも言及した。

1959年、鈴木¹³⁾は、村上らの研究をさらに詳細に発表した。

一方、胃内視鏡的には、Gutzeit¹⁴⁾が、胃角の大きな長い潰瘍の経過観察中に、strichförmige Narbeという表現を用いており、村上の発表以前には、特に胃線状潰瘍にかんする記載をみないが、1958年には、中島ほか¹⁵⁾が、胃カメラで撮影した線状潰瘍について発表している。

村上ほか¹¹⁾、鈴木¹³⁾とも、特に線状潰瘍の定義を確定してはいないが、線状潰瘍上に円形、または、接吻潰瘍を含むものも線状潰瘍としている。鈴木¹³⁾は、潰瘍の長軸が、短軸の2.5倍以上あるものを扁平潰瘍の条件としている。佐野¹⁶⁾は、線状潰瘍上に、円形、または、接吻潰瘍を含むものは、線状潰瘍から除外している。

著者は、次のように線状潰瘍を定義する。すなわち、線状潰瘍とは、切除標本で、肉眼的に線状を呈する潰瘍、または、瘢痕をいう。線状潰瘍上に、円形潰瘍、または、接吻潰瘍を含むものも、線状潰瘍とする。円形潰瘍に、尾状の線状の部分を併うものも線状潰瘍とする。また、病理組織学的に、潰瘍、または、瘢痕が連続して存在することが証明されなければならない。

II. 検索材料、目的、方法

1. 検索材料

千葉大学第1内科で検査し、1955年1月より、1966年12月までの12年間に、千葉大学第1外科、および、第2外科で胃切除を行つた胃潰瘍は498例ある。そのうち、組織学的に線状潰瘍と診断された88例がある。この88例には、Table 1の如く、多発潰瘍8例、早期癌と合併した2例、進行癌と合併した1例を含む。線状潰瘍と胃小弯とは、1例を除き、直交、または、ほど直交している。88例を村上分類¹¹⁾に従つて分類するとTable 2の如くなる。

これら線状潰瘍88例のうち、X線検査、内視鏡検査、および、病理学的検査それが充分に行なえ、本研究の目的に副うと考えられる症例81例

Table 1. 88 Cases of Gastric Linear Ulcer Out of 498 Cases of Resected Gastric Ulcer (1955-1966)

1. with Advanced Cancer	1
2. with Mucosal Carcinoma	2
3. Multiple Ulcers	8
4. Linear Ulcer (Parallel to Lesser Curvature)	1
5. Linear Ulcer (Perpendicular to Lesser Curvature)	76
	88

Definition of Linear Ulcer by The Author

Definition of a linear ulcer is based on the shape of an ulcer seen macroscopically on the resected specimen, that is, the ulcer shows linear appearance and is sometimes associated with a round ulcer or round ulcers on the linear-shaped ulcer. A linear ulcer may include both active and scarred parts. And the continuity of the linear ulcer should be microscopically confirmed.

Table 2. Classification* and Number of Linear Ulcer Cases

Classification of Case	Shape of Ulcer	No. of Cases	Percent of Cases
Linear Ulcer (Less Than 30mm.)	+	28	31.8
Linear Ulcer (Longer Than 30mm. and Including 30mm.)	++	21	23.9
Linear Ulcer with A Round Ulcer On The Linear Ulcer	+	20	22.7
Linear Ulcer with Kissing Ulcers on The Linear Ulcer	++	8	9.1
Multiple Ulcers	1 2 3	2 5 1	2.2 5.5 1.1
Linear Ulcer Associated with Mucosal Carcinoma		2	2.2
Linear Ulcer Associated with Advanced Carcinoma		1	1.1
Total		88	

* This classification is principally based upon that of Murakami. However, Murakami includes the classifications, Multiple Ulcers 1 and 2 here to one of the classifications above. The Multiple Ulcers 3 and Linear Ulcer Associated with Carcinoma are newly added by the author of this paper.

を選んで検索材料とする。

検索材料を、線状潰瘍の長さの順に配列し、おのとの潰瘍の病理学的所見、X線検査所見、内視鏡検査所見を記載したのが、Table 3である。症例番号1より70までが単発線状潰瘍、71より77までが多発潰瘍、79、80は粘膜癌合併例、81は小弯に平行な線状潰瘍である。

線状潰瘍の短径は、線状潰瘍上に円形潰瘍を含

むものは、円形潰瘍の小弯に平行な径をとつた。また、短径2mm以下のものは、測定困難なので、"n"と記載した。

数年にわたり経過をみた症例もあるので、X線検査所見、および、内視鏡検査所見は、術前6カ月以内のものを記載した。

2. 研究目的

線状潰瘍のX線症状、および、内視鏡所見を検討し、線状潰瘍を診断する方法、診断の限界、発見率、診断適中率について考察する。また、合併症による所見の変化について、比較検討する。

3. 研究方法

手術例で、組織学的に線状潰瘍と診断した症例のうち、術前、および、術後の諸検査が充分に行なわれた81例の、肉眼的・病理組織学的所見と、X線像、内視鏡像とを比較する。なお、X線検査は全例に施行したが、当科で内視鏡検査を開始したのが、1958年2月からであるので、内視鏡検査を施行した症例は、81例中46例である。

III. 切除標本の病理学的所見

1. 線状潰瘍の頻度、年次別手術例数

1955年より、1966年までの、胃潰瘍手術例数は498例で、そのうち、線状潰瘍は88例、17.7%である。村上ら¹¹⁾、白壁ら¹²⁾、中田¹³⁾、鈴木¹⁴⁾の発表した頻度との比較をTable 4に、教室における年次別手術線状潰瘍症例数を、Table 5に示す。

2. 線状潰瘍の長さと幽門からの距離

線状潰瘍の位置をあらわすには、従来の胃の区分に従つたのではあらわしにくいので、小弯上の潰瘍・幽門間の距離であらわす。例外として、症例81のごとく、小弯に平行な線状潰瘍が存在する。この例における潰瘍の存在部位は、その近位端は幽門より87mm、遠位端は幽門より50mmである。X線的には、立位充盈像で、胃体下部^{1/3}である。

症例81を除いた80例の線状潰瘍の、長さと幽門からの距離を、Fig. 1に示す。黒丸は単発線状潰瘍、半黒丸は多発潰瘍、白丸は線状潰瘍と粘膜癌の合併した症例を示す。単発線状潰瘍例で検討すると、線状潰瘍の長さと、幽門からの距離の相関係数は、-0.7であった。

Table 3 Table of Presented Linear Ulcer (81 Cases Which Were Sufficiently

Case No.	Name	Age	Sex	Pathological Findings					Ba. Filled Upright	Ba. Filled Prone	
				Gross Findings			Classification of Depth and Epithelialization of Ulcer	Shortening of Lesser Curvature	Niche		
				Length by Width mm.	Distance to Pyloric Ring mm.	Shape of Ulcer					
1	T. T.	54	M.	130×10	3	‡	III~IV ^{1~3}	+++	-	-	
2	T. Y.	39	M.	111×6	3	‡	II~III~IV ^{1~3}	+++	-	-	
3	S. M.	56	M.	105×n	3		IV ^{1~3}	+++	+	+	
4	T. S.	42	M.	100×10	3	‡	III~IV ^{1~3}	+++	-	+	
5	T. K.	36	M.	93×5	0	‡	III~IV ^{1~3}	+++	+	-	
6	K. S.	50	M.	82×8	12	↓	III~IV ^{1~3}	++	(R)+	-	
7	J. H.	46	M.	80×8	5	‡	IV ¹	+++	+	-	
8	T. T.	62	M.	75×n	6		IV ^{1~3}	+++	+	-	
9	K. N.	33	M.	66×5	1	‡	IV ^{2~3}	+++	+	+	
10	Y. K.	53	M.	66×3	26	‡	IV ^{1~2}	++	+	+	
11	M. H.	51	M.	66×10	62	‡	III~IV ^{1~3}	++	+	+	
12	J. N.	58	M.	63×20	20	↑	IV ^{1~3}	++	-	-	
13	K. M.	49	M.	60×20	20	‡	IV ^{1~2}	++	+	-	
14	M. A.	51	M.	60×6	30		IV ¹	++	+	+	
15	M. K.	57	M.	55×10	34	‡	IV ^{1~3}	++	+	-	
16	M. S.	41	M.	53×n	45		III~IV ^{2~4}	++	-	-	
17	N. Y.	32	M.	52×6	32	‡	IV ¹	++	+	-	
18	R. M.	40	M.	50×12	34		IV ^{1~2}	++	+	-	
19	K. S.	53	M.	50×n	40		III~IV ^{1~3}	++	+	-	
20	Y. H.	32	M.	48×n	60		III~IV ^{1~4}	++	+	+	
21	H. S.	34	F.	46×7	18		IV ^{1~2}	++	-	-	
22	K. I.	65	M.	45×4	31	‡	IV ^{2~3}	++	-	-	
23	K. M.	22	M.	44×4	33	‡	III~IV ^{1~3}	++	+	-	
24	T. F.	41	M.	43×8	47	↓	III~IV ^{1~3}	++	(R)+	+	
25	S. K.	57	M.	42×9	27	‡	III~IV ^{1~3}	++	-	-	
26	Y. N.	37	M.	42×5	27		IV ^{1~2}	++	+	+	
27	F. H.	32	M.	40×13	35	↓	IV ^{1~2}	++	-	-	
28	K. I.	26	M.	38×5	70		III~IV ^{2~3}	++	+	-	
29	M. H.	43	M.	38×n	35		III~IV ^{2~3}	++	+	-	
30	E. Y.	49	M.	36×11	53	‡	IV ^{1~2}	++	+	+	

Examined out of 88 Cases of Linear Ulcer Resected during 12 Years, 1955-1966)

X-ray Findings									Endoscopic Findings			
Double Contrast Method			Compression Method			Mucosal Relief Pattern			Round Ulcer	Linear Ulcer	Deformity of Angulus	Shortening of Lesser Curvature
Niche	Linear Niche	Converging or Abrupted Folds	Fleck of Ulcer	Linear Niche	Converging or Abrupted Folds	Niche	Linear Niche	Converging or Abrupted Folds				
+	+	Unknown							+	-	Unknown	
-	+	+				-	-	-	+	-	Trapezoid Deformity	Prominent
-	-	+	+	-	+							
+	+	-	(P) +	-								
+	-	-				-	-	-				
+	+	-		+	-	-	-	+				
+	+	+										
-	+	-							-		Deformity Trapezoid	
+	+	+	+	-	+							
+	+	-										
+	+	+		+	+							
+	-	Unknown										
+	-	-										
+	+	+		+	+							
-	+	+							+		Trapezoid Deformity	
-	+	Unknown		+	+							
+	+	+		+	+				-		Trapezoid	Prominent
+	+	+		+	+				+		Trapezoid Deformity	
+	+	+	-	-	+				+		Trapezoid Deformity	
+	+	-		+	+	-	+	+	+		No Deformity	
+	+	+		+	+							
-	+	Unknown							+		Trapezoid Deformity	
+	+	-										
-	-	+	+	-	+							
-	+	+		+	-							
+	+	+							+		Trapezoid Deformity	
+	-	-	+	-	+	-	-	-	+		Unknown	
-	+	+										
-	+	+		-	-	+						
+	-	+		+	-	+	-	-	+			

31	T. S.	17	M.	36×10	65	↓	IV ¹	++	+	
32	K. I.	35	M.	36×n	63		III～IV ^{2~3}	+	-	-
33	S. H.	45	M.	35×6	35		IV ¹	++	-	
34	M. O.	48	F.	35×5	53	↓	IV ^{2~3}	++	-	+
35	M. S.	34	M.	35×n	30		IV ^{1~3}	++	-	
36	M. S.	41	M.	34×5	45		III～IV ^{1~3}	++	+	
37	S. Y.	34	M.	32×10	55	↑	IV ^{1~3}	+	+	
38	H. S.	40	F.	32×8	46	↑	III～IV ^{1~2}	++	-	
39	S. O.	33	M.	32×n	32	↑	III～IV ^{1~3}	++	+	
40	G. T.	37	M.	30×3	29	↓	IV ¹	++	+	+
41	T. K.	35	M.	30×n	25		III～IV ^{1~3}	++	+	
42	E. Y.	50	M.	30×n	38	↑	IV ^{1~2}	++	+	+
43	K. T.	41	M.	30×n	45		IV ¹	+	+	+
44	T. O.	40	M.	29×4	54		III～IV ^{2~3}	+	-	-
45	K. N.	27	M.	28×5	40	↑	IV ^{1~2}	++	-	
46	S. M.	57	M.	28×n	48		III ^{2~3}	+	+	-
47	N. K.	39	M.	27×4	39		III～IV ^{1~3}	++	+	
48	Y. S.	52	M.	27×4	52		III～IV ^{1~3}	+	+	
49	I. A.	30	M.	27×n	47		II～III ^{3~4}	+	-	-
50	Y. H.	60	M.	27×n	75		III～IV ^{2~3}	+	+	
51	M. T.	29	M.	25×n	36		III～IV ^{1~3}	++	+	+
52	R. K.	39	M.	25×n	47		III～IV ^{1~3}	+	+	+
53	Y. K.	46	M.	24×4	33		IV ¹	++	+	
54	K. M.	28	M.	24×n	48		III～IV ^{1~2}	+	-	-
55	K. A.	58	M.	23×7	78	↓	IV ^{1~2}	-	+	
56	Y. T.	58	M.	23×4	66	↓	IV ^{1~2}	-	+	+
57	Y. S.	38	M.	22×6	92	↓	IV ^{1~3}	-	+	
58	G. K.	27	M.	22×n	55		III～IV ^{1~3}	+	+	+
59	R. H.	54	M.	22×n	62		III～IV ^{1~2}	-	+	-
60	S. M.	51	M.	21×n	78		III～IV ^{1~2}	+	+	

+	-	-	+	-	-						
+	+	+	-	-	-				+	Unkn-own	
-	+	+									
+	+	+	-	-	-				+	Trapez-oid De-formity	
-	-	+									
-	+	-		+	+				+	Trapez-oid De-formity	
-	-	Unknown									
-	+	+	-	+	+	-	-	-	+	Trapez-oid De-formity	
+	+	+									
+	+	+									
-	-	-	+	-	+	+	-	-	+	Trapez-oid De-formity	
-	-	+									
-	-	-	+	-	-				+	Trapez-oid De-formity	
-	-	-	-	-	-				+	Trapez-oid De-formity	
+	+	-	+	-	-				+	Trapez-oid De-formity	
-	-	-									
+	+	+	+	+	+				+	Trapez-oid De-formity	
-	+	-									
+	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	Trapez-oid De-formity
+	+	+	-	-	+				+	Unkn-own	
+	+	+	+	+	+	-	-	-			
+	-	Unknown	+	-	+				+	Unkn-own	
-	+	-	+	-	Unknown				+	Trapez-oid De-formity	
-	+	+	+	-	+				+	-	No De-formity
-	-	+	+	-	+				+	-	Unkn-own
+	-	+	+	-	+						
-	-	-				-	-	-			
-	+	+	-	-	-				+	Trapez-oid De-formity	
-	-	-	-	-	-						

61	Y. T.	40	M.	20×5	35	↓	IV ^{1~2}	+	(R) +	
62	T. U.	49	M.	20×3	56		III ^{2~3}	+	-	
63	T. O.	37	M.	19×3	56	†	IV ^{2~3}	-	-	
64	T. I.	54	M.	18×7	45	†	IV ^{2~3}	+	+	
65	H. M.	30	M.	18×n	45		II ⁴	+	+	-
66	K. Y.	37	F.	17×n	65		IV ^{2~3}	-	-	
67	H. K.	30	M.	17×n	57		IV ^{2~3}	-	+	+
68	S. M.	32	M.	15×3	45		IV ^{1~2}	+	+	+
69	G. T.	25	M.	13×3	43		III~IV ^{1~2}	+	+	-
70	Y. T.	43	M.	13×n	49		III~IV ^{2~3}	+	-	
71	M. K.	49	M.	90×7	12	. I	III~IV ^{2~3}	##	-	
72	K. O.	58	M.	65×n	50	†	III ³	##	-	
73	K. M.	55	M.	62×3	19	.	IV ^{1~2}	##	+	
74	T. K.	36	M.	55×8	55	.	III~IV ^{1~4}	##	+	
75	T. T.	50	M.	50×n	45	.	III ^{3~4}	##	-	
76	G. F.	58	M.	40×n	40	.	III~IV ^{2~3}	##	+	
77	S. S.	49	M.	40×n	70	.	III~IV ^{1~3}	##	+	
78	Y. I.	31	M.	20×n	28	.	IV ^{2~3}	+	-	
79	K. M.	61	M.	23×n	60		III ^{2~3}	+	-	
80	K. S.	64	M.	20×5	50		III~IV ^{1~3}	+	+	
81	K. S.	61	F.	37×n		—	III ^{1~4}	—	—	

Classification of depth and epithelialization of ulcer established by Murakami and Koide:

Depth of ulcer I: Erosion

II : Defect penetrates the muscularis mucosae but does not invade the muscular layer.

