

Title	胃潰瘍および陥凹性早期胃癌における幽門部の内腔狭小化に関するX線学的病理組織学的研究
Author(s)	高田, 亮
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1978, 38(4), p. 293-318
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/19594
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

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

Osaka University

胃潰瘍および陥凹性早期胃癌における幽門部の 内腔狭小化に関するX線学的病理組織学的研究

昭和大学医学部第1内科学教室（指導：川上保雄教授）

高 田 亮

（昭和52年8月26日受付）

（昭和53年1月13日最終原稿受付）

Histologic and Radiologic Study on Narrowing of the Pyloric Portion in Peptic Ulcer and Early Carcinoma Of the Stomach

Tasuku Takada

The First Department of Internal Medicine, Showa University School of Medicine, Tokyo, Japan

Research Code No.: 513

Key Words: *Narrowing of pyloric portion, Pyloric stenosis
Gastric ulcer, Early gastric carcinoma, Pouch
formation*

In order to clarify the constituents of narrowing of the pyloric portion which is observed in peptic ulcer and depressed early carcinoma of the stomach, histologic and radiologic study was made, based upon 517 cases of peptic ulcer and 2,005 cases of carcinoma (484 cases of early and 1,521 cases of advanced carcinoma) which had been operated upon in the period of 8 years from 1965 to 1972 at the Cancer Institute Hospital. Of these, 8 cases of peptic ulcer and 10 cases of depressed early carcinoma revealed the narrowing of the pyloric portion on the radiologic images, comprising 1.5% and 2.9%, respectively. The following results were obtained.

1) When an extensive fibrosis of the submucosal layer is present in a case of benign transverse ulcer or multiple ulcers which are adjacent to the pyloric ring marked bilateral depression is observed at the lesser and greater curvatures of the pyloric portion, causing the narrowing of the area between the pyloric ring and the depressions.

2) When an extensive fibrosis of the submucosal layer is present in a case of benign linear ulcer or multiple ulcers of the pyloric portion, a constriction is observed at either central part of the lesser or greater curvature of the pyloric portion, causing the narrowing of the area between the pyloric ring and the constriction.

3) When a transverse ulcer or multiple ulcers are present in an annular or almost annular I1c lesion, an extensive fibrosis of the submucosal layer is often observed in the lesion and the surrounding area. In such a case marked bilateral depression is observed at the lesser and greater curvatures, causing the narrowing of the area between the pyloric ring and the depressions.

4) When a transverse ulcer or multiple ulcers are present in an annular or almost annular I1c lesion which is located at the center of the pyloric portion, an extensive fibrosis of the submucosal layer is often observed. In such a case a constriction is observed at either central part of the lesser or greater curvature, causing the narrowing of the area between the pyloric ring and the constriction.

5) When an extensive fibrosis (annular or almost annular) is adjacent to the lesser curvature side of the pyloric ring and it is slightly away from the pyloric ring at its greater curvature side, a pouchformation may be observed in the area of the greater curvature which is free from the fibrosis.

6) Radiologic findings of the narrowing of the pyloric portion can not be an aid to the differential diagnosis between peptic ulcer and depressed early carcinoma. Presence or absence of IIc lesion should be confirmed radiologically for the correct diagnosis of malignancy or benignancy.

目次

- I. はじめに
- II. 研究材料および方法
- III. 幽門部の内腔狭小化例
 - 1. 胃潰瘍による内腔狭小化例
 - 2. 陥凹性早期胃癌による内腔狭小化例
- IV. 症例の検討
 - 1. 胃潰瘍症例
 - 2. 陥凹性早期胃癌症例
- V. 考察
- IV. まとめ
 - 1. 幽門部潰瘍および癌の頻度, 幽門部潰瘍および陥凹性早期癌による内腔狭小の頻度
 - 2. 幽門部潰瘍および陥凹性早期癌による幽門部の内腔狭小とその成因
 - 3. 幽門部の内腔狭小をおこすその他の疾患
 - 4. 幽門部内腔狭小例の鑑別診断

I. はじめに

幽門前部の潰瘍は、X線診断がむずかしく、癌などの鑑別診断が困難であることは、古くから問題にされていた。幽門部には癌や潰瘍以外にも様々な疾患が多く、機能的変化がよくみられるのに、これらの病変をX線的に忠実に描写すること

がむずかしく、しかも、異なる病変が似たようなX線所見を呈することが多いためである。

近年、わが国の胃X線診断のめざましい進歩は、線状潰瘍や多発性潰瘍の描出とともに、潰瘍による胃の変形の研究が出发点であった。そして、現在では、胃角部や胃体部の変形などは詳細に検討し尽くされている。しかし、幽門前部ないしは幽門部の変形については、まだ報告も少なく、検討も不十分のようである。また、この部の早期胃癌で、ある特定の変形を示す症例の報告はごく少ない。

著者は、胃潰瘍による幽門部内腔狭小化例の研究からはじまり、陥凹性早期胃癌にみられる幽門部の内腔狭小化例について、病理組織学的ならびにX線的検索を行い、新しい知見を得たので報告する。

II. 研究材料および方法

1965年1月より1972年12月までの8年間に、癌研究会附属病院外科で手術した胃潰瘍は517例、胃癌は2,005例である (Table 1)。胃癌のうち進行癌は1,521例、早期癌は484例である。そして、

Table 1 Operated number and frequency of peptic ulcer and carcinoma in the pyloric portion of the stomach

	Total number of operation	Number and frequency of case in the pyloric portion
Peptic ulcer	517 Cases	46 Cases (8.8%)
Carcinoma	2,005 Cases	886 Cases (44.3%)
Advanced	1,521	689 (45.3%)
Early	484	200 (41.3%)
Polypoid	135	63 (46.6%)
Depressed	349	137 (39.2%)

Table 2 Number and frequency of cases in the pyloric portion and those with narrowing of the pyloric portion

	(A) Total number of operation	(B) Number of case in the pyloric portion (B/A)	(C) Number of narrowing of the pyloric portion (C/A)
Peptic ulcer	517 Cases	46 Cases (8.8%)	8 Cases (1.5%)
Depressed early ca.	349 Cases	137 Cases (39.2%)	10 Cases (2.9%)

1965—1972 Cancer Institute Hospital

これらの早期癌のうち、隆起性早期癌は135例、陥凹性早期癌は349例である。

以上の症例のうち、胃潰瘍と陥凹性早期癌について調べてみると、Table 2 のようになる。胃潰瘍517例のうち、幽門部に潰瘍または潰瘍瘢痕があつたものは46例(8.8%)、幽門部に内腔の狭小化がみられたものは8例(1.5%)である。そして、陥凹性早期癌349例では、幽門部に癌があつたものは137例(39.2%)、内腔の狭小化がみられたものは10例(2.9%)である。幽門部に潰瘍があつた症例46例の内訳は Table 3 のようである。これらの症例について、内腔の狭小化例8例を中心に、全割切片を作り、詳細な病理組織学的

検索を行い、内腔狭小の成因を追求するとともに、そのX線所見ならびにX線検査法について検討した。そして、幽門部に陥凹性早期癌があつた症例137例についても、内腔の狭小化例10例を中心に、胃潰瘍症例と対比しながら、同様の検索を行い、内腔狭小の成因、そのX線所見、X線検査法について検討した。

III. 幽門部の内腔狭小化例

1. 胃潰瘍による内腔狭小化例

症例1. 49歳, 男

立位充盈像 (Fig. 1—A) では、幽門輪に接して、小弯および大弯に陥凹像 (depression) がみられ、胃内腔が急に狭くなっている。陥凹の程度は小弯側の方が強く、幅も広い (小弯側15mm, 大弯側6mm)。狭小部の輪廓は平滑であり、幽門輪はほぼ正常である。

胃角部には軽度の変形がある。立位圧迫像 (Fig. 1—D) では、狭小部の口側端、小弯側に少し横長のニッシュェがある。ニッシュェの輪廓は平滑である。ニッシュェの口側縁には軽度の透亮像がみられる。

2カ月後に第2回目のX線検査を行なつた。立位充盈像 (Fig. 1—A') はほぼ同じである。圧迫像ではニッシュェがみとめられなくなつた。第1回X線検査より3カ月半後に手術を行なつた。切除標本 (Fig. 1—B) では、幽門に接して、後壁よりに15mmの潰瘍瘢痕 (UI-II) がある。この潰瘍瘢痕の周囲にみられる粘膜下層の fibrosis の範囲は、全周性ではないが、広範囲である。そして、胃角部には25mmの横に長い潰瘍 (UI-IV) がある。

症例2. 51歳, 男

Table 3 Operated cases in the pyloric portion

I	Single ulcer.....	4 Cases
1	Round ulcer.....	3 Cases
2	Linear ulcer with narrowing...	1 Cases
II	Multiple ulcers	42 Cases
1	Localized in the pyloric portion...	4 Cases
a	Kissing	2 Cases
b	Non-kissing	2 Cases
2	With ulcers in the other portion...	38 Cases
a	With narrowing	7 Cases
i	P.P., Angle	5 Cases
ii	P.P., Angle, Bulb ...	2 Cases
b	Without narrowing	31 Cases
i	P.P., Angle	12 Cases
ii	P.P., Body Cases ...	5 Cases
iii	P.P., Angle, Body ...	3 Cases
iv	P.P., Angle, Bulb ...	4 Cases
v	P.P., Body, Bulb ...	1 Cases
vi	P.P., Bulb	6 Cases
Total		46 Cases

P.P.: Pyloric portion

Fig. 1
Peptic ulcer
Case 1

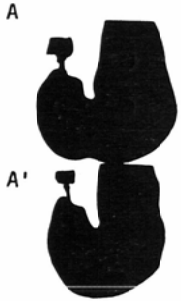


Fig. 2
Peptic ulcer
Case 2



Fig. 3
Peptic ulcer
Case 3

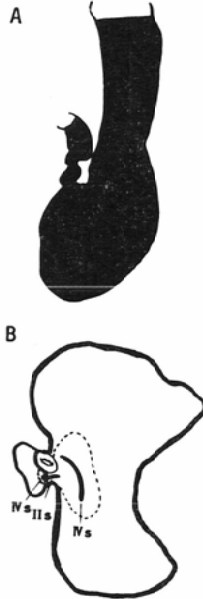


Fig. 4
Peptic ulcer
Case 4

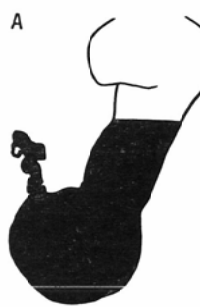
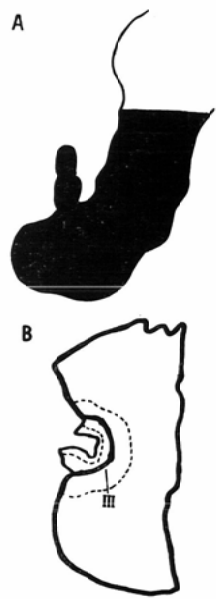