III : Defect invades the muscular layer but does not penetrate it.

IV : Defect penetrates the muscular layer.

Epithelialization of ulcer :

1 : Base of the ulcer is not covered completely with regenerated epithelium.

2: Base of the ulcer is completely covered with one layer of regenerated epithelium

3: Intermediate degree of epithelialization between 2 and 4

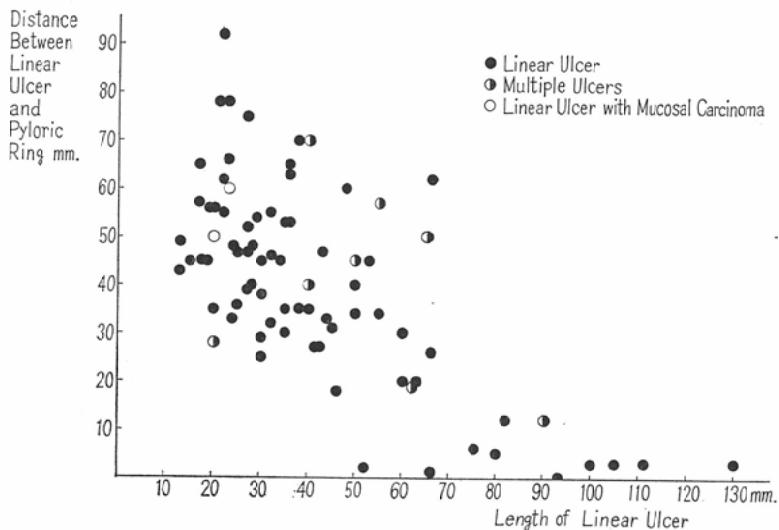
4: Epithelization is completed and the thickness of regenerated epithelium is equal to that of mucous membrane surrounding the scar.

UI-III² represents the lesion which the defect invades the muscular layer and the base is covered with one layer of regenerated epithelium.

n : Too Narrow to Measure R : Right Anterior Oblique Projection L : Left Anterior Oblique Position

Ulcers Were Classified According to Murakami Keide's Classification

Fig. 1 Length of Linear Ulcer and Distance Between Linear Ulcer and Pyloric Ring (Case No. 1—80)



One case, Case No. 81, was omitted because the linear ulcer of the case was parallel to lesser curvature.

Table 4 Incidence of Gastric Linear Ulcer

Author	No. of Linear Ulcer Cases/No. of Resected Ulcer Cases	(Percent of Linear Ulcer)
Murakami (1954)	68/211	(32.2%)
Shirakabe (1955)	26/92	(28.3%)
Nakada (1957)	21/100	(21.0%)
Suzuki (1960)	67/227	(28.6%)
Shirakabe, Quoted by Bockus (1961)	43/206	(20.9%)
Hayakawa (Presented series)	88/498	(17.7%)

In author's clinic, the incidence of operated linear ulcer cases has decreased year by year.

3. 線状潰瘍の深達度と修復度

81例を、潰瘍の深達度と修復度にかんする村上・小出分類¹⁸⁾¹⁹⁾に従つて分類すると、Table 6 に示す如くになる。全長にわたり Ul-II であつた症例は1例のみで、他は、Ul-II-III-IV であつた。

修復度について検討すると、Ul-II の1例では修復度4であり、Ul-II の症例の中には、修復度

3-4のものが3例あつた。線状潰瘍の一部に Ul-IV の部分がある症例では、線状瘢痕と呼べる症例はない。修復度と検査所見の対比については後に述べる。

なお、同一胃で、線状潰瘍の他部に早期癌を認めたものは2例あつたが、線状潰瘍の辺縁にあつた早期癌はなかつた。また、検索した線状潰瘍の、長径・短径の比は、症例64をのぞき、他は3以上である。

IV. X線診断

1. 序

胃潰瘍をX線診断する場合、2つの方法が考えられる。その第1は、潰瘍ニッセを直接、X線検査で証明することである。ニッセを証明すれば、さらに進んで、潰瘍の形、深さ、新旧などの質的診断を下し、あるいは、その予後の判定までも可能である^{12)20)~24)}。

その第2は、潰瘍が原因となつてひきおこされる、胃の変形に注目することである。X線的に描写した変形と、それまでに、切除標本とX線像との対比で得られている知識とを足がかりにして、潰瘍の存在を予測するのである^{25)~27)}。潰瘍の存

Table 5 Number of Resected Linear Ulcer Cases Classified by Year and Average Length of Linear Ulcer

	No. of Cases of Linear Ulcer	No. of Cases of Multiple Ulcers Consisted of Linear Ulcer and Round Ulcer	No. of Cases of Linear Ulcer Associated with Mucosal Carcinoma	No. of Cases of Linear Ulcer Associated with Advanced Cancer	Total	Average Length of Linear Ulcer (mm.)
1955	11				11	54
1956	6				6	50
1957	4				4	52
1958	4	3		1	8	40
1959	3	1			4	51
1960	4				4	57
1961	5	1			6	56
1962	8		1		9	28
1963	9				9	32
1964	7	2	1		10	35
1965	9				9	29
1966	7	1			8	35
Total	77	8	2	1	88	

In author's clinic, the average length of linear ulcers has conspicuously become shorter since 1962 compared with the preceding years.

Table 6 Classification* of Linear Ulcers by Depth and Epithelialization of Ulcer
(Presented 81 Cases)

	Depth	Epithelialization	No. of Cases	Total	Percent of Cases
Linear Ulcer	II—III—IV	1—3	1	77	95.7%
		1—4	1		
		2—3	3		
	III—IV	1—4	2		
		1—3	19		
		1—2	5		
		2—4	1		
		2—3	8		
		1—3	7		
		1—2	14		
Linear Ulcer Scar	II	1	8		
		2—3	8		
		4	1	4	4.3%
		3—4	1		
	III	3—4	1		
		3	1		
Total			81		100%

* The classification of ulcer by depth and epithelialization is based upon the Murakami-Koide's device.

て、特に線状潰瘍の診断はこの立場から始まった。

1955年、白壁・熊倉ら¹²⁾²⁸⁾²⁹⁾は、線状潰瘍そのものをはじめてX線検査であらわし、線状溝（線状ニッセイ）と名づけた。また、同時に、胃のバリウム最充盈像における、胃変形と線状潰瘍の関係を検討し、蝸牛殻状内翻、および、のう状胃が、線状潰瘍によつておこるとのべている。また、線状溝をあらわすためには、二重造影法がよく、潰瘍を正確に描写するには圧迫法がよいと発表している。

その後、胃線状潰瘍に関する発表は数多くあるが、増田³⁰⁾は、IIInd World Congress of Gastroenterologyで線状潰瘍と胃変形などにつき発表し、最近では、Stein が Bockus の Gastroenterology³¹⁾の中で、白壁・熊倉の発表を引用し、次のようにのべている。

Japanese physicians (Murakami; Shirakabe et al.) have described an atypical morphologic type of gastric ulcer termed "linear ulcer". This is characterized radiologically by a small niche on the lesser curvature and, with careful examination of the mucosal pattern, often a

在が予測できれば、そこから、第1の立場に立つことが可能となる。多発潰瘍のあるもの、そし

linear crack crossing the lesser curvature. Such defects were described in 43 of 206 resected gastric ulcers by Shiraksbe et al. They were more successful in demonstrating the so-called "linear niche" by utilizing overdistention of the stomach with double contrast technique, changing the position of the patient from upright to supine.

また、Friki²²⁾は、線状潰瘍と胃変形に言及している。そして、今では、線状潰瘍は、よく知られてきている。

線状潰瘍のX線症状は、ニッショ、線状溝（線ニッショ）と、線状溝周囲の特異な粘膜ひだの走行²¹⁾²³⁾、および、小弯短縮による胃変形である。

なお、著者らの検査体系では、立位充盈像と、背位二重造影像とは、全症例必らず撮影されている。しかし、その他の像が撮影されなかつた症例がある。

まず、症例1—70までの、単発線状潰瘍について、X線症状を検討する。他の症例は別に吟味する。

1. 直接症状

a. ニッショについて

単発線状潰瘍70例のうち、立位充盈像、腹臥位充盈像、二重造影像のいずれかでニッショを認めた症例は、ニッショの概念に、白壁・熊倉²³⁾の、"小弯側にみられる棘状突起"を含めて、55例、78.6%である。立位充盈像、腹臥位充満像、および、二重造影像の、おのおのにおけるニッショの発見率を、Table 7に示す。

Table 7 Discovery Rate of Niche in Each Radiological Method (Case No. 1—70)
(No. of Demonstrated Niche/No. of Cases Examined with The Radiological Method)

Barium Filled Stomach in Upright Position	48/70	68.5%
Barium Filled Stomach in Prone Position	21/36	58.3%
Double Contrast Method in Supine Position	37/70	52.9%
Over all Discovery Rate	55/70	78.6%

ニッショの発見率は、立位充盈像では68.5%，腹臥位充盈像では58.3%，二重造影像では52.9%である。立位充盈像には第1斜位像を含む。腹臥位充盈像は36例にしか撮影されていない。また、腹臥位二重造影法²⁴⁾を適用した症例はない。

線状潰瘍のニッショの発見率を、鈴木¹⁸⁾の円形潰瘍のニッショの検出率83.9%に比較するはるかに低く、熊倉²²⁾の、5mm以下の円形潰瘍のニッショの発見率69%とほどほどの値を示している。白壁は²⁵⁾、立位充盈像における、線状潰瘍のニッショの出現率を32%と発表したが、本論文の症例でも、"小弯側にみられる棘状突起"を、ニッショの概念に含めなければ、立位充盈像におけるニッショの発見率は、21例、30%となる。

鈴木¹⁸⁾によれば、線状潰瘍におけるニッショの検出率は45.6%である。この値に比較すると、著者のニッショ発見率は、相当高い値を示している。

ここにおいて、検査法の組み合わせで、ニッショの発見率がどのように改善されるかを検討する。Table 8に示すように、ニッショの発見率を改善するには、検査法の組み合わせ方が重要であり、立位充盈法と、二重造影法との組み合わせが効果的である。

大井²³⁾は、線状潰瘍のニッショそのものもしばしば見のがされやすいと云っている。線状潰瘍に

Table 8 Discovery Rate of Niche and Combination of Radiological Methods (Case No. 1—70) (No. of Demonstrated Niche/No. of Cases Examined with The Combined Method)

Barium Filled Stomach in Upright Position and in Prone Position	25/35	71.4%
Barium Filled Stomach in Upright Position and Double Contrast Method in Supine Position	55/70	78.6%
Barium Filled Stomach in Prone Position and Double Contrast Method in Supine Position	25/35	77.1%

The combination of barium filled stomach in upright position and double contrast method in supine position is the most effective combination of the examination methods to discover the niche of the linear ulcer.

におけるニッヂエの像は、線状潰瘍上の円形潰瘍がX線的小弯³⁶⁾にある場合、および、線状潰瘍自体の横径が大きく、かつ、深さが深い場合には、従来のニッヂエの概念に相当する像を呈するであらうことは容易に理解し得る。しかし、線状潰瘍の多くの症例では、小弯の小さな棘状突起をもニッヂエと読影しなければならないわけである。線状潰瘍におけるニッヂエとは、次項にのべる線状溝と、小弯とが交叉することにより生じるわずかな胃辺縁の突出像をも含むわけである(Fig. 16)。従つて、Haudekの“潰瘍ニッヂエ”的概念を変更する必要はない。むしろ、潰瘍の形と、X線写真の読影との関連を銘記しておけば、線状潰瘍のニッヂエを見逃すことはないのである。

b. 線状溝(線状ニッヂエ)について

線状潰瘍例のX線写真(Fig. 15, 17, 19)、および、切除胃の肉眼所見(Fig. 22, 24, 26)で明らかなように、線状溝(線状ニッヂエ)は、線状潰瘍それ自体のX線的表現である。線状潰瘍そのものが、胃の前後壁にまたがつて存在している以上、充盈法では線状溝を証明し得ないことは自明である。線状溝は、線状潰瘍の正面像であるからである。従つて、線状溝を表現し得るX線検査法としては、粘膜面を広く描寫する可能性のある方法、すなわち、二重造影法、圧迫法、および、粘膜法を予想し得る。

Table 9に示す如く、線状溝の発見率は、二重造影法で58.6%，圧迫法で33.6%，粘膜法では

Table 9 Discovery Rate of Linear Niche in Each Radiological Method (Case No. 1—70) (No. of Demonstrated Linear Niche/No. of Cases Examined with The Method)

Double Contrast Method in Supine Position	41/70	58.6%
Compression Method	14/42	33.6%
Mucosal Relief Pattern	1/11	9.1%
Overall discovery Rate	41/70	58.6%

The Double contrast method is the most effective method to detect the linear niche. No linear niche was found only by compression method or mucosal pattern method.