Fig. 5
Peptic ulcer
Case 5



----- Extent of submucosal fibrosis

II : U1-II, IIIs : Ulcer scar of U1-II
 III : U1-III, IIIs : Ulcer scar of U1-III
 IV : U1-IV, IVs : Ulcer scar of U1-IV

Fig. 6
Peptic ulcer
Case 6

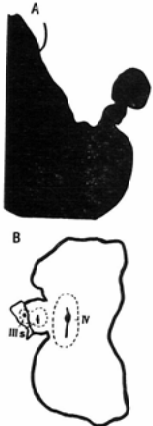


Fig. 7
Peptic ulcer
Case 7

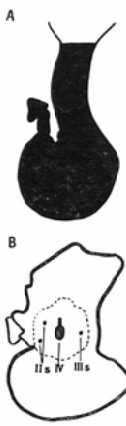


Fig. 8
Peptic ulcer
Case 8

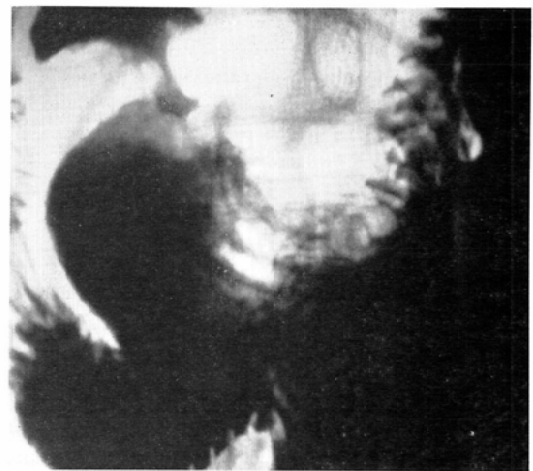


Fig. 1-D Compression radiograph of early cancer, Case 1.

立位第1斜位の充盈像 (Fig. 2—A) では、幽門前部の大小両弯に陥凹像がみられ、胃の内腔が急に狭くなっている。狭小部は2cm にわたり、

その部の輪廓はやや不整である。しかし、よく充盈してみると、陥凹像の境界が不明になり、輪廓



Fig. 2-C Double contrast radiograph of peptic ulcer, Case 2.

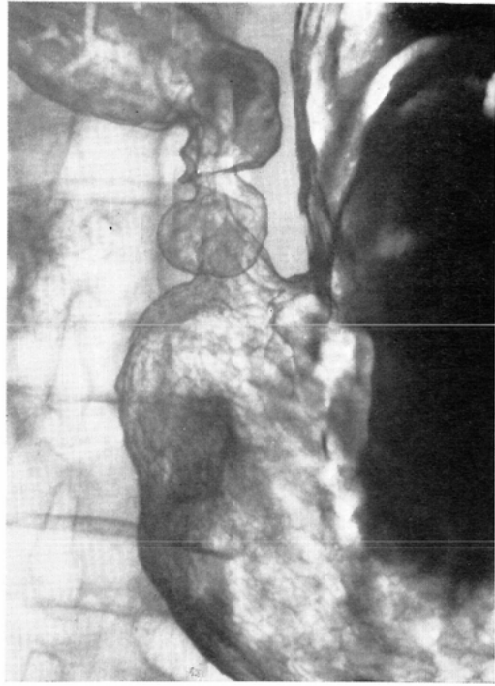


Fig. 3-C Double contrast radiograph of peptic ulcer, Case 3.

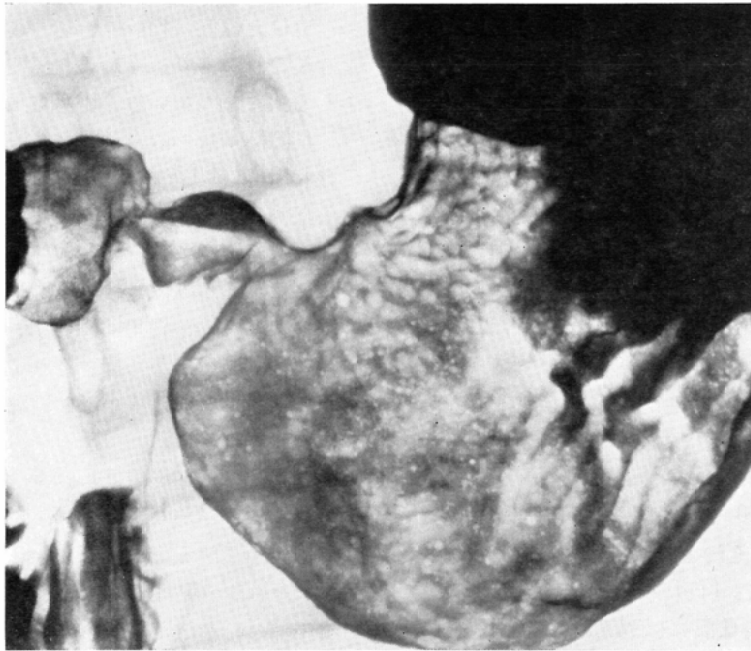


Fig. 6-C Double contrast radiograph of peptic ulcer, Case 6.

もほぼ平滑になつたが、狭小部の中央部にくびれ (constriction) がみられる (Fig. 2—A')。幽門輪はほぼ正常である。

空気量が多めの仰臥位二重造影像では、胃角部にニッシュを認めたが、幽門前部は十二指腸陰影と重なつてしまつて不明であつた。

空気量の少なめな第1斜位二重造影像 (Fig. 2—C) で、幽門前部があらわれた。狭小部の輪廓は、小弯側では平滑であるが、大弯側では陥凹像のなかに小突出像がみられる。

切除標本 (Fig. 2—B) をみると、幽門前部が著明に狭くなつており、それより口側の部は急に広くなつている。胃角部には潰瘍 (UI—IV) および潰瘍癒痕 (UI—III) がある。幽門部には4個の潰瘍癒痕 (UI—II) がある。これらの潰瘍および潰瘍癒痕の周囲には、粘膜下層に広範囲にわたる fibrosis がみられる。

症例3. 57歳, 女

立位充盈像 (Fig. 3—A) では、幽門部の中央部が急にくびれ、これと幽門輪との間が著明に狭くなつている。この狭小部の形は、充盈の程度や蠕動によつて著しく変化する。狭小部の輪廓は平滑である。胃角・幽門間距離の短縮が著明である。

仰臥位二重造影像 (Fig. 3—C) では胃角部に線状の陰影がみられる。それより幽門側では胃内腔が急にくびれ、それからもう一度ふくらんで、小さい球状をなしている。この球状の陰影に重なつて三角形の陰影がみられる。三角形の部の形は不変であるが、小さな球状の部の形、大きさはよく変化する。切除標本からもわかるように、球状の部はタッシュである。

腹臥位圧迫像で十二指腸球部に小ニッシュをみとめたが、幽門前部にはみられなかつた。8日後に手術を行なつた。

切除標本 (Fig. 3—B) では、幽門前部は著明に狭くなつており、それより口側は急に広くなつている。胃角部には4cmの線状癒痕 (UI—IV) がある。十二指腸球部には潰瘍癒痕 (UI—IV) があり、それにつづいて幽門前部には1cmの縦

長の潰瘍癒痕 (UI—II) がみられる。幽門前部大弯の前壁側にはタッシュをみとめる。粘膜下層にみられる fibrosis はほぼ全周性である。

症例4. 51歳, 男

立位充盈像 (Fig. 4—A) では、胃角部に著明な変形がある。そして、幽門部の中央部が著明にくびれ、それから幽門にかけて、胃の内腔が著しく狭くなつている。狭小部の中央の大弯側には軽い弯入がみられる。狭小部の胃の辺縁は平滑である。

仰臥位二重造影像では、胃角部にニッシュがみられた。しかし、空気量が多いため、狭小部をよくあらわすことができなかつた。

切除標本 (Fig. 4—B) では、幽門前部が著明に狭くなり、それより口側の部は急に広くなつている。胃角部には9×14mmの潰瘍 (UI—IV) があり、幽門部には2つの潰瘍癒痕 (UI—II) がある。十二指腸球部にも潰瘍癒痕 (UI—III) がある。そして、これらの潰瘍および潰瘍癒痕をとりかこんで、粘膜下層に広範囲な fibrosis がみられ、ほぼ全周性である。

症例5. 45歳, 男

立位充盈像 (Fig. 5—A) では、幽門部に著明なくびれがあり、それより幽門側の胃の内腔は著しく狭くなつている。小弯も短縮している。

切除標本 (Fig. 5—B) では、幽門部に輪状の線状潰瘍 (UI—III) がある。

症例6. 54歳, 男

立位充盈像では、幽門前部が十分に充盈されなかつたが、腹臥位にすると簡単によく充盈された (Fig. 6—A)。胃角部にニッシュがある。幽門部の大弯側に弯入があり、それより幽門側は内腔が狭くなつている。狭小部の輪廓は平滑であり、蠕動もみられる。

仰臥位二重造影像 (Fig. 6—C) では、胃角部にニッシュがあり、それから短い線状の陰影が後壁に走つている。幽門部の大弯側には弯入がみられ、それより幽門側の胃内腔は狭くなつている。狭小部の輪廓は平滑であり、中央部が少しふくらんでいる。

切除標本 (Fig. 6—B) では、幽門前部が著明に狭くなり、それより口側の部は急に広がっている。そして、幽門前部の小弯および十二指腸球部には潰瘍瘢痕 (UI—III) がある。