9.1%である。

線状溝をあらわす方法としては、二重造影法が最もよい。圧迫法がその次によい。しかし、圧迫法だけで線状溝をあらわした症例はない。また、粘膜法を適用した11例では、わずかに1例しか線状溝を証明し得ず、しかも、粘膜法だけで線状溝を証明した例は1例もない。白壁・熊倉³⁷⁾も、粘膜法は線状潰瘍をあらわしにくいと云つている。粘膜すうへきの変化について併記すると、白壁・熊倉²¹⁾、および、大井³³⁾の云うように、線状潰瘍のすうへき集中像は特異な形を示す。すなわち、線状潰瘍の両端では、すうへきの集中像であり、中央部では、すうへきの中斷像である(Fig. 15, 17)。

3. 間接症状…小弯短縮について

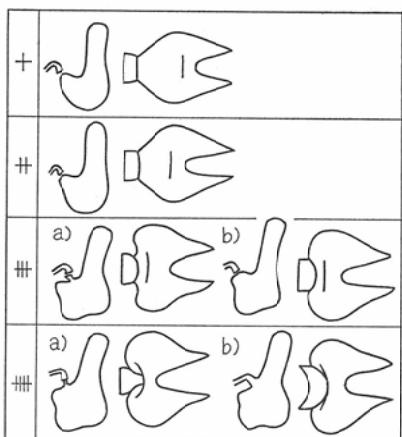
立位正面充盈像における小弯短縮の強さに従い、小弯短縮を、強い方から弱い方に、卅、卅、十、+、ーの5段階に分類した。これは熊倉²⁶⁾の分類であるが、現在のところ訂正する必要を認めないので、そのまま用いることにする。すなわち、卅はのう状胃(Fig. 14)を呈するもの、卅は蝸牛殻状内翻を呈するもの、十は直角胃、または、それに近い変形(Fig. 16)を呈するもの、わずかに小弯短縮を認めるものを+とし、胃角の硬化程度の変形(Fig. 18)のある症例を含め、小弯短縮の認められないものをーとした。

立位正面充盈像と、胃切除標本の肉眼所見とを対比してFig. 2に示す。

単発線状潰瘍70例を、小弯短縮の程度により分類して、Fig. 3に示す。単発線状潰瘍以外の症例の肉眼所見はFig. 7に示す。

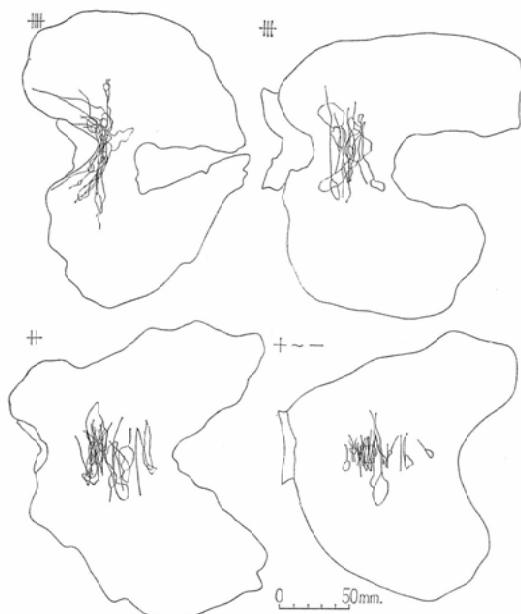
潰瘍の長さ、潰瘍・幽門間距離、および、小弯短縮の強さの3つの要素の関係は表現しにくいので、小弯短縮の強さと潰瘍・幽門間距離(Fig. 4)、および、小弯短縮の強さと潰瘍の長さ(Fig. 5)とにわけて図示する。Table 10に、潰瘍の長さを15mm間隔に区分し、小弯短縮に応じた症例数を示す。Fig. 4, Fig. 5, Table 10に示した如く、村上のいうように、潰瘍が長くなれば、また、潰瘍・幽門距離が短くなれば、小弯短縮が強くなるという傾向がある。

Fig. 2* Deformity of The Stomach Due to Shortening of Lesser Curvature Caused by Linear Ulcer



* This figure has been established by Kumakura, and is quoted here.

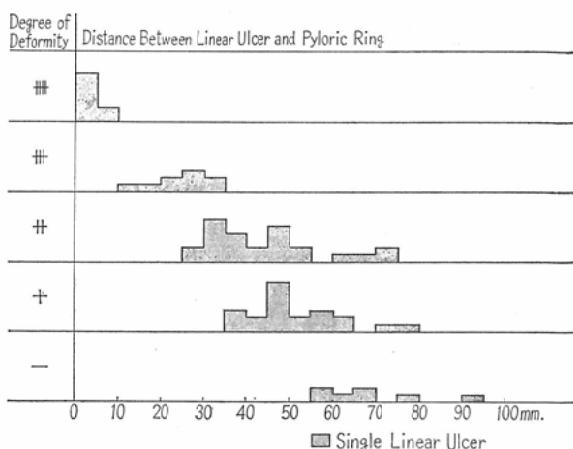
Fig. 3 Length and Site of Linear Ulcer and Shortening of Lesser Curvature (Case No. 1—70)



Gross findings of Case No. 71—81 will be shown in Fig. 7.

小弯短縮卅の症例では、潰瘍・幽門間距離がすべて10mm以下であるのが特徴的である。しかし、潰瘍の長さには一定の傾向がなく、55mmから130

Fig. 4 Shortening of Lesser Curvature and Distance Between Linear Ulcer and Pyloric Ring (Case No. 1—70)



There is a tendency that the smaller the distance between the linear ulcer and the pyloric ring is, the more marked deformity becomes. And it is characteristic that the linear ulcer cases whose distance between the linear ulcer and the pyloric ring are less than 10 mm. show #+ deformity of the stomach.

卅の間に散在しているが、75mm以上の長い潰瘍が多い。

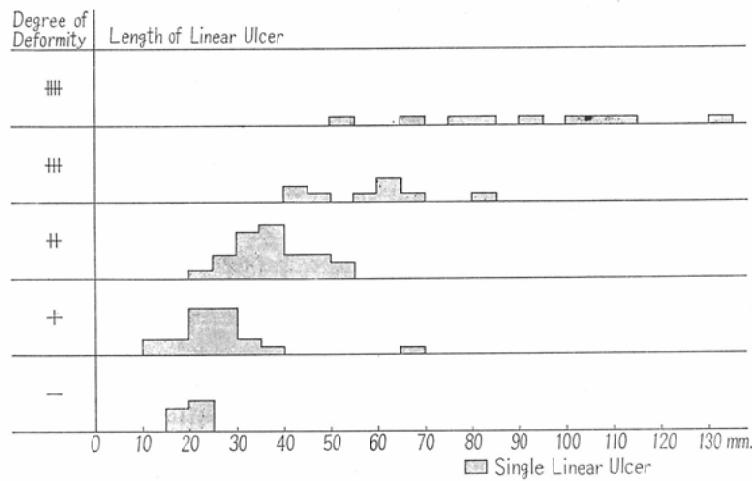
小弯短縮卅の症例では、潰瘍・幽門間距離は12mmから34mmであり、潰瘍の長さは42mmから82mmの間にある。長さ60mmから75mmの間の症例が多い。

小弯短縮卅と卅の症例の違いは、線状潰瘍の長さより、潰瘍・幽門間距離の要素の方が強いと考えてよいと思われる。症例12, 13, 14, 15と、症例17の間の大きな相違点は、潰瘍・幽門間距離であるからである。

卅の症例は、潰瘍・幽門間距離は29mmから70mmの広い範囲に分布している。長さも24mmから53mmの間にあるが30mmから45mmの症例が約65%を占めている。

小弯短縮十はわずかな短縮であるので、小弯短縮一の症例と一緒に考察する。潰瘍・幽門間距離は35mmから92mmの間に分布している。潰瘍の長さは、例外的な症例11を別にすると、13mmから36mmまでの間にあり。30mm以下の症例が83%を占めている。

Fig. 5 Shortening of Lesser Curvature and Length of Linear Ulcer (Case No. 1—70)



There is a tendency that the longer the linear ulcer is, the more marked deformity becomes.

Table 10 Length of Linear Ulcer and Shortening of Lesser Curvature in Single Linear Ulcer Cases (Case No. 1—70)

Degree of Shortening of Lesser Curvature	##	#	+	-
Length of Linear Ulcer mm.				
less than 30			3	24
30—45		2	15	4
45—60	1	2	5	
60—75	1	4		1
75 and over	7	1		
Total	9	9	23	29

X線的には、小弯短縮症を呈する症例は、立位正面充盈像の所見から、さらに2群に分類される。症例3, 5, 7, 8, 9, 17はIVa型、症例2, 4はIVb型である。IVa型では幽門狭窄と幽門輪の外見上の延長が見られる。IVb型では幽門輪は拡大し、十二指腸と同じ径を示し、胃体部から直接十二指腸がはじまる。IVa型とIVb型の差は、潰瘍の深さと巾にあると思われる。IVa型ではUl-IVの部分が多く、IVb型ではUl-IIIの部分が多い。症例2では、Ul-IIの部分さえ証明されている。また、IVa型は、IVb型に比較して潰瘍が太い。しかし、症例1は両型の中間的な型態を示す。すなわち、十二指腸は胃体部よりはじまり、幽門輪は延長しているように見える。

小弯短縮症の症例も、幽門前庭部のX線所見により、ⅢaとⅢbに分けられる。Ⅲa型では、幽門部大弯側に砂時計胃形成が見られる。Ⅲb型では、幽門部大弯側にあきらかな砂時計胃形成は見られない。症例12, 13, 21がⅢa型に、症例6, 14, 15, 25, 26がⅢb型に属する。Ⅲa型の症例12, 13では、直径20mmの円形潰瘍が線状潰瘍に含まれてある。Ⅲb型の症例には線状潰瘍上に円形潰瘍を含む症例はない。

IVa型、IVb型、IIa型、IIb型の相互の関係については、或る程度の推論は下し得るが、症例を重ねなければ断言はできない。しかし、教室における切除胃潰瘍に対する線状潰瘍の比率、および、線状潰瘍の長さの平均も下降する傾向があるので、将来も、この関係については断言しにくいであろう。と予想している。

小弯短縮症、+、-の症例は、これ以上の分類を要するようなX線所見を呈していない。しかし、症例11、および30は胃体部に砂時計胃を形成している。

次に、小弯短縮の程度と、ニッセ、および線状溝の発見率の関係について検討する。ニッセ、および、線状溝の発見率を、検査法別に考察したのが、Table 11である。発見率をまとめてTable 12に示す。

Table 11 Effective Method to Show Niche and Linear Niche in Single Linear Ulcer Cases, by Shortening of Lesser Curvature (Case No. 1—70)

	☰	☷	╋	+ ~ -
Niche	Barium Filled Stomach in Upright Position	6/9	6/9	17/25
	Barium Filled Stomach in Prone Position	3/6	3/4	8/11
	Double Contrast Method in Supine Position	6/9	7/9	13/25
Mucosal Relief Pattern	0/2	1/1	0/3	1/5
Linear Niche	Double Contrast Method in Supine Position	7/9	7/9	17/25
	Compression Method	2/4	4/4	5/17
	Mucosal Relief Pattern	0/2	0/1	1/3
				0/5

A niche is effectively demonstrated in barium filled stomach in upright and prone position. The double contrast method is effective to show a linear niche. In some cases of ☰ deformity due to shortening of lesser curvature, a niche is demonstrated by mucosal relief pattern and linear niches are successfully shown by compression method in 4 cases. This result, however, should not be generalized because the cases are small in number.

Table 12 Discovery Rate of Niche and Linear Niche in Single Linear Ulcer Cases, by Shortening of Lesser Curvature (Case No. 1—70)

	☰	☷	╋	+ ~ -
Niche	88.9%	88.9%	76.0%	74.1%
Linear Niche	77.8%	77.8%	76.0%	37.0%

The niche and, the linear niche are found with high discovery rate in the cases of marked deformity of the stomach due to shortening of lesser curvature.

ニッセイ、線状溝とも、小弯短縮の強い症例の方が発見率が高い。一般的には、すでに述べたように、ニッセイを現わすには、立位充盈像と臥位充盈像がよく、線状溝を現わすには二重造影像がよいが、小弯短縮卅の症例のみ、ニッセイが粘膜像で、線状溝が圧迫像で高率に現わされているが、症例数が少ないので一般化できない。

さらに、70例の単発線状潰瘍が、X線検査でどのように診断されたか、を検討して Fig. 6 に示す。小弯短縮卅、および卅の症例では、それぞれ、9例中8例にニッセイを証明した。ニッセイの証明できなかつた例では、線状溝を証明し得た。しかし、小弯短縮が軽度になると、ニッセイを証明できないだけでなく、線状溝をも証明し得ない症例がましてもくる。小弯短縮十～一の症例で

Fig. 6 How Were These 70 Cases of Linear Ulcer Diagnosed (Case No. 1—70)



In the lesion which shows ☰ or ☷ deformity, the niche can easily be demonstrated. As the deformity of the stomach decreases in its degree, however, so the discovery rate of the niche becomes lowered. When we try to find a linear niche in addition to the niche, we can improve the diagnostic accuracy. There are some cases, however, very small in number, in which the niche beside the linear niche can not be proved. In such cases as these, we suspectively diagnose that they are the linear ulcer by considering the deformity of the stomach. From the point of view mentioned above, the deformity of the stomach is one of the most important roentgenologic signs to diagnose a linear ulcer.

は、5例に、ニッセイも線状溝も証明し得なかつた。しかし、これらの症例では、円形の陰影斑とか、すうへきの集中像が証明されている。小弯短縮一の7例以外では、すべて、小弯短縮と、それに伴う胃変形が認められている。小弯短縮は、こ

の意味で非常に重要な所見である。

Table 13に、単発線状潰瘍について、診断適中率を示す。線状潰瘍と確診した症例は、70例中47例で、診断適中率は67.2%であつた。円形潰瘍と誤診したもののは22例、31.4%であり、癌と誤診したもののは1例、1.4%であつた。

Table 13 Diagnostic Accuracy of X-ray Examination in Single Linear Ulcer Cases (Case No. 1-70)

	No. of Cases Diagnosed Correctly	No. of Cases Diagnosed as Round Ulcer	No. of Case Diagnosed as Cancer	Total
冊	8	1		9
卅	8		1	9
廿	19	6		25
+~+	12	15		27
	47 (67.2%)	22 (31.4%)	1 (1.4%)	70

4. 多発潰瘍、粘膜癌と合併した線状潰瘍、および、小弯に平行な線状潰瘍について

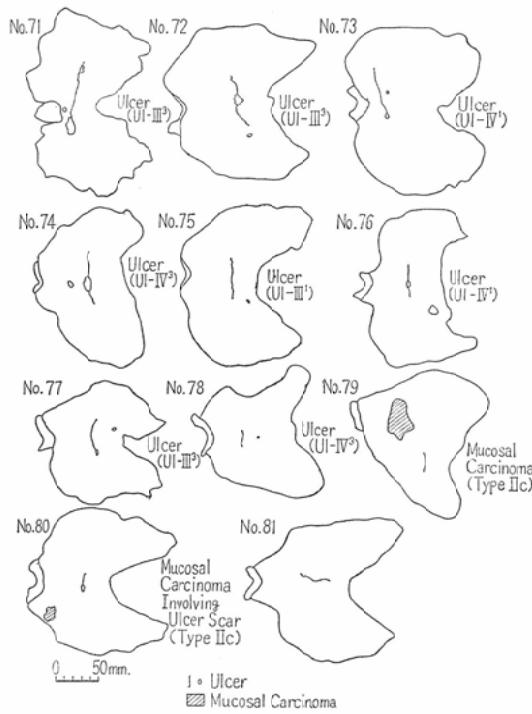
Fig. 7に、多発潰瘍、粘膜癌と合併した線状潰瘍、および、小弯に平行な線状潰瘍の、肉眼所見、合併病変の組織学的所見を示す。多発潰瘍における、線状潰瘍に由来するニッセの発見率は、立位充盈像では50%，立位充盈像・二重造影像の組み合をせでは75.0%である。線状溝は、二重造影法で100%証明した。腹臥位二重造影法を症例71に適用したが、線状溝を証明し得なかつた。圧迫法を2例に適用し、1例に線状溝を証明した。単発線状潰瘍と比較して、線状溝の発見率がよいが、症例数が少ないので、確定的には云えない。

粘膜癌を合併した2例では、立位充盈像でニッセを発見したものは1例である。二重造影法ではニッセを発見し得なかつた。線状溝は、二重造影法で、2例中2例に発見した。

小弯に平行な線状潰瘍1例では、ニッセも線状溝も証明されなかつた。

症例71～80までの診断適中率をTable 14に示す。多発潰瘍8例では、7例を多発と診断できた。残りの1例は、線状潰瘍だけは見つけたが、

Fig. 7 Gross Findings of Multiple Ulcers, Linear Ulcer Associated with Mucosal Carcinoma and Linear Ulcer Parallel to Lesser Curvature and Histological Findings of Associated Lesion (Case No. 71-81)



This case was studied by another author. Many other linear-shaped ulcers such as this could be demonstrated and correctly diagnosed before resection.

他の潰瘍は見逃した。粘膜癌を合併した症例は、2例とも、線状潰瘍兼粘膜癌と診断した。

Fig. 1に記入した、症例に相当する丸印の代りに、症例に相当する小弯短縮の程度を記号で記入したのがFig. 8である。Fig. 8に見られるように、多発潰瘍、および、粘膜癌と合併した線状潰瘍の、長さ、潰瘍・幽門間距離、および、小弯短縮の関係は、単発線状潰瘍における、線状潰瘍の長さ、潰瘍・幽門間距離、および、小弯短縮の関係と、特に著るしく変わるものではないと考えられる。しかし、症例71では、小弯短縮と同時に、胃体部の多発潰瘍に見られるような、小弯の凹凸が見られた。

Fig. 8 Shortening of Lesser Curvature, Length of Linear Ulcer and Distance Between Linear Ulcer and Pyloric Ring

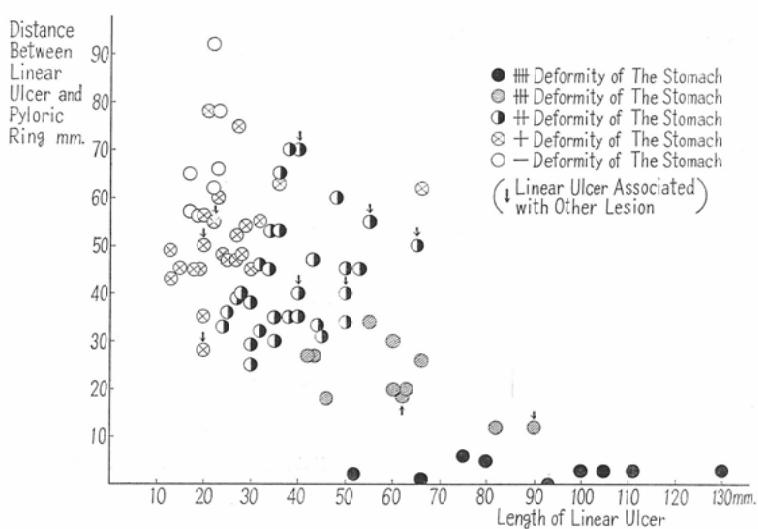


Table 14 Diagnostic Accuracy of X-ray Examination in Case of Linear Ulcer Associated with Other Lesion
* (Case No. 71—80)

	No. of Cases Diagnosed Correctly	No. of Cases Diagnosed as Linear Ulcer	Total
Proved Multiple Ulcers	7	1	8
Proved Linear Ulcer with Mucosal Carcinoma	2		2

* The author could find only one lesion, fortunately or unfortunately, in each case of the linear ulcers with other lesion. But number of other lesion may not always be confined to one, i.e., there might be possibilities of cases of linear ulcer associated with more than one other lesion.

小弯に平行な症例81では、胃体部多発潰瘍に似た所見を呈した。

5. 変形理論の例外例について（胃体部、および、主として前壁にある線状潰瘍、および、小弯に平行な線状潰瘍の胃変形について）

白壁・熊倉ら²⁹⁾は、胃体部にある線状潰瘍を、胃角部にある線状潰瘍と区別している。その理由は、胃体部にある線状潰瘍が、その長さと小弯短

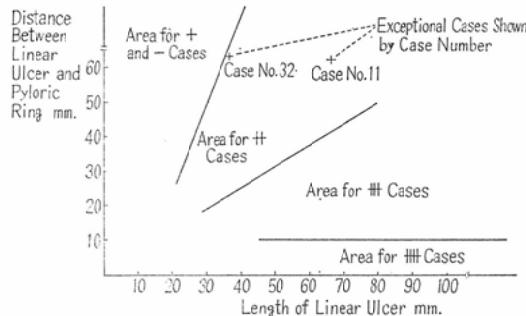
縮の関係において、胃角部にある線状潰瘍と異なる関係を示し、また、胃体部の砂時計胃を呈するからである。また、井上ら³⁸⁾は、胃体部大弯には直交し、境界部全周のはゞ $\frac{2}{3}$ にわたる線状潰瘍例を報告している。この症例では、供覧されたX線写真では、はつきりした小弯短縮は認められない。

本論文の検索対称からは除外したが、胃体部後壁大弯側に、7 mmの短い線状瘢痕を含む多発潰瘍を経験しているので、Fig. 7の右下に記載した。この病変は、術前X線検査（二重造影法）で確診し得た。

Fig. 8を基準として、同じ程度の小弯短縮を示す症例の存在部位を線で区分すると、Fig. 9の如くになる。症例11、および、32は、線状潰瘍の長さに比較して小弯短縮が軽度の症例であり、われわれの小弯短縮にかんする考え方の例外的な症例である。多発潰瘍、粘膜癌を合併する線状潰瘍では、われわれの変形理論に対する例外例はない。

従つて、線状潰瘍と合併症の有無による小弯短縮についての考察とは別に、線状潰瘍の存在する部位による分類、および、X線症状にかんする考察がなされなければならない。さらに、青山³⁹⁾が

Fig. 9 Exceptional Cases to Our Deformity Theory



Case No. 11: This case shows slight deformity for length of the ulcer and marked hour-glass deformity of the body because the ulcer situates in the gastric body.

Case No. 32: This case shows slight deformity for length of the ulcer because the greater part of the ulcer situates on the anterior gastric wall. Our deformity theory is applicable to 97.5 % of linear ulcer cases whose ulcers are perpendicular to the lesser curvature, and also applicable to 96.3 % of whole linear ulcer cases with the exceptions of Case No. 11, 32 and 81.

指摘したように、主として前壁にある線状潰瘍にかんしても同様の検討がなされるべきである。

胃角にかんしては、村上¹⁸⁾、政²⁷⁾の発表があるが、ここでは、田宮⁶⁾の記載に従うこととする。

Hauser⁷⁾は、胃体部の lineare Narbe で砂時計胃を呈した症例を記載している。著者の症例で、小弯に直交し、または、ほど直交して、しかも胃体部にある症例は、80例中14例17.5%である。そのうち、症例11は、著明な砂時計胃を呈している。しかし、小弯短縮は十であり、長さに比較して小弯短縮の程度が軽い。また、症例30は、胃体部大弯のわざかな陷入を認める。その他の症例、症例28, 31, 32, 34, 37, 50, 55, 56, 57, 60, 66, 67では胃体部大弯に特に変化を認めない。また、線状潰瘍の長さも30mm内外または、それ以下である。政²⁷⁾は、小弯からそれぞれ40mm以上はなれた胃体部の接吻潰瘍で砂時計胃がおこるとしているが、胃体部の線状潰瘍でも、砂時計胃をおこすには、或る程度の長さが必要であると考える。また、胃体部の線状潰瘍は、長さのわりに小弯短縮が軽度であり、著者らの、潰瘍の長さと小弯短

縮の関係にかんする考え方に対して、例外的な症例と考えられる。

村上⁴⁰⁾は、症例11と、位置、より、長さが類似している線状潰瘍例を報告している。

主として前壁にある線状潰瘍は、症例32と71である。症例32は、全長36mmであるが、その約30mmが前壁に存在する。しかも小弯短縮は十であり、同程度の長さの潰瘍を有する例と比較すると、小弯短縮は軽度である。しかし、症例71では、同じ程度の長さを有する線状潰瘍例と比較すると、小弯短縮は特に軽度ではない。このように、主として前壁にある線状潰瘍例で、潰瘍の長さが中等度の症例でも、われわれの変形の考え方はそのまま適用されない。なお、青山³⁹⁾は、主として前壁にある線状潰瘍の診断にかんして、圧迫法の価値について言及しているが、この症例では、圧迫法で線状溝を証明し得なかつた。但し、この症例には適用しなかつたが、線状潰瘍の前壁にある部分に対して、腹臥位二重造影法は適用する価値があると考える。

小弯に平行な線状潰瘍も、著明なそして、恒常的小弯短縮をおこさない。

以上をまとめると、著者らの変形理論は、小弯に直交する線状潰瘍80例中78例、97.5%に適用し得る。また、小弯に平行な線状潰瘍を加えた81例では、78例、96.3%に適用し得る。

6. 小括

X線検査で、胃線状潰瘍と診断するためには、線状潰瘍そのもののX線的表現である、線状溝（線状ニッセ）を証明しなければならない。そのためには、各種検査法のうち、二重造影法が最もすぐれている。次いで圧迫法である。粘膜法では線状溝を現わしにくい。

小弯短縮による胃変形も、線状潰瘍を診断するうえに極めて重要である。この点にかんしては、鑑別診断の項で検討するが。潰瘍が長くなれば、また、潰瘍・幽門間距離が短くなれば、小弯短縮が強くなる傾向がある。

ニッセ、および、線状溝の発見率を Table 15 に示す。ニッセは76.5%，線状溝は63.0%の発見率である。

Table 15 Discovery Rate of Niche and Linear Niche in Presented 81 Cases

	Linear Ulcer	Multiple Ulcers	Linear Ulcer with Mucosal Carcinoma	Linear Ulcer Parallel to Lesser Curvature	Overall Discovery Rate
Niche	55/70	6/8	1/2	0/1	62/81 (76.5%)
Linear Niche	41/70	8/8	2/2	0/1	51/81 (63.0%)

Table 16 Diagnostic Accuracy of X-ray Examination in Presented 81 Cases

	Proved Linear Ulcer	Proved Multiple Ulcer	Proved Linear Ulcer Associated with Mucosal Carcinoma	Proved Linear Ulcer Parallel to Lesser Curvature	
No. of Cases Diagnosed Correctly	47	7	2		56 (69.1%)
No. of Cases Diagnosed as Single Linear Ulcer		1			1 (1.2%)
No. of Cases Diagnosed as Round Ulcer	22				22 (27.2%)
No. of Cases Diagnosed as Multiple Ulcers				1	1 (1.2%)
No. of Case Diagnosed as Cancer	1				1 (1.2%)

診断適中率を Table 16 に示す。合併症までも正確に診断し得た症例は69.1%であるが、線状潰瘍だけにしぼつてみると、70.3%に診断が適中している。

なお、胃体部にある線状潰瘍で比較的長いもの、主として前壁にある線状潰瘍で中等度の長さのもの、および、小弯に平行な線状潰瘍は、潰瘍の長さと小弯短縮の関係が適用されない例外例である。大弯側の線状潰瘍も、やはり例外例と考えられる。また、小弯に平行な線状潰瘍も例外例である。われわれの変形理論は、小弯に直交、または、ほど直交する線状潰瘍80例中78例、97.5%に、また、小弯に平行な線状潰瘍を加えた81例中78例、96.3%に適用し得る。

V. 胃内視鏡診断

1. 序

内視鏡検査は、本来が直接症状を証明するための検査法である。わが国において、1950年、宇治ら⁴¹⁾⁴²⁾により胃カメラが開発された。このこと

は、わが国における胃内視鏡検査の普及に役立つた。さらに、装置、および、感光材料の改良により、また、ファイバースコープ^{43)~49)}の導入により、わが国の胃内視鏡学は大はばの進歩をとげた。

1959年、三輪、中島、西沢、白壁ら¹⁵⁾⁵⁰⁾⁵¹⁾は、胃カメラで撮影した線状潰瘍を発表したが、胃カメラで意識的に線状潰瘍を撮影したのは、これをもつて嚆矢とする。その後、増田、高田ほか⁵²⁾、白壁・西沢⁵³⁾、増田⁵⁰⁾、川井⁵⁴⁾、城所⁵⁵⁾、岡部⁵⁶⁾らにより、線状潰瘍の内視鏡所見、その他について多くの発表がなされてきた。

すでに中島⁵⁷⁾ものべたように、胃のX線検査と内視鏡検査とでは、主要観察軸と、色彩の判別という2点で絶対的な相違がある。また、同じ内視鏡であつても、胃カメラとファイバースコープとでは、盲目撮影か、直視下での観察・撮影か、という点で大きな相違がある。西沢⁵⁸⁾は、胃カメラでの集中撮影の重要性に言及しているが、胃カメ

ラで線状潰瘍を撮影する際にも、特に集中撮影が必要である。

本項では、線状潰瘍の内視鏡的直接所見、および、間接所見について検討する。また、胃カメラ各型と、ファイバーガストロスコープの診断能を検討する。

2. 直接症状…線状潰瘍について

線状潰瘍そのものは、内視鏡的には、線状の粘膜欠損像を示す、線状の白色、または、灰白色の被膜、また、その修復像としての、線状の発赤、または、変色として証明され得る。あるいは、欠損部が凹みとしてとらえられる。しかし、症例によつては、線状潰瘍上の円形潰瘍しか証明し得ない場合もある (Table 17)。

線状潰瘍を、内視鏡的に証明し得たか、否かが問題なのであるから、81例のうち、内視鏡検査を

施行し得た46例を一括して検討する。

Table 18に、線状潰瘍の長さと所見のとらえ方の関係を、Table 19に、小弯短縮の強さと所見のとらえ方の関係を示す。

Table 18, 19に示すように、73.9%に線状溝を証明した。線状潰瘍の一部である円形潰瘍を証明し得た症例は15.2%である。何らかの形で潰瘍を証明したものは41例、89.1%となる。5例、10.9%は、潰瘍としてはとらえ得なかつた。潰瘍の長さの長い症例、潰瘍・幽門間距離の短い症例、また、小弯短縮による胃変形の強い症例では、直接症状を証明しにくい。

3. 間接症状について

内視鏡検査における胃潰瘍の間接症状としては、Henning Sign がある。Schindler⁵⁹⁾、および、Henning⁶⁰⁾によれば、潰瘍、または、潰瘍

Table 17 Endoscopic Findings of Linear Ulcer

Direct Endoscopic Findings		Indirect Endoscopic Findings	
1. Whitish or Yellowish Exudate in Linear Appearance (Linear Ulcer)		1. Deformity of Angulus (Expanded Interpretation of Henning Sign)	
2. Round Ulcer as A Part of Linear Ulcer		a. Trapezoid Deformity of Angulus	
3. Discoloration or Reddish Area in Linnear Appearance (Linear Ulcer in Healing Process)		b. Slight Degree of Trapezoid Deformity of Angulus	
4. Linear Crack		c. Irregularity of Angulus	
		2. Shortening of Lesser Curvature	*

Table 18 Endoscopic Findings of 46 Presented Cases by Length of Linear Ulcer

Length of Linear Ulcer mm.	Direct Findings			Indirect Findings						Marked Shortening of Lesser Curvature
	Linear Ulcer	Round Ulcer	Failure to Show	Trapezoid Deformity	Slight Degree of Trapezoid Deformity	Irregularity	Unknown	No Evidence of Deformity		
less than 30	16	5		7	6	1	5	2		
30–45	11		1	6			5	1		
45–60	5		2	6		1		1		
60 and over	2	2	2	4			2		2	
Total	34	7	5	23	6	1	12	4		2
Percent of Cases	73.9	15.2	10.9	50.0	13.1	2.1	26.1	8.7		

Direct findings are hard to demonstrate with endoscope in the cases with long linear ulcer.