胃角部の線状潰瘍をめくり、粘膜下層にみられる fibrosis の範囲は、かなり広いが、全周性ではない。また切除胃の狭小部から少しずれている。

症例 7. 38歳, 男

立位充盈像 (Fig. 7—A) では、胃角部にニッシュがある。そして、幽門部の中央部が急にくびれ、それより幽門側の胃内腔は狭くなっている。

仰臥位二重造影では、胃角部にニッシュをみとめたが、幽門前部はよくあらわれなかつた。空気量が多いためであつた。

切除標本 (Fig. 7—B) では、幽門前部が狭くなっているが、それより口側の部は急に広がっている。胃角部に潰瘍 (UI—IV)、胃体部に潰瘍瘢痕 (UI—III)、そして幽門部に kissing ulcer の瘢痕 (UI—II) がある。粘膜下層にみられる fibrosis の範囲は、かなり広いが、全周性でない。

症例 8. 47歳, 女

立位充盈像 (Fig. 8—A) では、胃角部に小さなニッシュがあり、小弯が少し短縮している。そして、幽門前部の胃内腔が狭くなっているが、くびれも陥凹像もみとめられない。

仰臥位二重造影像では、胃角部に線状陰影をみとめ、幽門前部が狭くなつていつたが、くびれはみとめられなかつた。

切除標本 (Fig. 8—B) では、幽門前部は狭くなつており、それより口側の部は急に広がっている。胃角部に 3cm の線状潰瘍 (UI—IV) があり、その近くの幽門部には 2つの潰瘍瘢痕 (UI—II) がある。潰瘍および潰瘍瘢痕の周囲にみられる粘膜下層の fibrosis は、他の症例に比べて狭く、切除胃にみられる狭小部から、かなりはなれている。

2. 陥凹性早期胃癌による内腔狭小例

症例 1. 28歳, 女

立位充盈像 (Fig. 9—A) では、胃角・幽門間距離が短縮し、幽門に接する小部分が狭くなつて

いる。大弯側では、幽門に接する部に陥凹像がみられ、十二指腸球部底にも微細な陥凹像がみられる。胃角部には小さいニッシュがあり、幽門部の小弯の輪廓はかすかに不整である。

仰臥位二重造影像 (Fig. 9—C) では、小弯が短縮している。幽門前部をみると、大小両弯ともに微細な段をなして急に細くなっている。細くなつた部分の輪廓は、大弯側では不整であるのになつて、小弯側では平滑であり、正常部位よりも鮮鋭な輪廓を示している。幽門前部から胃角上部にかけて、小弯側には、淡い陰影斑の中に顆粒状陰影がみられ、この部の小弯は不整である。

圧迫像をみると、幽門の近くを圧迫したものでは輪廓の不整なニッシュがみられた。幽門から胃角部にかけて広く圧迫したものでは、この部に淡い陰影斑がみられた。

19日後に手術を行なつた。切除標本 (Fig. 9—B) では、幽門に接して潰瘍 (UI—III) があり、胃角部には潰瘍瘢痕 (UI—III) がある。これらの潰瘍の周囲には II c (35×23mm) がある。

組織学的には、粘液細胞性腺癌で、ごく一部に粘膜下層まで浸潤している部分があるが、大部分は粘膜内にとどまっている。粘膜下層にみられる fibrosis は、II c よりも広範囲で、ほぼ全周性である。

症例 2. 54歳, 男

立位充盈像 (Fig. 10—A) では、幽門前部の小弯に陥凹像があり、大弯側には弯入がみられ、幽門前部が急に狭くなっている。狭小部の胃の辺縁は平滑である。大弯側の弯入の幽門側はタッシュである。

仰臥位二重造影像および圧迫像では幽門部に淡い陰影斑をみとめた。

28日後に手術した。切除標本 (Fig. 10—B) では、幽門前部が急に狭くなり、この狭小部には全周性の II c (40×60mm) がある。幽門輪に接して大弯側にタッシュがみとめられる。

組織学的には硬性腺癌で、ごく一部を除き、粘膜内に限局している。幽門輪の近くに長さ15mmの潰瘍 (UI—II) がある。粘膜下層にみられる

Fig. 9
Early cancer
Case 1

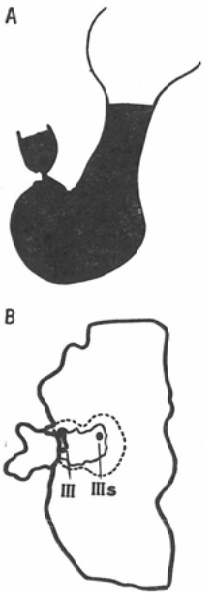


Fig. 10
Early cancer
Case 2

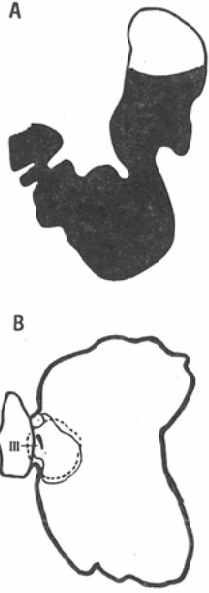


Fig. 11
Early cancer
Case 3

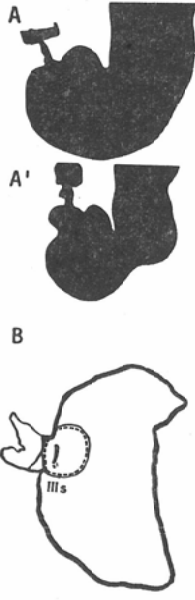


Fig. 12
Early cancer
Case 4

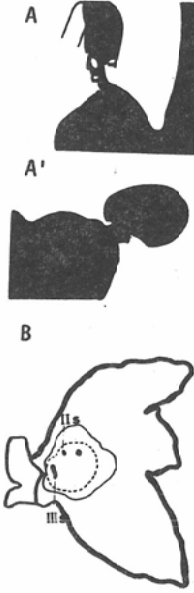
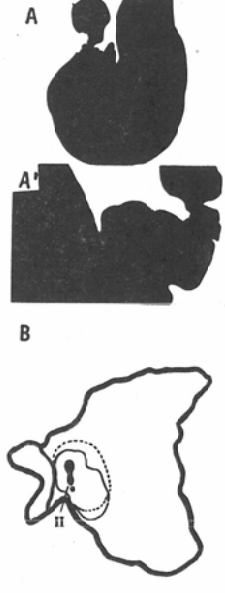


Fig. 13
Early cancer
Case 5



----- Extent of submucosal fibrosis
 _____ Extent of IIC lesion
 Submucosal involvement of ca.

II : U1-II , II s : Ulcer scar of U1-II
 III : U1-III , III s : Ulcer scar of U1-III
 IV : U1-IV , IV : Ulcer scar of U1-IV

Fig. 14
Early cancer
Case 6

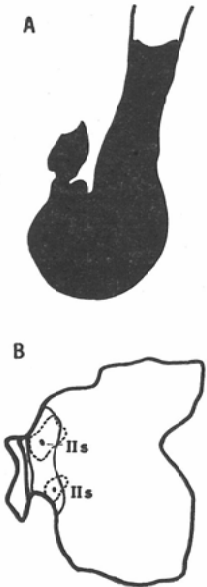


Fig. 15
Early cancer
Case 7

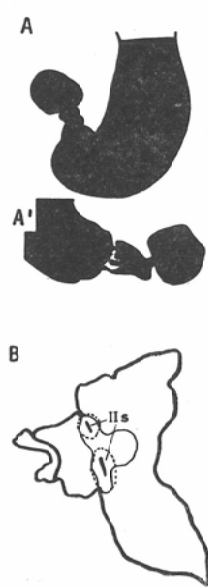


Fig. 16
Early cancer
Case 8

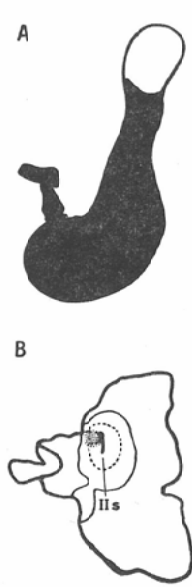


Fig. 17
Early cancer
Case 9

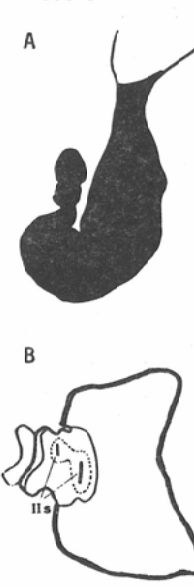


Fig. 18
Early cancer
Case 10

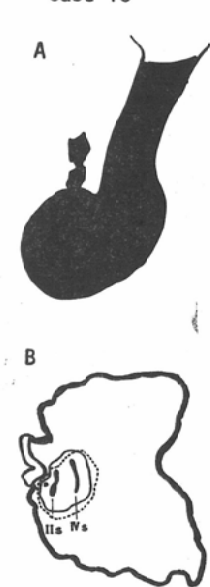




Fig. 9-C Double contrast radiograph of early cancer, Case 1.



Fig. 13-C Double contrast radiograph of early cancer, Case 5.



Fig. 11-D Compression radiograph of early cancer, Case 3.