Marked shortening of the lesser curvature, as one of indirect endoscopic findings, is visible only in the cases with long linear ulcer.

Table 19 Endoscopic Findings of 46 Presented Cases by Shortening of Lesser Curvature

	Direct Findings			Indirect Findings					Marked Shortening of Lesser Curvature
	Shortening of Lesser Curvature	Linear Ulcer	Round Ulcer	Failure to Show	Trapezoid Deformity	Slight Degree of Trapezoid Deformity	Irregularity	Unknown	
Unclassified	1								1
—	3	3			1	2		1	2
+	11	2			5	4	1	3	
++	15		3		10			7	1
+++	4				4				
++++		2	2		2			1	2
Total	34	7	5	23	6	1	12	4	2
Percent of Cases	73.9	15.2	10.9	50.0	13.1	2.1	26.1	8.7	

Direct findings are hard to demonstrate with endoscopy in the cases with marked deformity of the stomach or in the cases in which the linear ulcer situates close to the pyloric ring.

Marked shortening of the lesser curvature is visible only in the cases with +++ shortening of the lesser curvature.

瘢痕による、胃角の鋭角的なひきつれである。これを胃角の鋭角化と表現するならば、胃角は、線状潰瘍により、鋭角化以外の特殊な変形を示す。中島⁵⁷⁾、白壁ら⁵¹⁾は、線状潰瘍による胃角の変形を、梯形化、硬化、不整形化に分類して発表した。中島⁵⁷⁾によれば、梯形化とは、胃角部が梯形の上底と、左右の辺で示されるような形を示す。硬化とは、梯形化の軽度のものである。不整形化とは、胃角がなめらかでなく、凹凸不整をなす場合をよび、櫛の歯状の粘膜集中像が胃角部を占めた場合、または、胃角に存在する潰瘍を正面からとらえ得なかつた場合に見られるという。この定義を踏襲する。増田⁵⁰⁾は、“double Henning Sign” or “Trapezoid Transformation”といい、川井⁵⁴⁾が同じ梯形化という語を用いている。城所⁵⁵⁾は、ヘンニング徵候を鋭角型とコの字型に分類している。

また、小弯の短縮を直接観察することができる。胃角の肛側、極めて胃角に近く、幽門開口部を認めるのがそれである。

a. 胃角の変形

教室の症例における胃角変形については、中島⁵⁷⁾、吉田⁶¹⁾の詳細な発表があるが、Henning Sign

を、潰瘍による胃角部の変形と理解すれば、梯形化も硬化も不整形化も、すべて、Henning Signの拡張解釈である。線状潰瘍の長さと、胃角変形の関係を Table 18 に示す。

胃角変形が不明、または一である16例を除いた30例で考察する。潰瘍の長さが30mm以上の16例では、梯形化を示す。30mm未満の14例では、不整形化の1例を除き、梯形化7例、硬化6例である。硬化を示した線状潰瘍の長さはすべて20mmあるいは、20mm未満である。梯形化を示す症例は、20mmのもの1例、他はすべて20mmより長い線状潰瘍である。従つて、胃角変形が梯形化(Fig. 23)であるか硬化、(Fig. 25)であるかは、線状潰瘍の長さに関係があり、20mmを境として、胃角変形の現われ方が違うようである。胃角変形だけで線状潰瘍と診断した症例は3例ある(Table 20)。

b. 小弯短縮

X線検査との主要観察軸の相違により、内視鏡では、胃角・幽門間距離を客観的に測定し得ない。従つて、小弯短縮の程度を、すべての症例で云々するのは危険がある。しかし、症例2、および17では、Fig. 21に見られるように、胃角と幽

門開口部の間が極めて接近している所見が得られた。症例2、および17は、いずれも潰瘍・幽門間距離が10mm以内であり、潰瘍・幽門間距離が10mm以上の症例では、このようなはつきりした所見は得られない。従つて、内視鏡検査で、高度の小弯短縮という所見を呈するには、潰瘍・幽門間距離が10mm以内ということが必要であると考えられる。このような症例では、X線的に、小弯短縮

を呈する。

4. 小括

内視鏡検査による、線状潰瘍の発見率は、73.9%である。Table 20に示すように、内視鏡検査における診断適中率は、82.6%である。

VI. X線検査と内視鏡検査との対比

X線検査と内視鏡検査とを併用した46例で検討すると、Table 21の如くである。すなわち、潰瘍

Table 20 Diagnostic Accuracy of Endoscopic Examination

Direct Findings	No. of Cases	Indirect Findings						Diagnosis			Not Diagnostic		
		Trapezoid Deformity	Slight Degree of Trapezoid Deformity	Irregularity	Unknown	No Deformity	Failure to Show	Linear Ulcer	Round Ulcer	Kissing Ulcers			
Linear Ulcer	34							34					
Round Ulcer	7	2							1				
									1				
		1						1					
									1				
				2					1				
					1				2				
Failure to Show	5	3						3					
										2			
							2						
								Total	38	5	1	2	
								Diagnostic Accuracy %	82.6	10.9	2.2	4.3	

Table 21 Comparison of Diagnostic Accuracy of X-ray and Endoscopic Examination
(No. of Cases Diagnosed as Linear Ulcer/No. of Cases Examined)

a) by Length of Linear Ulcer mm.

	less than 30	30-45	45-60	60 and over	
X-ray Examination	11/21	11/12	7/7	6/6	35/46
Endoscopic Examination	17/21	11/12	6/7	4/6	38/46

b) by Shortening of Lesser Curvature

	Unclassified	-	+	#	##	###	
X-ray Examination	0/1	1/6	11/13	15/18	4/4	4/4	35/46
Endoscopic Examination	1/1	4/6	13/13	14/18	4/4	2/4	38/46

The X-ray examination is superior to the endoscopic examination in regard to diagnostic accuracy in the cases which show marked deformity or involve long linear ulcer.

The endoscopic examination, however, is superior to the X-ray examination in regard to diagnostic accuracy in the cases which show slight deformity or involve rather short linear ulcer.

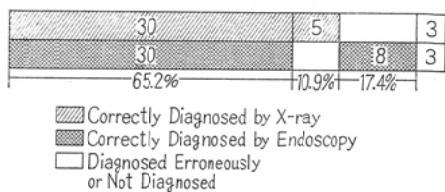
の長い症例または小弯短縮の強い症例では、X線検査の診断能がすぐれしており、潰瘍の短い症例、または小弯短縮の軽度の症例では内視鏡検査の成績が良い。

また、X線検査だけで正確に診断し得た症例は35例、76.1%、内視鏡検査だけで正確に診断し得た症例は、38例、82.6%である。しかるに、X線・内視鏡両検査法を併用することにより、診断適中率は、93.5%になる。すなわち、両検査法を併用することにより、X線検査単独の場合より17.4%、内視鏡検査単独の場合より、10.9%診断能をのばしたことになる(Fig. 10)。

術前1週間以内に、X線・内視鏡の両検査法、または、いずれか一方で検査し得た9例につき、X線、または、内視鏡検査所見と、組織検査所見とを比較すると、Fig. 11の如くである。

組織所見のうち、潰瘍の修復度については、例え、修復度1と診断されても、周囲にある程度の上皮化が見られることがある。また、同じ修復度3でも、上皮化の程度により、周囲との深さはい

Fig. 11 Comparison of Pathological Findings, X-ray Findings and Endoscopic Findings of Nine Cases Which Were Examined within Seven Days Prior to Surgical Operation



In these 46 cases of linear ulcer which were examined with both x-ray and endoscopy, 35 cases out of 46 cases, 76.1%, were correctly diagnosed with x-ray. And 8 cases, 17.4% of whole 46 cases, out of 11 cases which were erroneously diagnosed or escaped detection were correctly diagnosed by endoscopic examination. Namely, the diagnostic accuracy of x-ray examination was improved 17.4% by supplementary endoscopic examination. The diagnostic accuracy of endoscopic examination was also improved 10.9% by x-ray examination. Thus, the combined examination of x-ray and endoscopy is effective and necessary in diagnosing a linear ulcer of the stomach.

いろいろ異なる。著者は、半連續的に作製された顕微鏡標本で、病理組織学的に、あきらかに再生上皮

と思われる範囲を検索し、ブロック作製前の切除標本写真を参考にして、線状潰瘍を構築してみた。

Fig. 11に記入した、潰瘍の深達度と修復度は、その組織ブロックの断面におけるものであり切片上で測定した組織欠損部の深さをmm単位で記入した。修復度1—2は■で、3—4は■で示す。組織像と比較するX線検査所見は、X線写真をトレースして示す。表現された陰影の濃度により、■■■の区別をつけた。内視鏡所見は、撮影してあるフィルムの所見に従い、白斑を■、発赤を■であらわした。

線状潰瘍の肉眼所見と、組織学的所見とを比較すると、肉眼所見の方が、全体を浅く、小さく見ていた傾向がある。

X線検査では修復度1—3の部分は完全に表現し得る。しかし、問題は修復度3の部分にあり、修復度が4に近くなると、陰影はうすくなり、読影が困難になる。

内視鏡検査では、修復度1の部分は白苔としてとらえ得るが、2以上では発赤となり、2と3の区別がつきにくい。

次に診断限界について考察する。症例69は、背位二重造影法で表現し得た最も短い線状潰瘍である。症例63と比較検討すると、症例69では、第1に、潰瘍の深い部分が後壁側にある点が、背位二重造影法に非常に有利な点である。さらに、修復度1の部分が、深さが1.5mm、巾約1mm、長さが約10mmあれば、背位二重造影法であらわせ得る。第2には、二重造影法の空気の量である。Table 22に、同一症例で、空気量を違えて撮影してある二重造影像の空気の量と、線状溝のあらわれ方を比較して示す。空気の多い二重造影像では、線状潰瘍はあらわしにくい。症例64では、二重造影像を撮影する際の、空気の量が多すぎたのである。二重造影法の空気の量にかんしては、白壁⁶²⁾⁶³⁾、日暮⁶⁴⁾の考察があるが、やはり、病変をあらわすためには、適当量の空気が重要視されている。この点に考慮を払えば、線状溝の発見率はさらに向うするであろう。

内視鏡的には、むしろ、長い線状潰瘍の直接症

Table 22 Demonstrability of Linear Niche and Amount of Air in Double Contrast Method
(No. of Sheets of Film Demonstrating Linear Niche/No. of Sheets of Film Used)

Case No.	Moderate Amount of Air	Large Amount of Air	Size of Linear Ulcer mm.
7	5/5	0/3	80×8
9	6/8	0/4	66×5
21	4/4	5/5	46×7
23	6/6	2/6	44×4

In order to demonstrate a linear niche by double contrast method, it is important to take a radiograph with moderate amount of air.

状がとらえにくいが、胃の変形が強いので、胃カメラで撮影しにくかつたためである。症例2では、後壁の瘢痕の部分を、発赤とすべきの集中像でとらえているが、正面像ではない。症例41では、後壁側にあるはずの白苔、あるいは、発赤をとらえていない。これは、潰瘍との至適距離を得るようにすれば診断可能であろう。

著者らは、46例の線状潰瘍に、73回の内視鏡検査を行つたが、胃カメラの型別の診断能を Table 23に示す。Ⅲ型胃カメラでは、施行25回中9回に線状潰瘍を撮影した。36.0%に線状潰瘍をとらえている。Ⅳ型胃カメラでは、8回中7回、87.5%，Ⅴ型胃カメラでは、36回中29回、80.6%に線状潰瘍を撮影している。しかし、胃カメラ付きファイバーガストロスコープでは、4回施行して全回線状潰瘍を確認し、撮影している。従つて、ファイバースコープを更に回数多く使用すれば、診断能は向上するであろう。

潰瘍の修復度と検査所見について考察する。X線所見では、陰影斑の濃度により、ある程度、組織欠損の深さの予想がつくと思われる。すなわち、欠損が深ければ深い程、造影剤の層は厚くなるので、X線写真上で、潰瘍の深さを或る程度想定することは可能である。しかし、このことは、条件のよい圧迫像で云えることであつて、二重造

Table 23 Diagnostic Ability of Each Type of Endoscope
(73 Times of Examination for 46 Cases)

Type	Incidence of Findings Obtained Total No. of Examination	Linear Ulcer	Round Ulcer	Round Ulcer and Deformity	Deformity Only	Failure to Show
G T - III	25	9	6	5	2	3
G T - IV	8	7			1	
G T - V	36	29		1	3	3
G T F	4	4				

GT: Gastrocamera

GTF: Gastrocamera with Fiberscope

In the author's clinic, total of 73 examinations for 46 cases were made, and the above result was obtained. The diagnostic accuracy will be improved with the use of fiberscope.