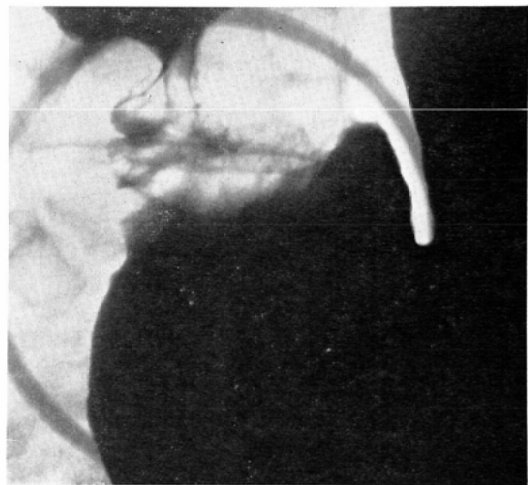


Fig. 13-D Compression radiograph of early cancer, Case 5.

fibrosis は広範囲でほぼ全周性である。

症例 3 . 45歳, 男

造影剤をのませた直後の蠕動のない時期の立位充盈像 (Fig. 11-A) では, 幽門前部が「びんの首」のように急に狭くなっている。狭小部の辺縁は少し不整である。ところが蠕動がおきた時期の

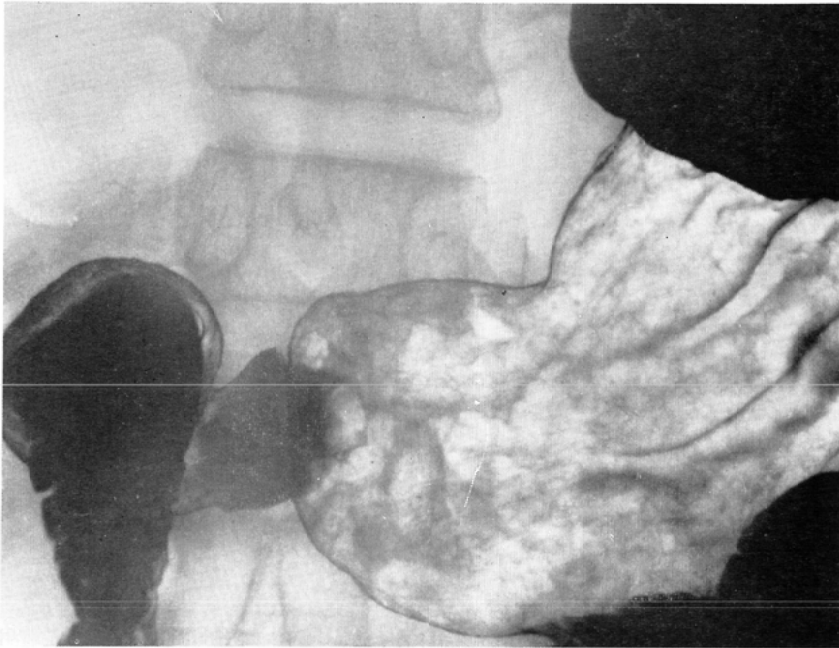


Fig. 15-C Double contrast radiograph of early cancer, Case 7.



Fig. 16-C Double contrast radiograph of early cancer, Case 8.

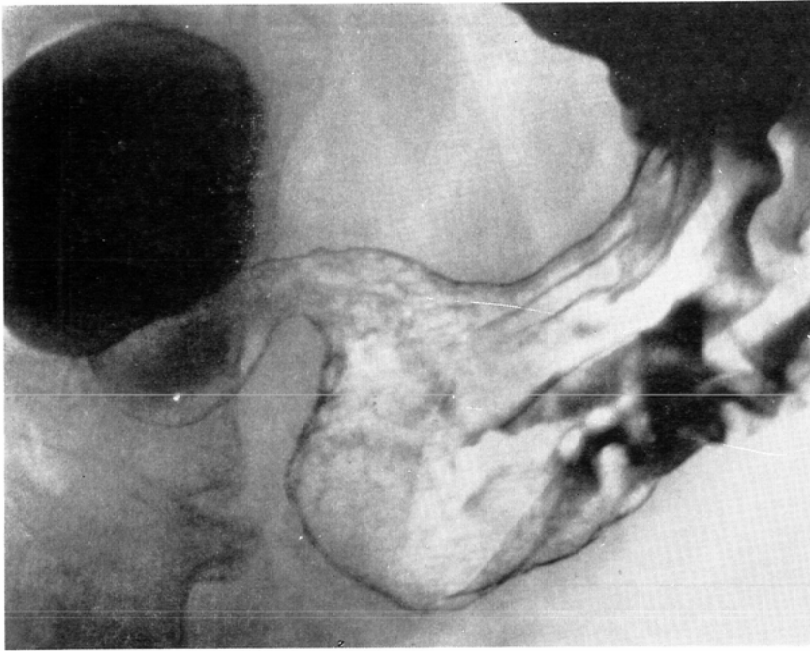


Fig. 17-C Double contrast radiograph of early cancer, Case 9.

立位充盈像 (Fig. 11—A') では、幽門前部の大小両弯に陥凹像があり、その部が狭くなっている。狭小部の大弯側には幽門に接してタッシュェがある。圧迫像を参照すれば、タッシュェの部は健常部であることがわかる。

立位圧迫像 (Fig. 11—D) では、狭小部に一致して、輪廓の不整な濃い陰影があり、その噴門側には不整な淡い陰影がつづいている。

仰臥位二重造影像では、空気量が多すぎたため、狭小部をあらわすことができなかつたが、狭小部の噴門側に不整な淡い陰影斑をみとめた。

28日後に手術を行なつた。切除標本 (Fig. 11—B) では、幽門前部が著明に狭くなり、幽門に接して全周性のⅡc (35×40mm) がある。Ⅱc内の幽門よりには、潰瘍瘢痕 (UI—Ⅲ) がある。Ⅱcと幽門輪の間には、わずかに健常部が残っている。この部がタッシュェとして現われた。

組織学的には、粘液細胞性腺癌で、ごく一部に粘膜下層まで浸潤しているところもあるが、大部分は粘膜内にとどまっている。粘膜下層にみられる fibrosis の範囲は、Ⅱc の範囲とほぼ同じであ

る。

症例4. 60歳, 男

立位充盈時に軽く圧迫した写真 (Fig. 12—A) では、幽門前部の大小弯に陥凹像がみられ、小さな透亮像もある。腹臥位充盈像 (Fig. 12—A') では、幽門前部の大小両弯に陥凹像がみられ、その部が狭くなっている。

二重造影像では空気量が多すぎて幽門前部をよくあらわすことができなかつたが、圧迫像では幽門前部から胃角部にかけて、不整な淡い陰影斑をみとめた。

切除標本 (Fig. 12—B) では、幽門前部から胃角部にかけてⅡc (60×60mm) がある。組織学的には粘液細胞性腺癌で、一部は粘膜下層まで浸潤しているが、大部分は粘膜内にある。幽門近くの小弯上に10mmの潰瘍瘢痕 (UI—Ⅲ) があり、そして前壁にも潰瘍瘢痕がある。粘膜下層にみられる fibrosis の範囲は、Ⅱc の範囲よりも狭い。

症例5. 45歳, 男

立位充盈像 (Fig. 13—A) では、幽門前部が大小両弯とも対称的にくびれ、胃内腔が狭くなつてい

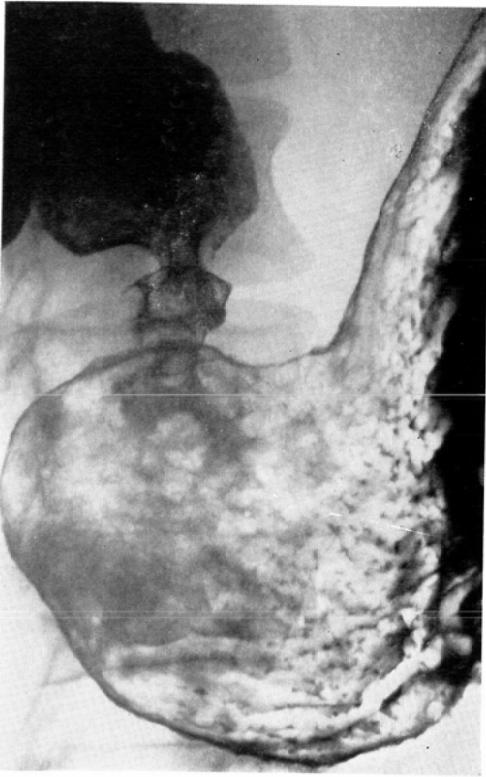


Fig. 18-C Double contrast radiograph early cancer, Case 10.

る。狭小部の輪廓は少し不整であるが、幽門輪はほぼ正常である。腹臥位充盈像 (Fig. 13-A') では、幽門前部の狭小化の程度が立位充盈像にみられるほど著明ではない。狭小部の小弯側には陥凹像がみられ、その部の輪廓は不整である。それにたいして、大弯側には弯入がみられるだけで、輪廓も平滑である。

仰臥位二重造影像 (Fig. 13-C) では、幽門部に淡い陰影斑をみとめる。

立位圧迫像 (Fig. 13-D) では、幽門前部の小弯側に比較的小さい不整なニッシュをみとめ、これに向つて横走する粘膜ひだによつて大弯側に弯入ができています。

19日後に手術を行なつた。切除標本 (Fig. 13-B) では、幽門前部に II c (45×60mm) がある。全周性ではないが、広範囲である。II c の中には 2cm の潰瘍 (UI-II) がみとめられる。組織学

的には粘液細胞性腺癌で、大部分は粘膜内に局限している。粘膜下層の fibrosis の範囲は、II c の範囲とほぼ同じである。

症例 6. 28歳, 女

立位充盈像 (Fig. 14-A) では、幽門前部が次第に狭くなつている。狭小化の程度も軽い。はつきりした陥凹像やくびれの所見はみとめられない。

仰臥位および腹臥位二重造影像では、境界の鮮明な淡い陰影斑が幽門前部の全周にみとめられた。

切除標本 (Fig. 14-B) では、幽門前部に全周性の II c (35×60mm) がみられ、その中の前後壁には潰瘍瘢痕 (UI-II) がある。組織学的には硬性腺癌で、粘膜内に局限している。粘膜下層の fibrosis の範囲は狭い。

症例 7. 55歳, 男

立位充盈像 (Fig. 15-A) では、幽門部がかなり狭くなつている。そして、幽門部の中央部に、少しくびれたところがある。

腹臥位充盈像 (Fig. 15-A') では、幽門部の中央部を横断する不規則な透亮像がみられる。幽門から胃軸に沿つて走る粘膜ひだがこの部で肥厚している。このような所見があるので、腹臥位充盈像では、くびれが著明なようにみえる。

仰臥位二重造影像 (Fig. 15-C) では、狭小部にみられる線状陰影の周囲に不規則な淡い陰影がある。腹臥位の軽い圧迫像では線状の陰影がみとめられた。

切除標本 (Fig. 15-B) では、幽門部にくびれがあり、その部に全周性の II c (35×50mm) がある。II c の中には、前壁および後壁に横長の潰瘍瘢痕 (UI-II) がある。組織学的には硬性腺癌で、粘膜内に局限している。粘膜下層の fibrosis の範囲は全周性に近いが、完全に全周性ではない。

症例 8. 58歳, 女

立位充盈像 (Fig. 16-A) では、胃角部の近くで、幽門部が対称性にくびれており、それより幽門側の胃の内腔が狭くなつている。くびれのある部の胃の辺縁はぎこちないが、狭小部の辺縁は平

滑である。

仰臥位二重造影像 (Fig. 16—C) では、くびれの周囲の粘膜面に造影剤がむらに付着している。

圧迫像では、くびれの部に不整な陰影をみとめた。

切除標本 (Fig. 16—B) では、幽門部にくびれがみられ、その部には全周性の II c (40×85mm) がある。II c 内の前壁には横長の潰瘍瘢痕 (UI—II) がある。組織学的には乳頭管状腺癌で、大部分は粘膜内にあるが、一部には粘膜下層まで浸潤しているところもある。粘膜下層にみられる fibrosis の範囲は II c に比べて狭い。

症例9. 62歳, 女

立位充盈像 (Fig. 17—A) では、幽門部に境界のゆるやかなくびれがある。胃内腔の狭小の程度も軽度である。

仰臥位二重造影像 (Fig. 17—C) では、くびれの周囲に淡い陰影斑があり、その中に顆粒状陰影がみとめられる。腹臥位二重造影像でも同様であった。

切除標本 (Fig. 17—B) では、幽門部に全周性の II c (40×50mm) があり、幽門前部が少し狭くなっている。組織学的には硬性腺癌で、癌は粘膜内に限局している。II c 内には2個の潰瘍瘢痕

(UI—II) があるが、粘膜下層にみられる fibrosis の範囲は狭い。

症例10. 40歳, 男

立位充盈像 (Fig. 18—A) では、幽門前部が急に著明にくびれ、それより幽門側の胃内腔が狭くなっている。狭小部の輪廓は平滑である。

仰臥位二重造影像 (Fig. 18—C) では、くびれの噴門側に不整な陰影斑がみられ、その周辺にかすかな透亮像がみられる。

5日後に手術を行なった。切除標本 (Fig. 18—B) では、幽門部に II c (55×44mm) があり、II c の周辺にはわずかな隆起がみられる。幽門側の辺縁では、かなり隆起が目立つ。この症例では、X線所見と肉眼所見との差が目立つ。

組織学的には硬性腺癌 (一部粘液細胞性腺癌) である。癌はほとんど粘膜内に限局しているが、一部で粘膜下層まで浸潤している。

II c の内部には、2個の横長の潰瘍瘢痕 (UI—II および UI—IV) がある。II c の範囲も、粘膜下層の fibrosis の範囲も、かなり広範囲であるが、全周性ではない。

IV. 症例の検討

1. 胃潰瘍症例

病理組織所見 (Table 4, 5) から幽門部の内腔

Table 4 Histologic findings of peptic ulcer with narrowing of the pyloric portion of the stomach

Histologic findings	Case 1	Case 2	Case 3	Case 4	Case 5	Case 6	Case 7	Case 8
Number of ulcer (Ulcer scar)	2	6	2	3 (1)*	1	2 (1)*	4	3
Ulcer-pyloric ring distance	0.4mm	5—75mm	0.20mm	15—35mm	15mm	10.40mm	15—35mm	25—50mm
Linear ulcer			(+) 40mm		(++) 70mm	(+) 30mm		(+) 30mm
Transverse ulcer	(+) 15.25mm	(+) 20mm					(+) 22mm	
Kissing ulcer		(+)		(+)			(+)	
Multiple ulcers	(+)	(++)	(+)	(+)		(+)	(+)	(+)
Depth of ulcer	UI-II 1 UI-IV 1	UI-II 4 UI-III 1 UI-IV 1	UI-II 1 UI-IV 1	UI-II 2 UI-IV 1	UI-III 1	UI-III 1 UI-IV 1	UI-II 2 UI-III 1 UI-IV 1	UI-II 2 UI-IV 1
Fibrosis Annular Almost annular		(++)	(+)	(+)		(++)	(+)	

() * : Number of duodenal ulcer

Table 5 Radiologic findings of peptic ulcer in the pyloric portion of the stomach with narrowing

Radiologic findings	Case 1	Case 2	Case 3	Case 4	Case 5	Case 6	Case 7	Case 8
Degree of narrowing	(++)	(++)	(++)	(++)	(++)	(+)	(+)	(+)
Depression	(+)	(+)						
Constriction			(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
Tapering								(+)
Shortening of less. curv.			(+)	(±)	(+)	(±)	(±)	(+)
Pouch-formation			(+)					
Detected number of ulcer	(2/2)	(1/6)	(1/2)	(1/3)	(1/1)	(1/2)	(1/4)	(1/3)
Linear niche			(+)			(+)		(+)

狭小化の成因を検討してみる。

まず、症例5では、幽門部に輪状の線状潰瘍があり、その周囲には全周性に fibrosis がみられるのであるから、X線像では幽門部に著明なくびれができるのは当然である。それにしても、線状潰瘍と幽門との間の胃内腔が狭くなっているのは注目すべき所見である。つまり、幽門部の輪状の線状潰瘍によつて、幽門部に著明なくびれがおこり、くびれと幽門輪との間の領域は内腔が狭くなり、小弯が短縮している。

次に、症例3では、胃角部に線状潰瘍のほかは幽門前部に縦長の潰瘍瘢痕がある。とはいつても、切除標本をみると、これらの潰瘍ないし潰瘍瘢痕の肉眼所見は微細なので、それらだけによつて内腔の狭小やタッシュェ形成がおきたとはとうてい考えられない。ところが、組織所見では潰瘍および潰瘍瘢痕周囲の粘膜下層には広範囲にわたり fibrosis がみられる。とくに狭小部では、この fibrosis が全周に近い。肉眼所見は微細であるが、上記の病理組織所見から、内腔狭小化やタッシュェ形成は潰瘍の瘢痕性収縮によつておきたと断定してよいであろう。胃角部に40mmの線状潰瘍があるのだから、小弯短縮があつても当然である。

多発性潰瘍の症例を検討してみる。

症例2では、胃体下部小弯に潰瘍(UI—III)、胃角部に潰瘍(UI—IV)、そして幽門部には4個の潰瘍瘢痕(UI—II)がある。この肉眼所見だけでは幽門部の内腔狭小化の成因はわからない。

幽門部の潰瘍瘢痕の肉眼所見はごく微細だからである。それかといつて、粘膜や粘膜下層、あるいは固有筋層の肥厚などはみとめられない。ところが、組織所見では、胃角から幽門部にかけての潰瘍および潰瘍瘢痕の周囲にみられる粘膜下層の fibrosis は意外に広く、狭小部では胃の全周にみとめられる。したがつて、幽門部の内腔狭小化は潰瘍の瘢痕性収縮によつてひきおこされたことがわかる。

症例4でも、胃角部および幽門部の潰瘍ないしは潰瘍瘢痕周囲にみられる粘膜下層の fibrosis は広範囲であつて、くびれの部ではほぼ全周に近い。そして、これは、症例7でも同様である。上記の2例と同様に、幽門部の内腔狭小化は多発性潰瘍の瘢痕性収縮によつてひきおこされたと考えてよいであろう。

残るのは症例1、症例6、症例8である。

症例1では、横長の潰瘍の長さは15mmである。そして、その周囲の粘膜下層にみられる fibrosis の範囲もかなり広範囲ではあるが、胃の全周を占めるほどではない。胃角部の線状の潰瘍(25mm, UI—IV)は、幽門前部の狭小部と距離がはなれすぎているし、無関係であろう。X線像でも胃角には軽度の変形がみられるだけで、幽門前部の内腔狭小化と関係づけることは無理がある。そこでもう一度幽門輪に接した部をみると、横長の潰瘍15mmがあり、その部の胃の横径がかなり短くなつている。このようなことか

ら、幽門前部の内腔の狭小化は、幽門に接した横長潰瘍によつてひきおこされたと考えられる。これを幽門に接した横長潰瘍の特徴と解してよいであろう。肉眼所見とX線所見とは大いに喰い違っているが、切開することなしに、切除胃に造影剤を注入してX線像を撮影すれば、ほぼ同じような内腔の狭小化が幽門前部にみとめられるであろう。本症例の幽門前部の病理組織所見は、このようなことを推測するに足りる所見を示しているといえよう。

症例6では、胃角部の短い線状潰瘍(30mm, UI—IV)の部分のfibrosisと幽門部の潰瘍のfibrosisとは、連続していないし、どちらも幽門部の内腔狭小化とは無関係のようにみえる。ところが、X線像をみると、大弯側にみられる著明な弯入は、胃角部の潰瘍との関係が強いことがよくわかる。このことは腹臥位充盈像よりも仰臥位二重造影像によく現われている。結局、X線所見および病理組織所見からみて、幽門部の内腔狭小化の成因は、胃角部の線状潰瘍によるものと推定される。

最後に症例8であるが、胃角部の線状潰瘍も、幽門部の潰瘍瘢痕も、幽門前部の内腔狭小化とははなれすぎているし、無関係のようである。X線所見からも同様のことがいえる。それに幽門部にはくびれもないし、陥凹像もみられない。このような症例は、著者の手術例では1例しかなかつたので、成因についての検討は保留する。潰瘍病変による幽門部の内腔狭小化の対照例として取りあげてみたのである。

ところで、X線所見の検討によつて、潰瘍症例は、2群に大別できる。第1群では、幽門前部(幽門に接する領域)の大小両弯に陥凹像がみられ、その部の内腔が狭くなっている(症例1, 2)。この2症例では、狭小部に潰瘍または潰瘍瘢痕がある。充盈の程度により狭小部の所見はほとんど変らないし、狭小部には蠕動もみとめにくい。また、狭小部の輪廓は平滑でないこともある(症例2)。

それにたいして、第2群(症例3~7)では、幽門部のほぼ中央部に“くびれ”があり、くびれ

と幽門との間の内腔が狭くなっている。これを少し詳しく検討してみると、潰瘍の癒着性収縮によつて直接におこつたのは“くびれ”であり、内腔の狭小化はそれに続発した所見と考えられる。そのため、くびれの部では、第1群と同様に、充盈の程度や蠕動による変化が少ない。それにたいして、狭小部では充盈の程度によつて内腔の横径が変化するし、蠕動も活発であり、胃の辺縁も平滑である。症例6にみられる大弯側の著明な弯入も、くびれの変型とみなしてよいであろう。