影像では、症例15のように、深い潰瘍の部分に空気が入り、輪廓しか表現されない場合がある。また、線状潰瘍では、断面がV型、もしくは、r型になる場合が多く、陰影斑の辺縁がぼけることがある。

内視鏡所見では、三輪、西沢ほか⁶⁵⁾は、潰瘍治癒の判定基準として、修復度の軽度のものでは、発赤・黄色・ごくうすい被膜が重要所見であるとしている。著者の結果によれば、修復度1の場合には白苔として認め得るが、2—3度は発赤として表現される。この点までは鈴木⁶⁶⁾の得た結果と同じである。

症例20では、術前3週間の内視鏡所見に比較して、中央部の白苔はうすくなっている。症例65は、白苔がうす黄色にまで変化する所見を経過観察により得ており、術後の組織所見は修復度4であるが、最終検査から手術までの期間が長いので検索対称から除いた。

VII. 線状潰瘍の発生について

Hauser⁷⁷は、線状瘢痕の成因に言及し、1) 円形潰瘍が治癒する際に線状瘢痕になる、2) 多発潰瘍がゆう合して線状潰瘍になると述べている。これに対して村上¹¹⁾は、10cm以上の長い線状潰瘍を説明し得るような、円形、または、橢円形の潰瘍はとても仮定できないなどの理由で、Hauserの考え方を批判している。Frik⁸²⁾は、線状潰瘍の

成因にかんしては Hauser の説を引用し、胃変形にかんしては、1) 再然をくりかえした小弯の潰瘍によるう状胃、2) querovaler Angulusulcus の線状瘢痕化による胃角部小弯の短縮、という考え方を示している。川井⁵⁴⁾は、円形潰瘍から線状潰瘍への内視鏡所見の変化にかんして、1つの図式を作つており、さらに、胃潰瘍の難治性にむすびつけて考えている。

著者は、非手術例で経過を追つている線状潰瘍例は数例あるが、手術例では、症例32が、切除5年前には円形潰瘍と診断されたが、切除直前の検査では線状潰瘍と診断され、組織検査で確認された。長さは36mmあつた。また、症例63は、はじめ円形潰瘍であつたものが、6カ月後の手術時には、短い線状潰瘍となつたと思われる症例である。

近藤ほか⁶⁷⁾、城所⁵⁵⁾、増田ほか⁶⁸⁾、岡部ほか⁵⁶⁾、福地⁶⁹⁾、福島ほか⁷⁰⁾、飯野ほか⁷¹⁾も、短い線状潰瘍では、Hauser が記載したように、円形潰瘍が、その治癒過程で線状化するものがあることを認めている。著者も、同じような症例があることを認めてよいと考える。すなわち、症例63、および69は、病理組織学的所見の構築により初めに存在した円形潰瘍が、その治癒過程において、肉眼的に線状を呈したと云えないだろうか。しかし、こは潰瘍の経過をさらに追求した場合、果し

て長い線状潰瘍になるか、または、川井のβコースに従つて、点状の瘢痕になるかについては結論を出せない。症例を重ねて、精しく検討しなければならない。

以上は短い線状潰瘍についてであつて、長い線状潰瘍にかんしては、村上が強調するように、成因上の考察はまつたくなされていないし、またなし得なかつた。ここに、村上が線状潰瘍を云う場合は3cmより長いものだという彼の考え方を想起するものである。

VIII. 鑑別診断

1. X線検査における鑑別診断

線状潰瘍に由来する小弯短縮についての考察は、先に述べた如くであるが、逆に、小弯短縮が線状潰瘍だけの特異な症状であるかどうかを検討する。胃変形にかんしては、市川ほか¹²⁾が詳しく述べているが、線状潰瘍を含めてどのような疾患でどのような変形がおこるかには、詳しくふれていない。

1955年より12年間に、胃切除を行つた1110例のうち、潰瘍と癌の合併例を除いた症例で、小弯短縮を判定するに足る立位充盈像が残つており、かつ組織学的検索が行い得た、844例について考察した。

844例の小弯短縮の強さを冊から一に分類し、

おのおのの群に属する、疾患別症例数をTable 24に示す。また、小弯短縮のそれぞれの群に、各疾患の占める割合をFig. 12に示す。

小弯短縮冊、すなわちのう状胃を呈する疾患は線状潰瘍であり、線状潰瘍しかのう状胃を呈しない。冊を呈する疾患の73.3%は線状潰瘍である。線状潰瘍以外の疾患では、前庭部から幽門輪に接して存在する直径20mm以上の単発潰瘍、または前庭部から胃角にかけて存在する多発潰瘍のあるものでは小弯短縮冊を呈した。また、1例ではあるが、いわゆるびらん性胃炎で小弯短縮冊を呈した例があつた。

小弯短縮十、すなわち直角胃、または直角胃に近い変形を呈する症例の22.5%が線状潰瘍である。線状潰瘍以外の疾患では、X線写真上で胃体下部に30mm程度のニッセのある場合、胃角部に15mm以上のニッセのある場合、および10mm程度のニッセが胃角にあり、その上に高度の前庭部胃炎が合併している場合には、単発の円形潰瘍でも小弯短縮十を呈する。進行癌では胃角または胃角にかけて存在する例が十の変形を呈しやすい。早期癌では、胃角部に存在する症例で、しかも潰瘍を含む、Ⅲ型またはⅡc+Ⅲ型が小弯短縮十を呈した。

小弯短縮十、または一の症例中線状潰瘍の占め

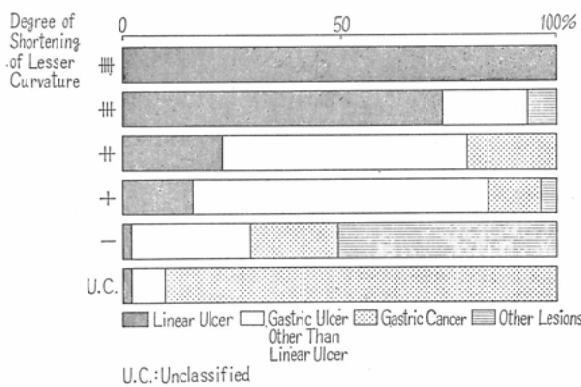
Table 24 Cases of Shortening of Lesser Curvature Found in A Barium Filled Stomach, by Deformities and by Lesions
(844 Cases out of 1110 Cases Resected during 12 Years, 1955—1966)

	Gastric Ulcer				Advanced Cancer	Gastric Cancer					Others	Total		
	Linear Ulcer		Round Ulcer	Multiple Ulcers		Early Cancer								
	Linear Ulcer	Multiple Ulcers				I	I a	II c	III	II c+ III				
冊	9											9		
冊	9	2	2	1							1	15		
十	23	4	40	21	7	21				2	2	120		
+	22	2	63	23	19	6	2	9	1	1	5	153		
-	7		85	27	22	49	7	17	19	2	4	245		
U.C.	1		2	1	2	54		2		1		63		
	71	8	192	73	50	130	7	19	30	5	8	251		
												844		

U.C.: Unclassified (It is meant here by "unclassified" that the stomach shows other type of deformity than shortening of lesser curvature.)

Some cases which involve gastric ulcer and gastric cancer were omitted.

Fig. 12 Shortening of Lesser Curvature and Ratio of Each Lesion



+++ deformity is shown by the linear ulcer case and only the linear ulcer case shows +++ deformity. 73.3% of cases showing +++ deformity are linear ulcer. Only one case of gastritis with erosion showed +++ deformity. 22.5% of cases showing ++ deformity are linear ulcers. Direct x-ray findings of gastric cancer can be demonstrated with double contrast method in supine position or compression method.

Gastric Ulcer	394
Linear Ulcer	79
Single Round Ulcer	192
Multiple Ulcers	73
Gastroduodenal Ulcer	50
Gastric Cancer	199
Advanced Cancer	130
Early Cancer	69
Other Lesions	251
Gastric Polyp	67
Gastric Submucosal Tumor	17
Gastritis with Erosion	1
Gastritis	13
Gastric Erosion	6
Gastric Abscess	1
Gastric Sarcoma	2
Duodenal Ulcer	129
Duodenal Polyp	3
Other Lesions	12
Total	844

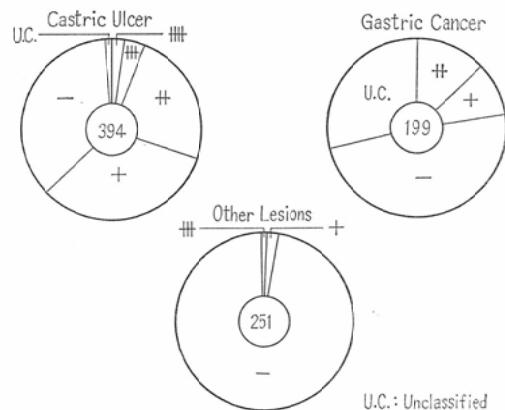
の割合は極めて少い。しかし、十程度の短縮でも潰瘍または癌の存在を可成り高率に疑える。線状潰瘍例のうち症例60のように幽門輪から70mmにある線状潰瘍でも小弯短縮十を示す症例があるが、X線写真上、胃体部に25mmのニッキエのあつた例が小弯短縮十を呈していた。

分類不能とした症例は、小弯に平行な線状潰瘍

1例、小弯短縮というより、むしろ胃角の哆開を呈した潰瘍5例それに癌57例である。胃癌例では分類不能例のほとんどの症例があきらかに陰影欠損、またはいわゆる Pyloruszapfchen を呈していた。

疾患別にそれぞれの小弯短縮の強さを示す症例の占める割合を示したのが、Fig. 13である。小弯短縮卅、卅を呈する疾患は主として潰瘍であり、+より強い短縮を示す症例の99.3%は、潰瘍か癌である。ポリープ、粘膜下腫瘍および十二指腸潰瘍の示す小弯短縮は+、または-である。

Fig. 13 Shortening of Lesser Curvature of Each Lesion



The case that shows marked deformity, +++ or, ++ due to shortening of lesser curvature was chiefly gastric ulcer.

鑑別診断の要点を記すと、線状溝が証明されれば、その症例は線状潰瘍である。胃癌例では、潰瘍にはあらわれないような、小弯の凹凸不整が見られたり、二重造影法、または、圧迫法で癌の直接症状が証明されている。教室においては、線状潰瘍以外の症例で、例え小弯短縮卅の症例であつても、X線的に線状潰瘍と誤診した症例はない。

継⁷³⁾は、穿通性胃潰瘍53例のX線症状を検討し、線状潰瘍の示す、蝸牛殻状内翻、または、のう状変形の診断的価値を過少評価しないように説いているが、著者の立場と同じである。しかし、山形⁷⁴⁾は、蝸牛殻状内翻を示した32例のうち、線状潰瘍は11例、34.4%であつたと発表している。

Table 25 Analysis of Cause of Wrong Endoscopic Diagnosis in Relation to Differential Diagnosis

No. of Cases Operated after Application of Endoscopy (1958-1966) (Except Linear Ulcer)	No. of Cases Diagnosed Erroneously as Linear Ulcer	Cause of Wrong Diagnosis	
		Linea Erosion at Angular Region	Trapzoid Deformity of Angulus Due to Ulcer
592	4	1	3

この数値は、著者の、小弯短縮の症例のうち、線状潰瘍例73.3%と比較しても可成り低い。おそらく、蝸牛殻状内翻の読み方と、胃の充満度の相違によるものであると考える。

2. 内視鏡検査における鑑別診断

Table 25に示すように、1958年より9年間に、内視鏡検査を施行して胃切除を行った症例は、線状潰瘍を除いて592例である。そのうち、線状潰瘍と誤診した症例は4例である。その内容は、胃角部の線状のびらんが1例、胃角の梯形化を伴つた胃角部の円形潰瘍が3例である。

1958年から1965年までの手術例に対しては、中島⁵⁷⁾、吉田⁶¹⁾の詳細な発表があるが、1966年の手術例を加えて考察すると、線状潰瘍以外で胃角の梯形化を示した症例は多発潰瘍の1例、硬化を示した症例は多発潰瘍の1例である。これに前述の3例を加えると、線状潰瘍も含めて、胃角の梯形化を示す28例では、その82%が線状潰瘍である。

3. 小括

X線検査においては、強度の小弯短縮は、線状潰瘍診断上、極めて重要である。しかし、小弯短縮が軽度になるに従い、線状溝を証明することだけが、絶対の鑑別点となる。

内視鏡的に線状潰瘍と鑑別を要する疾患は、単発、または多発潰瘍それにびらんである。内視鏡的にも、直接症状を証明することが鑑別点であるが、直接症状を正面からとらえても、鑑別不能の疾患があつた。線状びらんがそれである。

IX. 症例供覧

症例2のX線像(Fig. 14, 15)、胃カメラ像(Fig. 20, 21)、切除標本写真(Fig. 22)、症例19のX線像(Fig. 16, 17)、胃カメラ像(Fig. 23)、切除標本写真(Fig. 24)、および症例69のX線写真(Fig. 18, 19)、胃カメラ像(Fig. 25)、および、切除標本写真(Fig. 26)を供覧する。

X. 考接

胃疾患の診断に際し、X線検査と内視鏡検査を併用することの価値については、すでに論じつくされた感がある。

良性潰瘍 631例中、159例以上が内視鏡のみで診断され、しかも、その159例のほとんどが、X線的に正常像を呈したという Tanner⁷⁵⁾ の報告は、きわだつて内視鏡に有利である。しかし、Schindler⁵⁹⁾は、慢性胃十二指腸潰瘍の診断では、X線検査の方が内視鏡よりすぐれていると述べながらも、一方では、内視鏡の重要な責務は、X線検査の診断を正すことにあるとして、良性、および、悪性潰瘍の鑑別診断における内視鏡の役割を強調している。山形⁷⁴⁾もこの立場に立っている。Templeton and Schindler⁷⁶⁾は、胃潰瘍は、普通には両法で診断され得るが、症例により、どちらかの方法で認められない場合があるとしている。近藤・常岡⁶⁷⁾、田中⁷⁷⁾も、両検査法併用の重要性を強調している。中島⁵⁷⁾も、X線・内視鏡両法の併用により、正確な診断ができるとしており、併用診断を前提とした比較検討が必要であると述べている。著者は、この併用診断が必要であるという立場に立ち、両検査法に考察を加えてみたい。

1. X線診断について

線状潰瘍のX線診断の基礎は、村上ら¹¹⁾によつて定められ、診断方法は白壁・熊倉によつて確立されたと云つても過言ではない。しかし、それでも、すべての問題が解決されたわけではなく、X線検査の線状潰瘍診断能の問題が残つている。

村上¹¹⁾は、線状潰瘍が潰瘍と診断された場合が33%と報告した。鈴木¹³⁾は、円形潰瘍のX線診断適中率は85.7%，線状潰瘍の場合は48.2%と報告している。

著者の例では、線状潰瘍の診断適中率は、多発潰瘍も含めて、69.1%である。内視鏡を併用した症例でも、X線検査のみでは、76.1%の診断適中率である。すなわち、25~30%の誤診率があることになる。しかも、誤診例のはほとんどを円形潰瘍と診断している。