小弯短縮ないしは胃角の著明な変形は、程度の差はあるが、6例(症例3~8)にみられた。これは線状潰瘍または多発性潰瘍によるものである。いずれもくびれのある症例である。タッシュェ形成がみられたのは1例(症例3)だけである。

X線検査で発見できた潰瘍または潰瘍瘢痕の数を調べてみる。8例の潰瘍病変の総数は23個であるが、そのうちX線であらわせたものは9個しかない。しかも9個中8個は胃角部附近の潰瘍性病変で、線状潰瘍またはそれに近いものばかりである。幽門部の潰瘍は1個(症例1)しかない。このように非常にわるい成績である。その理由を検討してみると、大部分が潰瘍瘢痕で、微細病変だからである。内腔の狭小化が著明なために、よい二重造影像や圧迫像をとることがむずかしいこともある。したがつて、幽門部の変形から潰瘍性病変(多発性潰瘍や線状潰瘍など)の存在を推定することが重要になつてくる。それとともに、胃癌、とくに早期胃癌やその他の疾患と確実に鑑別診断することが必要である。

X線検査をするにあつては、まず狭小部をよく充盈することである。充盈像によつて狭小化の部位、陥凹像、またはくびれの有無や程度などを知ることができる。これが検査の第1段階である。立位よりも腹臥位の方が容易に幽門部を充盈することができるが、腹臥位水平位よりも半臥位の方が幽門前部はよくあらわせるものである。幽門部の蠕動がわずらわしいときには鎮痙剤を使用した方がよいであろう。狭小化による排出障害はあつても軽度なので、鎮痙剤によつて狭小部の充

盈が障害されることは殆んどないからである。

充盈像のつぎには圧迫像をとることがのぞましい。このときには、狭小部を最充盈にしておいて圧迫検査をする。造影剤を幽門部によく附着させることに役立つ。

最後に二重造影像をとる。このときには空気量を少なめにしておく。100ml ぐらいの方が幽門部をよくあらわすことができる。はじめから発泡剤をのませて胃を過度に伸展しておく、幽門部、とくに幽門前部の二重造影像はとれない。

ただし、圧迫検査を熱心に行っていると、十二指腸陰影が幽門部と重なつてしまい、その後の検査のさまたげになる。このようなことがあるので、実際には、圧迫検査よりも先に二重造影像をとることになる。しかし、このときにも、幽門部とくに狭小部をまずよく充盈しておいたあとで体位変換をして二重造影像をとる。なお、幽門部に内腔の狭小のあるときには、体位変換によつて造影剤や空気が正常胃のように簡単に移動しないことがよくある。強い第1斜位にしても幽門前部に造影剤が残留していることもしばしばみられる。そのために臨機応変の処置が必要になつてくる。

2. 陥凹性早期胃癌症例 (Table 6, 7)

早期胃癌症例と胃潰瘍症例とを比較してみる

と、次のような差がみとめられる。

まず、X線像で内腔狭小化の程度をみると、著明なものは4例(症例1, 3, 8, 10)しかない。残りの6症例では比較的軽度である。

次に潰瘍の数(正確には潰瘍または潰瘍瘢痕の数)を調べてみると、単発性潰瘍だけの症例が4例もある。残りの6例は多発性潰瘍であるが潰瘍の数は2個どまりである。そして30mm以上の線状潰瘍は1例もない。ただし、横径の長い潰瘍(30mm未滿の線状の潰瘍)は、9例にみられる。そして、症例7と、おそらくは症例8とは線状潰瘍と同様にみなしてよからう。少なくとも症例7では、横長潰瘍がkissing ulcerとして、対称性に配列している。

一方、IIcが全周を占めているものは6例(症例2, 3, 6~9)、ほぼ全周を占めているものは4例(症例1, 4, 5, 10)である。結局、IIcが幽門部の全周またはほぼ全周を占めるものばかりである。それにたいして、粘膜下層のfibrosisの範囲を調べてみると、胃の全周にわたるものは1例(症例3)、ほぼ全周にわたるものは5例(症例1, 2, 5, 7, 10)であつて、残りの4例ではあまり広くない。

さらに、IIcの辺縁に軽度の隆起があるものが

Table 6 Radiologic findings of depressed early carcinoma in the pyloric portion of the stomach with narrowing

Radiologic findings	Case 1	Case 2	Case 3	Case 4	Case 5	Case 6	Case 7	Case 8	Case 9	Case 10
Degree of narrowing	(++)	(+)	(++)	(+)	(+)	(+)	(+)	(++)	(+)	(++)
Depression	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)					
Constriction					(+)		(+)	(+)	(+)	(+)
Tapering						(+)				
Shortening of less. curv.	(+)				(±)	(+)	(+)	(+)		(+)
Pouch-formation		(+)	(±)							
Detected number of ulcer	(2/2)	(0/1)	(1/1)	(0/2)	(1/1)	(0/2)	(1/2)	(0/1)	(1/2)	(0/2)
Linear niche							(+)			
Irregular niche	(+)				(+)					(+)
Irrregularity of gastric wall	(+)		(±)		(+)					
Transverse radiolucency							(+)	(+)		

Table 7 Histologic findings of depressed early carcinoma in the pyloric portion of the stomach with narrowing

Histologic findings	Case 1	Case 2	Case 3	Case 4	Case 5	Case 6	Case 7	Case 8	Case 9	Case 10
Nxumber of Ulcer (Ulcer scar)	2	1	1	2	1	2	2	1	2	2
Ulcer-pyloric ring distance	0,25 mm	10 mm	10 mm	10,17 mm	15 mm	15,18 mm	25,30 mm	30 mm	15,35 mm	10,25 mm
Transverse ulcer	(+) 15 mm	(+) 15 mm	(+) 17 mm	(+) 12 mm	(+) 20 mm		(+) 16,10 mm	(+) 18 mm	(+) 10,17 mm	(+) 25,25 mm
Kissing ulcer						(+)	(+)			
Multiple ulcers	(+)			(+)					(+)	(+)
Depth of ulcer	UI-III	UI-III	UI-III	UI-II UI-III	UI-II	UI-II	UI-II	UI-II	UI-II	UI-II UI-IV
Size of IIc	35×23 mm	40×60 mm	35×40 mm	60×60 mm	45×60 mm	35×60 mm	35×60 mm	40×85 mm	40×50 mm	45×55 mm
Spread of IIc annular		(+)	(+)			(+)	(+)	(+)	(+)	
Almost annular	(+)			(+)	(+)					(+)
Fibrosis annular			(+)							
Almost annular	(+)	(+)			(+)		(+)			(+)
Marginal elvation of IIc		(+)	(+)	(+)				(+)		(+)

5例(症例2, 3, 4, 8, 10)ある。そのうちの1例(症例10)では、肉眼所見に比べて、X線像にみられる内腔狭小化がとくに著明である。この症例では辺縁隆起が他の症例よりも著明である。辺縁隆起が著明なときには、内腔の狭小化がおきやすいと考えられる。

このように、早期胃癌症例では、潰瘍の性状や数、配列、粘膜下層の fibrosis の範囲が胃潰瘍症例とかなり違っているものが多い。胃潰瘍症例では、これらを入腔狭小化の決定的な要因とみなしてきたが、早期胃癌症例ではそれらが軽度なものが少なくない反面、潰瘍症例とは異なり、広いIIcの存在や、辺縁隆起の要素が加わっている。それに粘膜下層にみられる広範囲な fibrosis が潰瘍によるものか、それともIIcによるものかについては、はつきりと決定できない。

したがって、早期癌症例では、潰瘍に比べて、内腔狭小化の成因は複雑であり、検討がむずかしいということになる。そのため、内腔狭小化の成因を厳密に検討することよりも、内腔狭小化の様相や程度と病理組織所見とをそのまま把握することの方が現実には重要であろう。要因の簡単なも

のからはじめることにする。

症例6では、X線像にみられる内腔の狭小化はとくに軽度である。くびれまたは陥凹像といえるようなはつきりとした所見はみられない。病理組織所見を検討してみると、幽門前部に全周性にIIcがあり、その中に kissing ulcer (UI-II) の癒痕がみられるが、粘膜下層の fibrosis の範囲は狭い。著者の症例の中には、幽門部に全周性のIIcがあるにもかかわらず、この部に変形をみとめなかつた症例が1例ある。このようなことから、IIcが全周性にあつても、それだけでは著明な内腔狭小化はおきないものと考えられる。やはり潰瘍の存在が不可欠のようである。それかといつて、この症例ぐらゐの kissing ulcer では、著明な内腔狭小化はおきない。この症例では、全周性のIIcがあり、それに kissing ulcer が合併して、軽度の内腔狭小化がおきているのである。

症例1では、幽門輪に接して横長潰瘍(15mm, UI-II)があり、粘膜下層の fibrosis の範囲はIIcよりも広く、ほぼ全周性である。潰瘍症例の症例1と同様に、幽門に接した横長潰瘍によつて幽門前部の狭小化がおきたと考えてもよいであろう。

しかし、小弯短縮が著明な点が潰瘍症例と違っている。

症例5, 7, 9の3症例では、幽門部に全周性またはほぼ全周性のⅡcがあり、その中に横長潰瘍がある。辺縁隆起はみとめられない。粘膜下層の fibrosis の範囲はそれほど広くないが、内腔狭小化の程度もそれほど著明ではない。これらの症例では、全周性またはほぼ全周性のⅡcと横長潰瘍によつて内腔の狭小化がおきたと判定できる。症例7では横長潰瘍が kissing ulcer のように対称性に配列しているから、線状潰瘍と同等であり、潰瘍が重要な役割をしているといえる。しかし、症例5と9では、潰瘍の癒痕性収縮だけで内腔狭小化がおきたと断定することはむずかしい。

症例2, 3の2症例では、Ⅱcは全周性であり、粘膜下層の fibrosis は全周性またはほぼ全周性である。そして、Ⅱcの中には横長潰瘍をみとめ、Ⅱcの辺縁には軽度の隆起がみられる。それにたいして、症例4と8では、Ⅱcはほぼ全周性であり、その中に横長潰瘍があり、辺縁隆起もみとめられるところは同じであるが、粘膜下層の fibrosis の範囲が広くないところが異なる。しかし、症例2, 3と症例4, 8とを比較してどちらが内腔狭小化が著明であるかの判定はむずかしい。

最後に、前述の症例10である。Ⅱcも粘膜下層の fibrosis も広範囲であるが全周性ではない。横長潰瘍が縦に2個配列し、Ⅱc 辺縁の隆起は、他症例よりも著明である。この症例では、幽門前部の内腔狭小化が著明で、肉眼所見とX線所見との喰い違いが目立っている。

結局、早期胃癌症例では、潰瘍症例のように内腔狭小化の成因について割り切った判定をすることはむずかしい。要素が複雑であるからである。しかしⅡcが幽門部の全周またはほぼ全周にあるときには、横長潰瘍が合併することが多く、また、Ⅱcの辺縁には軽度の隆起がみられることもあり、そのため、X線像では内腔の狭小化がよくみられる。これに反して、全周性にⅡcがあつても、潰瘍がなかつたり、粘膜下層の fibrosis が広範囲でなく、そして、辺縁隆起のみとめられないとき

には、内腔の狭小化はみとめられない。このようなことは胃体部でも同じであろう。

陥凹性早期胃癌症例のX線所見をまとめてみると、次のようになる。

内腔の狭小が著明なものは4例(症例1, 2, 8, 10)である。潰瘍症例に比べてみると、狭小の程度が軽度なものが多くなっている。これは症例の選択によるものであろう。

狭小部のX線所見を検討してみると、潰瘍症例と同様に2群に大別できる。ひとつは、幽門前部の大小両弯に陥凹像がみられ、その部の内腔が狭くなっているものである。4例(症例1~4)にみられた。潰瘍症例に比べてみると、大小両弯の陥凹の程度が不均衡で、対称的でないといつた傾向がある。もうひとつは、幽門部の中央にくびれがみられ、くびれと幽門との間が狭くなっているもので、4例(症例7~10)にみられた。そのほか、症例5では、立位充盈像で幽門前部にくびれがみられたが、腹臥位充盈像では小弯側には陥凹像、大弯側には弯入がみられた。また前述のように、症例6では、幽門前部に、明らかな陥凹像やくびれの所見がないので、幽門前部の“細まり”と表現し、別にあつたつている。

X線所見と病理組織所見とを比較検討してみると、陥凹像やくびれのある部分には潰瘍または潰瘍癒痕があるとみなしてよいようである。そして陥凹像のみみられる症例では、潰瘍は幽門に接している。幽門・潰瘍間距離は約0~10mmの間である、それにたいして、くびれのみみられる症例では、幽門・潰瘍間距離は15~30mm ぐらいである。この点は、潰瘍症例とはほぼ一致する。

小弯短縮は、程度にもよるが、だいたい6例(症例1, 5, 6, 7, 8, 10)にみられた。タッシュェ形成のみみられたのは2例(症例2, 3)だけである。

ところで、X線検査で発見できた潰瘍の数を調べてみると、潰瘍または潰瘍癒痕総数16個中の6個にすぎない。線状ニッシュェは1例(症例7)だけである。潰瘍または潰瘍癒痕の発見率は極めて悪い。そこで、潰瘍症例と同様に、変形から潰瘍

または潰瘍瘢痕の存在部位や性状を推定することが必要になつてくる。

以上のX線所見(幽門部の変形)は、潰瘍症例にもみられるものである。そこで陥凹性早期癌症例に特徴的なX線所見を探してみる。

不整なニッシュは3例(症例1, 5, 10)にみられた。この所見は、少なくともX線検査時にopen ulcerがあるときにみられる所見である。圧迫像でよく現わせる。

壁不整は3例(症例1, 2, 5)にみられたが、いずれも陥凹像の部によくみとめられた。くびれの所見は、潰瘍症例よりも目立つ所見ではあるが、幅が狭いためか壁不整は確認できなかった。そして、くびれの部分には、胃を横断する不規則な透亮像が2例(症例7, 8)にみられた。ひとつは腹臥位充盈像であり、もうひとつは立位圧迫像にみられた。

上記の所見は、癌を疑わせるのに十分である。とくに、典型的な不整なニッシュがあれば、それだけで癌の存在診断は可能であろう。しかし、上記の所見のないものが4例(症例3, 4, 6, 9)もある。それに、かなり大きなⅡcばかりであるから、Ⅱcの拡がりや明瞭に描写しなければならない。ここにX線検査上の問題がある。

大きなⅡcを診断するさいには、Ⅱcの境界線が広く、明瞭に現われているときには、診断は容易である。それに反して、Ⅱcの内部だけや、Ⅱcの境界線が一部しか現われていないときには、Ⅱcの存在診断さえもできなくなる。このようなことから、大きなⅡcを診断するには二重造影法が最も適している。圧迫法だけではむずかしいことが多い。勿論、圧迫法で不整なニッシュが現われたり、Ⅱc内の微細な凹凸が現われたりするときには、癌の存在診断は可能である。また、圧迫法で分節的に大きなⅡcを現わせることもある。もつとも、Ⅲ+Ⅱcのときには、圧迫法が最適の検査法である。

このようなことから、陥凹性早期癌症例では、まず充盈像をとり、幽門部の変形から病変の存在部位や性状を推定する。次に、二重造影像で変形

のある部位を中心にして、できるだけ広く現わすようにする。このときの要領は、潰瘍症例のときと同様である。そのあとで、圧迫像で、ニッシュ(不整なニッシュ)など現わすようにする。

V. 考 察

1. 幽門部潰瘍および癌の頻度、幽門部潰瘍および陥凹性早期癌による内腔狭小の頻度を論ずるとき、いつも問題になるのは、幽門部、幽門前庭部、幽門前部といった部位についての用語の混乱である。Russell¹⁾(1948)は、pylorusという言葉があいまいに使用されているために、大混乱がおきていることを指摘している。古くはHaudek(1929)のpars praepylorica(幽門前部)はForssellのCanalis egestrium(排泄管)と同じであるという。

Hampton³⁾(1933)は、prepyloric areaを「幽門輪から1インチ(2.5cm)以内の領域で、幽門輪を含まない」と厳しく規定した。わが国の文献をみると、まず、胃癌研究会規約では⁴⁾、胃癌の占居部位と初発部位とを記載するために、胃の大弯と小弯とを3等分して、上部(C)、中部(M)、下部(A)ときめている。為近ら⁵⁾(1971)は、胃角より1cm幽門側の小弯から大弯に引いた垂線より幽門輪までを幽門前庭部としている。また、早川ら⁶⁾(1971)は、複雑きわまる胃の区分と名称について、内外の文献を紹介したうえで、胃角と前庭部を含めた部位を幽門部としている。このように用語は同じでも、それによつて示される領域が著者によつてかなり違っていることはよくあることである。ところで、Hamptonらのように幽門前部潰瘍に多いとされていた癌化の問題を検討するためとか、あるいは、幽門部潰瘍の頻度を正確に知るためならば、幽門前部や幽門部を厳格に規定する必要がある。しかし、著者は、幽門部の内腔の狭小化を問題にしているのであるし、問題の症例では胃角部あたりから幽門にかけて潰瘍または潰瘍瘢痕が多発していることも少なくない。したがって、あまり厳格なものではなく、ゆるい判定の方が都合がよい。著者のいう幽門部は胃角部と幽門輪の間の領域であり、幽

Table 8 Reported frequency of peptic ulcer in the pyloric portion of the stomach

Author	Period	Term	Frequency
Zehb	1928	Canalis egestrium	4.5% (37/691)
Hampton (1)	1933	Pylorus	21.9% (28/128)
		Near pylorus	4.7% (6/128)
		Prepyloric	1.6% (2/128)
Hampton (2)	1933	Pyloric end (Pylorus)	3.0% (39/128)
		*(Prepyloric)	4.7% (6/128)
Singleton	1936	*Prepyloric	10.0% (15/145)
Sampson	1939	Prepyloric	3.0% (11/403)
Russel	1948	Prepyloric area	8.2% (35/405)
		Antrum	15.7% (67/405)

* Following Hampton's criteria

Table 9 Reported frequency of carcinoma in the pyloric portion of the stomach

Author	Period	Term	Frequency
Hampton	1933	Pyloric end (Pylorus)	61% (75/121)
Singleton	1936	Pyloric end	55% (73/133)
		Prepyloric segment	10% (13/133)
Maki	1962	*A	41.7%
		*Am, AM	62.8%
Fujimaki	1966	*A	32 %
		*Am, AM	52.1%
Hayakawa	1971	Pyloric portion	38.5%

* Following the criteria of Japanese Society of gastric cancer

門前部は幽門輪に近い領域である。従つて、著者の幽門部は、Forsell の Canalis egestrium や Hampton の prepyloric area, 胃癌研究会規約の A よりも広く、そして、胃癌研究会規約の Am, AM や早川らの幽門部よりは狭い。

このような用語の差異を理解したうえで、部位が明記されている文献で、幽門前部ないしは幽門部の潰瘍 (Table 8) および癌 (Table 9) の頻度を調べてみる。胃潰瘍では、著者の頻度は8.8%であるから、Russell の prepyloric area とほぼ同じである。そして、Zehb⁷⁾, Hampton (pylorusを除く), Sampson⁹⁾ より高く、Hampton (1) の pylorus, Russell の Antrum より低い。胃癌では著者の頻度は44.3%であるから、Hampton, Singleton⁹⁾ より低く、早川らよりは高い。そして、横¹⁰⁾, 藤巻¹¹⁾ の A より高率で、Am, AM

よりは低率である。区分の差異を考慮すれば、だいたい同じような傾向がみられる。しかし、幽門部の区分が違つているのであるから、厳密な比較はむずかしい。

かつて、幽門前部の潰瘍では、X線による良・悪性の鑑別診断はできないのではないかという議論がアメリカでおきた。そのきっかけを作つたのが Hampton である。彼は3つの母集団について幽門前部潰瘍の頻度を調べている。その結果、過去3年間に観察された幽門前部潰瘍はすべて癌であり、また、過去10年間の症例では、胃潰瘍128例のうち幽門前部潰瘍は2例(1.6%)である。そして、1928年から1929年の間の幽門前部潰瘍は、胃潰瘍128例中6例(4.7%)と報告している。これは非常に低い頻度である。一方、これにたいしては、Singleton (1936), Doub¹²⁾ (1940), Kirklin¹³⁾