村上は¹¹⁾、線状潰瘍のX線的特長が把握されていれば、新鮮切除標本で見逃される位の初期の線状潰瘍も、X線的に診断することができるとも述べているが、胃潰瘍と診断しながら、線状潰瘍と正確に診断できなかつた最大のしかもどの誤診例にも共通する原因是、線状構を証明し得なかつたことである。従つて、何らかの方法で線状構を証明すれば、診断適中率はさらに高まるはずである。この点にかんし、著者はまず二重造影法および圧迫法の有効適切な適用をあげたい。二重造影法では、空気の量を変化させながら、数種類の二重造影を撮影し、その症例に適する大よその空気量を知る必要がある。しかし、一般的に云えることは空気多量の、過伸展の二重造影像は診断的価値が少ないとということである。圧迫法は、二重造影法より技術的に困難な点が多い。また、内視鏡検査の適用であるが、これでは、全体的な診断適中率は向上しても、X線検査の診断適中率は向上しない。もう1つの問題は、時々刻々変化する潰瘍自体の性質である。経過検査では、潰瘍の存在部位がわかつてゐるというだけで、潰瘍をX線的に質的診断する際の困難性はあまり低下しないと思われる。

2. 内視鏡診断について

線状潰瘍の胃カメラ診断の困難性は、盲目撮影であることによる。潰瘍の存在部位の確認と、撮影至適距離の保持という点で、中島⁵⁷⁾も、胃カメラの被写部位とX線の問題とする部分が一致しているかどうかはしばしば問題になつたと述べているし、撮影失敗ないし不良93例中23例が近接しすぎであつたと報告している。この点にかんしては、ファイバースコープを採用することにより、診断適中率は向上すると思われる。しかし、ファイバースコープは、西沢⁵⁸⁾の云うように、やはり精密検査用であると考える。また、Schindler

⁵⁹⁾も認めているように、X線検査を行なわずに内視鏡検査をすることはできないという点に、著者は同感である。

3. X線検査・内視鏡検査の併用について

X線検査の診断適中率は、適切な検査方法の適用により改善され得る。また、内視鏡検査の診断適中率の向上は、装置の改善にかかつてゐる部分が相当程度あることも確かであろう。

しかし、両検査を施行する際の根本的な問題は、白壁・熊倉²²⁾⁷⁸⁾⁷⁹⁾がくり返して強調しているように、切除標本の肉眼的所見を忠実に再現することである。このことは、村上の云う、病態の正確な把握と同じ意味である。

Shanks⁸⁰⁾は、小弯上に長年にわたつて存在する潰瘍例では、幽門が小弯の中央部に近づくという事実を認めながらその原因を、Gastro-hepatic omentumの瘢痕収縮に求めている。

Sydneyほか⁸¹⁾は、のう状胃、または、蝸牛殻状内翻を呈している数例のX線写真を供覧してはいるが、手術所見では、線状潰瘍を認めていない。

これらの事実は、切除標本を詳細に検討することがいかに大切であるかを教えている。

もう1つの問題は、ただ単に両検査法の診断能を比較したり、一方が他方を批判するということではなく、両検査法のより有機的な関連が、1つの疾患を診断するに重要である。一方が他方の欠点を補いながら診断能をのばすべきであると考える。

XI. 総括および結論

教室における、1955年より1966年までの12年間の線状潰瘍症例、88例のうち81例を検索材料として病理組織学的所見、X線症状および内視鏡所見を検討し、次の結論を得た。

1. 切除標本の病理組織学的所見

全長にわたり Ul-II であつた線状潰瘍は1例であつた。全長にわたり瘢痕化していた症例は、Ul-II の1例を含めて4例であつた。

線状潰瘍の辺縁に存在した早期癌はなかつた。

2. X線診断

線状潰瘍による小弯短縮は、X線検査上、重要

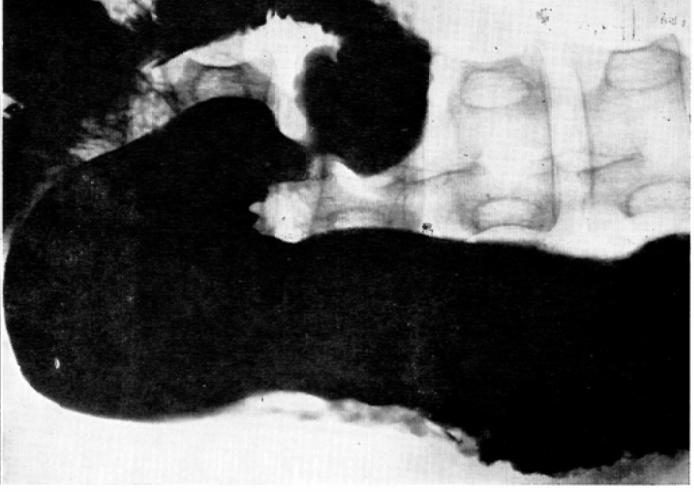
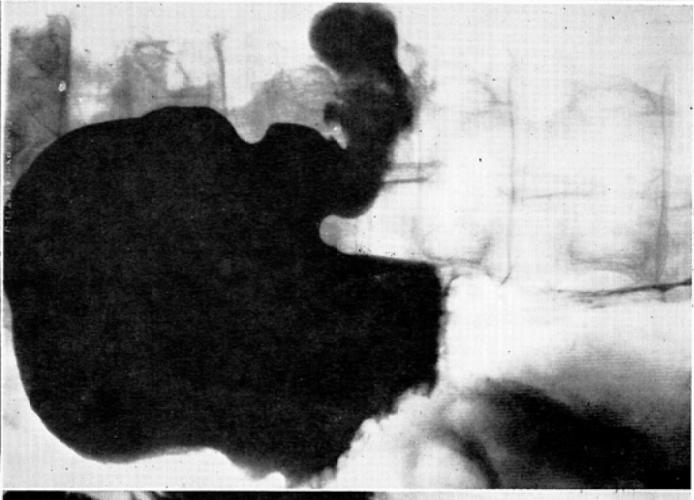
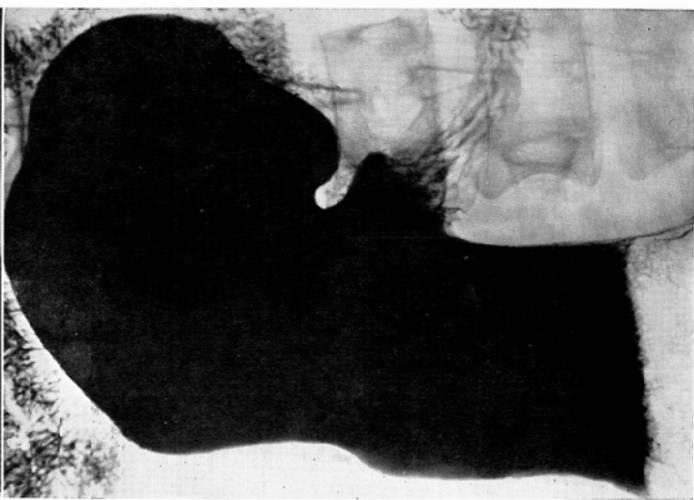


Fig. 14 (above)
Fig. 15 (below)

Fig. 16 (above)
Fig. 17 (below)

Fig. 18 (above)
Fig. 19 (below)

Fig. 20



Fig. 21

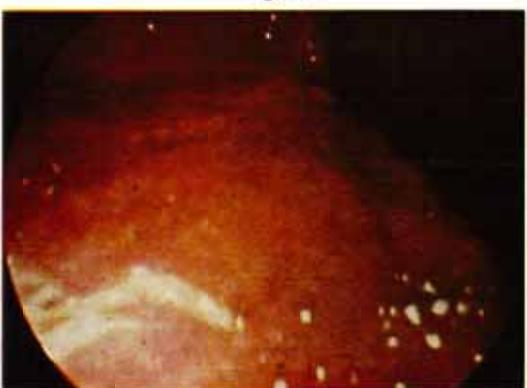


Fig. 22

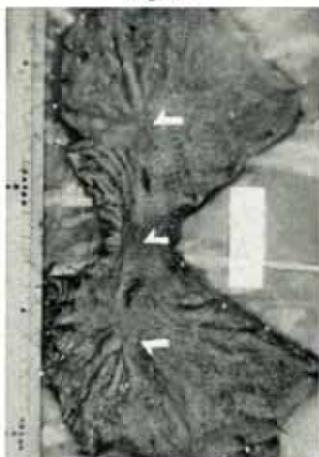


Fig. 23



Fig. 24



Fig. 25



Fig. 26



- Fig. 14: Barium Filled Stomach in Upright Position. Marked shortening of the lesser curvature, ホ彫 deformity, so-called pouch-like deformity, of the stomach is seen. The pylorus moving close to the gastric angle. (Case No. 2)
- Fig. 15: Double Contrast Radiograph in Supine Position. A faint line, a linear niche, extending to posterior wall with converging folds at the end of the linear niche is demonstrated. (Case No. 2)
- Fig. 16: Barium Filled Stomach in Upright Position. Moderate shortening of the lesser curvature, deformity, of the stomach. A small protrusion of the lesser curvature, a niche, is demonstrated. (Case No. 19)
- Fig. 17: Double Contrast Radiograph in Supine Position. A linear niche reaching over to the lesser curvature and making a niche is proved. Converging folds at the end of the linear niche and abrupted folds in the area surrounding the linear niche are seen. (Case No. 19)
- Fig. 18: Barium Filled Stomach in Upright Position. Rigidity of the angular region, + deformity, of the stomach is noted. (Case No. 69)
- Fig. 19: Double Contrast Radiograph with Small Amount of Air. A linear niche is demonstrated clearly. This is the shortest linear ulcer demonstrated with this method. (Case No. 69)
- Fig. 20: Gastrocamera Picture. This represents trapezoid deformity of angle. This deformed angle is the pyloric ring itself, marked shortening of the lesser curvature. (Case No. 2)
- Fig. 21: Gastro camera Picture. Reddish area with converging folds is seen on posterior wall. (Case No. 2)
- Fig. 22: Gross Specimen. A long linear ulcer. (Case No. 2)
- Fig. 23: Gastrocamera Picture. A yellow line, a linear ulcer, and trapezoid deformity of angle can be seen. (Case No. 19)
- Fig. 24: Gross Specimen. A linear ulcer of moderate length. (Case No. 19)
- Fig. 25: Gastrocamera Picture. A linear ulcer surrounded with reddish area with slight trapezoid deformity of angle is seen. (Case No. 69)
- Fig. 26: Gross Specimen. A short linear ulcer. (Case No. 69)

な所見である。小弯短縮、潰瘍の長さ、潰瘍・幽門間距離については次のように云える。同じ程度の長さの潰瘍では、潰瘍・幽門間距離が小さい程、小弯短縮は強い。また、同じ程度の潰瘍・幽門間距離を呈する症例では、潰瘍が長い程、小弯短縮は強くなる傾向にある。但し、胃体部にある線状潰瘍、主として前壁にある線状潰瘍、および、小弯に平行な線状潰瘍は例外である。胃体部にある線状潰瘍は、長さが極めて長くても、小弯短縮は軽度であり、しかも、砂時計胃を呈する。逆に、砂時計胃をおこす胃体部の線状潰瘍は、可成り長いと考えてよいようと思われる。また、主として前壁にある、中等度の長さの線状潰瘍も、長さに比較して小弯短縮が軽度である。小弯に平行な線状潰瘍も、長さに比較して、小弯短縮は軽度である。

小弯短縮による胃変形を、卅、廿、十、+、ーの5段階に分類して考察した。小弯短縮卅を呈する症例のすべては線状潰瘍である。卅を呈する症例の、73.3%は線状潰瘍である。十、+、ーを呈する症例では、線状潰瘍の占める割合は少なくなる。

単発線状潰瘍のニッショの発見率は、78.6%である。検査法別によるニッショの発見率は、立位充盈法68.5%，腹臥位充盈法58.3%，二重造影法50.0%である。立位充盈法と、二重造影法とを組み合わせるとニッショの発見率は78.6%になる。ニッエを読影する際には小弯の棘状突起には注意しなければならない。

線状溝の発見率は、二重造影法で58.6%，圧迫法で33.6%，粘膜法で9.1%であつた。圧迫法または粘膜法のみで線状溝を発見した症例はない。小弯短縮が軽度の症例程、線状溝の発見率は悪くなる。

単発線状潰瘍の診断適中率は67.2%である。多発潰瘍、または粘膜癌と合併した症例では、小弯短縮と線状潰瘍の長さ、および潰瘍・幽門間距離の関係は、単発線状潰瘍と特に著るしい差はない。但し、単発線状潰瘍でも、胃体部にあり、或る程度長い線状潰瘍、主として前壁にある中等度の長さの線状潰瘍、または、小弯に平行な線状潰瘍では、この関係が違つてあらわれる。従つて、著者らの、線状潰瘍の長さと胃変形の強さにかんする考え方は、小弯に直交、または、ほど直

交する線状潰瘍の97.5%，また全線状潰瘍の96.3%に適用し得る。

全線状潰瘍のニッセの発見率は76.5%であり，線状溝発見率は，63.0%，診断適中率は69.1%となる。なお，多発潰瘍を単発線状潰瘍と診断した1例があるので，線状潰瘍のみの診断適中率は70.3%となる。

線状潰瘍と正しく診断し得なかつた原因是，線状溝が証明できなかつたことである。線状溝を証明する方法としては，二重造影法が良いが，その症例に対する至適の空気量を選ばなければならぬ。

3. 内視鏡的診断

胃内視鏡検査を施行し得たのは，81例中46例である。

線状潰瘍の発見率は73.9%，断診適中率は82.6%である。

線状潰瘍の間接症状は，胃角の梯形化，硬化および不整形化である。線状潰瘍の長さ20mmを境にして，それより長い症例では梯形化，短い症例では硬化を示す。梯形化を示す症例の82%が線状潰瘍であつた。

X線所見として小弯短縮咗を呈する症例では，内視鏡的にも，胃角・幽門間の極度の接近が見られた。

内視鏡診断能向上のためには，ファイバースコープの導入が1つの方法である。

4. X線検査，内視鏡検査の併用

X線検査では，小弯短縮の著るしい症例，または潰瘍の長さが長い症例で診断能がよく，内視鏡検査では，小弯短縮の軽度の症例，または潰瘍の長さが短い症例で診断能がよい。

両検査法の併用で，診断能は93.5%となつた。すなわち，X線検査のみの場合より17.4%，内視鏡検査のみの場合より10.9%診断能を改善し得た。線状潰瘍例においても，両検査法の併用は必要である。

5. 診断限界

X線検査では，修復度が1であり，深さが1.5mm，巾約1mm，長さが約10mmあれば，二重造影法で線状潰瘍を認め得る。修復度が3であり，深さ

が0.5mm以下であつても，二重造影法で認め得るが，読影が困難である。また，潰瘍の断面がr型を呈する症例では，線状溝の辺縁がぼけた様に描写される。

内視鏡検査では，長くて胃変形の強い線状潰瘍の直接症状が得られにくく。

6. 線状潰瘍の発生について

線状潰瘍の発生については，なお，不明の点が多いが，円形潰瘍が5年後に線状潰瘍になつたと思われる1例および円形潰瘍の経過観察中に，短かい線状潰瘍が認められるようになつた1例がある。

7. 鑑別診断

a. X線的鑑別診断

線状潰瘍以外の潰瘍，癌，まれにはいわゆるびらん性胃炎が，胃変形で，線状潰瘍との鑑別が必要である。鑑別点は，線状溝が証明されるか否かであり，癌の症例では，立位充盈像以外で，癌の直接症状を証明し得る。

教室の成績では，線状潰瘍以外の疾患を，線状潰瘍を誤診した例はない。

b. 内視鏡的鑑別診断

内視鏡では，胃角にある円形潰瘍で，胃角の梯形化を示した症例と，線状のびらんを，線状潰瘍と誤診している。病変を至適距離から正面像で得るようにすれば，誤診は少なくなる。

XII. 結語

千葉大学第1内科で検査を行い，1955年1月より，1966年12月までに，千葉大学第1外科，および，第2外科で手術し，病理組織学的に線状潰瘍と診断された81例につき，X線所見，内視鏡症状，病理組織学的所見を検討し，胃線状潰瘍の診断法，診断限界，発見率，診断適中率を検討し，併せて，X線・内視鏡両検査法の比較，鑑別診断に言及し，症例を供覧した。

ACKNOWLEDGEMENT

Greatful acknowledgement is made to Prof. Seizo Miwa for his kind guidance and careful review of manuscript. The author wishes to express his thanks to Dr. Hikoo Shirakabe, Associate Professor, and Dr. Mamoru Nishizawa, for their constant interest and guidance in this

investigation. Thanks are due to Dr. Kenji Kumakura of Cancer Institute Hospital, Tokyo, for his kind suggestions. The author is indebted to doctors of both The First and The Second Departments of Surgery for the resected specimens, especially to Dr. Katsuji Okui. Dr. Haruo Okubo was consulted regarding various problems in histopathology. Thanks are also due to the members of the section of x-ray and endoscopy, Dr. Kyo Higurashi and other doctors, for their constant and able collaboration.

文 献

- 1) Rieder, H.: Beiträge zur Topographie des Magen-Darmkanals beim lebenden Menschen nebst Untersuchungen über den zeitlichen Ablauf der Verdauung, *Fortschr. Röntgenol.* 8 (1904), 141—172.
- 2) Reiche, F.: Zur Diagnose des Ulcus ventriculi im Röntgenbild, *Fortschr. Röntgenol.* 14 (1909), 171—173.
- 3) Haudek, M.: Zur röntgenologischen Diagnose der Ulzerationen in der Pars media des Magens, *Münchener med. Wschrift.* 57 (1910), 1587—1591.
- 4) Schmieden, V., und Härtel, F.: Röntgenuntersuchung chirurgischer Magen Krankheiten, *Berliner klin. Wschrift.* 46 (1909), 669—682, 721—729.
- 5) 植村卯三郎：胃潰瘍に関する統計的臨床的及び実験的研究, *日外会誌*, 19 (1919), 833—863.
- 6) 田宮知耻夫：内科レントゲン診断学, 初版, 第2巻, 南山堂, 東京, 1923.
- 7) Hauser, G.: Die peptischen Schädigungen des Magens, des Duodenums und der Speiseröhre und des peptischen postoperative Jejunumgeschwür.: In Henke-Lubarsch's Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie, Bd. IV, 1. Teil, Julius Springer, Berlin, 1926.
- 8) Eisler, F.: Zur Röntgendiagnose bei Doppelgeschwüre in Magen und Duodenum, *Medizinische klin. Wschrift.* 25 (1929), 635—636.
- 9) Haudek, M.: Ein Typus von Schneckenförmiger Einziehung der Pars pylorica, der Karzinom vortäuschen kann. Zugleich ein Beitrag zur Antrumgastritis, *Fortschr. Röntgenol.* 42 (1930), 285—290.
- 10) Ivy, A.G., Grossman, M.I., and Bachrach, W.H.: Peptic Ulcer, The Blakiston Co., Philadelphia and Toronto, 1950.
- 11) 村上忠重, ほか: a) 対称性胃十二指腸潰瘍の臨床と病理, *日外会誌*, 58 (1954), 731—736. b) 対称性胃潰瘍について, *外科*, 16 (1954), 701—707.
- 12) 白壁彦夫, ほか: 胃潰瘍症例の検討, 第75回日本医学放射線学会関東地方会にて講演, 1955年, 12月7日.
- 13) 鈴木武松: 対称性胃潰瘍の病理学的並びに臨床的研究, *日外会誌*, 60 (1959), 2014—2036, 2133—2151.
- 14) Gutzeit, K., und Teitge, M.: Die Gastroskopie, Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, 1937.
- 15) 中島哲二, ほか: ガストロカメラによる潰瘍像について, 第6回胃カメラ研究会, 1958年9月20日. *gastroent. Endoscopy*, 1 (1959), 63.
- 16) 佐野開三: 対称性胃十二指腸潰瘍附線状潰瘍, *臨床外科*, 12 (1957), 27—31.
- 17) 中田弘: 線状並びに対称性胃十二指腸潰瘍の病理組織学的研究, *大阪大学医学雑誌*, 9 (1957), 793—807.
- 18) 村上忠重: 切除胃からみた胃および十二指腸潰瘍の治癒傾向について, *日消会誌*, 58 (1961), 1181—1186.
- 19) 小出仁: 病理組織学的立場よりみた胃潰瘍の分布ならびに治癒化傾向に関する研究, *昭和医学雑誌*, 20. (1961) 1700—1270.
- 20) 白壁彦夫, 熊倉賢二, ほか: 胃潰瘍症例の検討, *日本医放会誌*, 16 (1956), 471.
- 21) 白壁彦夫, 熊倉賢二, ほか: 胃潰瘍レ線診断の再検討(続報)潰瘍の質的診断について, *日本医放会誌*, 17 (1957), 615.
- 22) 熊倉賢二: 胃潰瘍のX線学的研究, *日本医放会誌*, 19 (1960), 2663—2693.
- 23) 平山次郎: 胃十二指腸潰瘍の臨床、潰瘍の経過観察とX線像、及び組織像の対比, *日消会誌*, 58 (1961), 1193—1199.
- 24) 白壁彦夫: 難治性胃潰瘍(X線よりみた難治性胃潰瘍), 第17回日本医会学総会講演, 名古屋, 1947年4月2日.
- 25) 白壁彦夫, 熊倉賢二, ほか: 胃潰瘍のレ線学的研究(5)多発性潰瘍による胃の変形, *日本医放会誌*, 19 (1959), 19.
- 26) 白壁彦夫, 熊倉賢二, ほか: 胃十二指腸潰瘍のX線診断, *日消会誌*, 58 (1961) 1187—1191.
- 27) 政信太郎: 胃体部多発性潰瘍のX線診断 gastroent. Endoscopy, 8 (1966), 387—388.
- 28) 白壁彦夫, 熊倉賢二, ほか: 胃潰瘍X線診断の再検討, *日消会誌*, 53 (1956), 301—302.
- 29) 白壁彦夫, 熊倉賢二, ほか: 対称性胃潰瘍のX線診断について, *臨床放射線* 1 (1956), 535—544.
- 30) Masuda, M.: Clinical, Fluoroscopic and Endoscopic Observations on the Symmetric Ulcers (Linear and Kissing Ulcers) of the Stomach, presented at The 11nd World Congress of Gastroenterology, Munich 1962.
- 31) Stein, G.: X-Ray Diagnosis of Gastric Ulcer: In Bockus, H. L.: Gastroenterology, 2nd edition, Vol. 1, W.B. Saunders Co., Philadelphia and London, 1964.
- 32) Frik, W.: Magen.: In Schinz, H.R., Baensch, W.E., Frommhold, W., Glaunder, R., Uehlinger, E. und Wellauer, J.: Lehrbuch der Röntgendiagnostik, 6. Auflage, Bd. 5, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1965.
- 33) 大井実: 胃潰瘍症, 南江堂, 東京, 1957.
- 34) 熊倉賢二: 胃前壁病変のX線診断, *臨床放射線*, 10 (1965), 787—796.

- 35) 白壁彦夫：胃腸診断のコツ，臨床放射線，4 (1960), 54—74.
- 36) 白壁彦夫，熊倉賢二，ほか：胃潰瘍レ線診断の再検討(第3報)合理的検索法の吟味，日本医学会誌，18 (1958), 756.
- 37) 白壁彦夫，熊倉賢二：胃線状潰瘍：古賀良彦，入江英雄編集，放射線診断学，第2巻，南江堂，東京，1967.
- 38) 井上十四郎，ほか：多彩な像を呈した線状潰瘍の一例，胃と腸，1 (1966), 561—564.
- 39) 青山大三：レ線粘膜レリーフ像及び胃カメラ像より見た胃線状潰瘍の診断，gastroent. Endoscopy, 3 (1962), 366.
- 40) 村上忠重，ほか：高位の胃潰瘍のレ線像，臨床放射線，6 (1961), 164—180.
- 41) 宇治達郎：胃粘膜写真撮影法について(第1報)，日本臨床外科学会雑誌，12 (1951), 60.
- 42) 宇治達郎：胃粘膜撮影法とその応用に関する研究，東京医学会誌，61 (1952), 135—142.
- 43) Curtiss, L. E., Hirschowitz, B. and Peters, C.W.: A Long Fiberscope for Internal Medical Examinations, Journal Opt. Soc. Amer. 47 (1957), 117.
- 44) Hirschowitz, B., Curtiss, L.E., Peters, C.W. and Pollard, H.M.: Demonstration of A New Gastroscope, The "Fiberscope", Gastroenterology 35 (1958), 50—53.
- 45) LoPresti, P. et al: Clinical Experience with a Glass-Fiber Gastroscope, Amer. J. Digest. Disease 7 (1962), 95—101.
- 46) 川井啓市：出血胃に対する観察，gastroent. Endoscopy, 6 (1964), 151—153.
- 47) 竹本忠良：胃泡・噴門部の観察，gastroent. Endoscopy, 6 (1964), 142—145.
- 48) 福地創太郎：幽門洞の運動，gastroent. Endoscopy, 6 (1964), 146—149.
- 49) 福井光寿：ファイバースコープ，gastroent. Endoscopy, 5 (1964), 343—345.
- 50) 三輪清三，中島哲二，白壁彦夫，ほか：胃レ線像と胃カメラ像の比較，gastroent. Endoscopy, 1 (1959), 39.
- 51) 三輪清三，西沢謙，白壁彦夫，ほか：胃潰瘍カメラ像の検討，gastroent. Endoscopy, 1 (1959), 47.
- 52) 増田正典，ほか：線状潰瘍並びに対称性潰瘍の胃カメラの考察，gastroent. Endoscopy, 2 (1960), 30—33.
- 53) 白壁彦夫，西沢謙：線状潰瘍の胃カメラ診断について，gastroent. Endoscopy, 2 (1960), 108—111.
- 54) 川井啓市：胃潰瘍の経過に関する内視鏡的考察，a) 日消会誌，62 (1965), 1121—1129. b) gastroent. Endoscopy, 6 (1965), 354—364.
- 55) 城所徹：胃カメラを中心として内視鏡より見た胃潰瘍，gastroent. Endoscopy, 2 (1960), 93—97.
- 56) 岡部治弥，ほか：胃潰瘍の経過観察，gastroent. Endoscopy, 4 (1962), 71.
- 57) 中島哲二：胃カメラ診断の臨床的研究—とくにX線診断の対比上の特性について—，gastroent. Endoscopy, 1 (1960), 71—83.
- 58) 西沢謙：早期胃癌の内視鏡的研究，gastroent. Endoscopy, 8 (1946), 203—221.
- 59) Schindler, R.: Gastroscopy, Chicago Univ. of Chicago Press, 2nd Ed., Chicago, 1950.
- 60) Henning, N.: Lehrbuch der Verdauungs-krankheiten, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1949.
- 61) 吉田貞利：多発性胃潰瘍の内視鏡学的研究，千葉医学会雑誌，43 (1967), 428—451.
- 62) 白壁彦夫，ほか：早期胃癌のレントゲン診断(その3)，胃と腸，1 (1966), 229—256.
- 63) Shirakabe, H. et al: Atlas of X-ray Diagnosis of Early Gastric Cancer, Igaku-Shoin Ltd., Tokyo, 1966.
- 64) 日暮協：早期胃癌のX線診断(とくにみつけ方の研究)，日消会誌，64 (1967), 71—88, 197—213.
- 65) 三輪清三，西沢謙，ほか：胃カメラ像における胃潰瘍治癒判定基準の検討，gastroent. Endoscopy, 6 (1965), 411.
- 66) 鈴木秀壹：胃カメラ所見から見た胃潰瘍の治療経過とその治癒像，gastroent. Endoscopy, 7 (1965), 284—295.
- 67) 近藤合五郎，常岡健二：胃鏡の診断的意義，最新医学，8 (1953), 306—314.
- 68) 増田正典，ほか：胃潰瘍の経過に関する内視鏡的考察，gastroent. Endoscopy, 4 (1962), 70.
- 69) 福地創太郎：主として内視鏡的立場から見た胃潰瘍の経過，gastroent. Endoscopy, 6 (1965) 360—368.
- 70) 福島考吉，ほか：潰瘍の深さに関する内視鏡的考察，gastroent. Endoscopy, 7 (1965), 49.
- 71) 飯野治彦，ほか：胃線状潰瘍の数例，gastroent. Endoscopy, 3 (1962), 356—366.
- 72) 市川平三郎，山田達哉，土井健吾：胃X線診断の実際，文光堂，東京，1964.
- 73) 繼泰夫：線状潰瘍とのう状胃，臨床放射線，6 (1961), 9—21.
- 74) 山形敏一：胃十二指腸潰瘍の診断と治療に関する諸問題，日消会誌，58 (1961), 1201—1211.
- 75) Tanner, N.C.: A critique of Gastroscopy, British Medical Journal 2 (1944), 849—851.
- 76) Templeton, F.E., and Schindler, R.: Roentgenologic and Gastroscopic Studies in Chronic Gastritis and Peptic Ulcer, Amer. J. Roentgenol. 41 (1939), 354—367.
- 77) 田中勝次：胃潰瘍の経過に関する臨床的及び実験的研究，日消会誌，56 (1959), 71—79.
- 78) 三輪清三，白壁彦夫：胃X線診断のコツ，総合臨床，9 (1960), 1245—1255.
- 79) 白壁彦夫，熊倉賢二，ほか：胃疾患X線検査のコツ，診療，15 (1962), 832—841.
- 80) Shanks, S.C. et al: A Text Book of X-Ray Diagnosis by British Authors, 2nd edition, Vol. 2, H.K. Lewis, London, 1950.
- 81) Sydney, J.H. and Harper, R.A.K.: Shortening of Lesser Curvature in Gastric Ulcers, British J. Radiology 25 (1952), 451—461.