ら(1942), Collins¹⁴⁾(1952), それに Palmer¹⁵⁾(1952)や Wolf¹⁶⁾(1961)からの反論がある。彼等は、幽門前部潰瘍はかなり多く、大多数のものは小さく、良性であるという。しかし、彼等の症例には早期癌が含まれていないから、著者の成績との比較はむずかしい。以上のように、幽門部ないしは幽門前部の潰瘍および癌の頻度について文献的に考察してみたが、幽門部の内腔狭小化の頻度についての文献は、まったく見あたらない。著者の症例では、前述のように、胃潰瘍では1.5%、陥凹性早期胃癌では2.9%である。非常に低い頻度である。

2. 幽門部潰瘍および陥凹性早期癌による幽門部の内腔狭小化とその成因

幽門部潰瘍による変形については、古くから報告がある。Haudek(1929)は、幽門前部潰瘍のX線症状として、小弯の平坦化(Abflachung, 丸みをおびた幽門前部の輪廓が平らになる)や、幽門の偏位(exzentrische Lage, 幽門が小弯側に偏る)、大弯の弯入(Einziehung)などを記載している。

ついで Teschendorf(1933)は、多数のX線写真をかかげて、幽門前部および幽門部潰瘍のX線所見を次のように記載している。(1) 幽門近くの潰瘍は、他部位に比べて潰瘍周囲の隆起が著明なので、充盈像ではニッシュの周囲に丸みをおびた陥凹像(rundliche Endellung)が現われる。そのため、幽門前部潰瘍では、この陥凹像と幽門の偏位とがみられることになる。そして、幽門前部潰瘍は、強い広範囲な胼胝のために、X線所見上は陰影欠損(Schattenausparung)として現われ、癌と区別しにくいことがある。胼胝性変化が広範囲なときには、輪廓が不規則になる。さらに、胼胝性潰瘍では幽門前部の狭小がみられることもある。(2) 瘢痕収縮により、小弯の陥凹像と大弯の弯入がみられる。瘢痕収縮が横の方向に進めば、小弯の陥凹像のほか、小さな膨隆が大弯弯入の幽門側にみられる。この膨隆はタッシュェに相当する。Herrnheiser¹⁸⁾が指摘するように、十二指腸潰瘍によるタッシュェほど多くはない。このタ

ッシュェは、胃壁の輪廓を越えないのが特徴である。この点、十二指腸潰瘍によるタッシュェとは異なる。(3) 幽門前部の後壁に潰瘍があるときには、瘢痕性収縮により輪状の狭窄(zirkuläre Einschnürung)がおきる。これは砂時計胃というべきもので十二指腸球部が2つあるようにみえるが、非常に稀である。なお、十二指腸球部が2つあるようにみえる所見は en double bulbe¹⁹⁾²⁰⁾ともいわれている。(4) 潰瘍の瘢痕化により輪廓の伸展または平坦化がおこる。これを索縮(Retraktion)という。多くは内側におこる。このため内側の幽門輪が延長する。内側の伸展と同時に、幽門輪全体の延長がみられることがある。これは幽門括約筋の肥厚と解される。このようにして幽門部の先細り(Zuspitzung)がおこる。数cmにわたり鉛筆の太さまで狭くなることがある。Haudekは、これを良性幽門前部狭窄と名づけ、潰瘍によるとしたが、Bernstein²⁴⁾は幽門肥厚と解している。Konjetzny²²⁾も成人の幽門肥厚を独立疾患として記載している。Teschendorfによれば、胼胝性潰瘍によるものは、輪廓の平滑な幽門管の狭窄で、幽門管の軽度の屈曲がみられ、それに、狭窄部の中央には小さな膨隆があり、タッシュェと解される。幽門前部狭小化を胃体部の器質的砂時計胃と比較してみると、後者では輪状筋が瘢痕収縮するのにたいして、前者では縦走筋が短縮する。そのため、幽門前部狭小化のときには、幽門部は胃体部小弯に引き寄せられる。これが内翻である。そして、狭小部は十二指腸球部とともに外方に屈曲し、球部は長くなる。これより前、Zehbe(1928)は、幽門前部潰瘍を取りあげ、大弯側の線状の弯入、ないし是非定型的な砂時計胃を記載している。なお、Scherman²³⁾ら(1959)は、同心性の幽門前部硬化ないしは狭小化がみられた23例を報告している。その組織所見は、17例が良性、6例が悪性(癌が4例で、そのうち1例は表在癌、それに、白血病性浸潤、リンパ肉腫が1例づつ)である。彼らは、狭小化の程度を3群に分け、幽門部の狭小が1cm以下のものを高度、幽門輪の幅とほぼ同じものを中等度、1cm以上の

ものを軽度としている。

以上のように、幽門前部の陥凹像や狭窄(狭小化)、幽門部の輪状狭窄(くびれ)、タッシュェ形成といった所見は、既に Teschendorf などによつて、症例報告の形ではあるが、一応報告されている。これらの所見を著者の症例にみられた所見と対比してみる。

まず、陥凹像である。著者の潰瘍症例では2例(症例1, 2)、早期癌症例では5例(症例1~5)にみられた。これらは陰影欠損とはいえないが、かなり著明な陥凹像も混じっている。多少とも輪廓の不整な陥凹像は、潰瘍症例では1例(症例2)、早期癌症例では3例(症例1, 3, 5)にみられた。陥凹像だけについてみれば、Teschendorf (1) とほぼ同様の所見である。しかし、陥凹像が大小両弯にみられ、幽門輪に接する部位が狭くなっているところは、Teschendorf (4) の胼胝性潰瘍による幽門管の狭窄に相当する。これは輪廓の平滑な幽門管の狭窄で、幽門管の軽度の屈曲がみられ、それに狭窄部の中央に小さな膨隆があり、タッシュェと解される。ところが、著者の症例をみると、幽門前部に陥凹像のある症例では幽門管の屈曲はみられなかつたし、タッシュェ形成は潰瘍症例にはなかつた。タッシュェ形成は早期癌症例には2例あつたが、タッシュェは狭窄の幽門側、幽門に接してみとめられた。

次に、Teschendorf (3) の輪状の狭窄である。この所見は、著者の“くびれ”に相当する。胃潰瘍症例では5例(症例3~7)、早期胃癌症例では5例(症例5, 7~10)にみられた。この“くびれ”は、幽門部の砂時計胃であり、Teschendorf の輪状狭窄と同一のものであろう。しかし、著者の症例をみると、幽門部にくびれのある症例では“くびれ”と幽門輪との間の内腔が狭くなつているところが輪状狭窄とは異なるようである。

Teschendorf (2) のタッシュェは、十二指腸潰瘍に比べて稀であり、Herrheiser のいうように胃壁の輪廓を越えていない。

このように、幽門前部ならびに幽門部にみられるX線所見は、Teschendorf などの記載している

所見とかなり似てはいるが、どこか違つているようにも思われる。何しろ古い時代の文献なので、著者の症例と厳密に比較するのがむづかしい。著者は肉眼的にもごく微細な潰瘍または潰瘍瘢痕を取扱つているのにたいして、彼らは大きくて深い胼胝性潰瘍を対象にしているようである。

成因について検討してみる。Teschendorf らによれば、上記の所見は幽門前部の潰瘍、とくに癒着性収縮によりおきた変形である。胼胝が強くて広範囲なときは変形も著明である。ここまでは論理的に一致する。しかし、少し詳しく理解しようとすると、わからなくなる。というのは、彼らの論文にはX線所見と病理組織所見との対比が全くないからである。そして、Teschendorf (5) に記載されている変形は、明らかに線状潰瘍による小弯短縮である。彼らは、まだ線状潰瘍や多発性潰瘍の存在を知らず、それらによる胃の変形についての知識が全くない。近年、幽門部の上記のようなX線症状のあるものは、フランスの文献に散見するが、資料が不十分である。やはり病理組織所見との対比がない。

英語の文献では、Pattinson²⁴⁾ (1959) が、幽門前部に同心性の狭小化と蠕動の欠如がみられた7例の良性疾患症例を検討している。胃潰瘍は3例である。2例は幽門部小弯の潰瘍で、粘膜下層の fibrosis が幽門の方へ広がっていた。残りの1例では、潰瘍が胃角にあり、粘膜下層の fibrosis が幽門の方へ広がっていた、という。潰瘍とくに潰瘍瘢痕および幽門部の変形についての記述がやはり不十分ではあるが、粘膜下層の fibrosis が広範囲であつたことは、著者の症例と一致する。

ところで、我が国では、既に線状潰瘍による胃の変形(村上²⁵⁾、鈴木²⁶⁾、白壁²⁷⁾、熊倉²⁸⁾)および多発性潰瘍による胃の変形(白壁、熊倉)は詳細に検討されている。しかし、幽門部の変形については不十分である。著者の症例でも、幽門部の内腔の狭小化は、胃潰瘍では1.5%、陥凹性早期癌では2.9%と頻度が低いためだろう。

ところで、胃角部の線状潰瘍による幽門部大弯の弯入である(症例6, Fig. 6)が、既に熊倉

は、線状潰瘍により幽門前部の大弯側に憩室様膨隆がみられた症例を報告している。この症例を知れば、幽門部大弯側の弯入も理解できるであろう。しかし、陥凹性早期胃癌による幽門部の内腔の狭小化例の報告は意外に殆んどない。私的に武内ら²⁹⁾の1例を知っているだけである。

3. 幽門部の内腔狭小をおこす、その他の疾患。

Haudek は、幽門部の変形をおこす良性疾患として、梅毒、Fibromatose、結核、アクチノミコーゼがあると述べている。そして、幽門前部がスキルス様の像を呈する症例として、幽門前部潰瘍（潰瘍の診断が確実にできるもの、広範囲で高度な幽門痙攣を伴うため鑑別がむずかしいもの、とがある）、良性幽門肥厚、梅毒、局所の胃痙攣などをあげている。

また、Stone³⁰⁾ら（1932）によれば、延長した幽門と幽門直前の変形は、機能的には、（1）幽門前部の痙攣、（2）粘膜筋板の痙攣によつておこる。器質的には、（1）肥厚性幽門狭窄、（2）炎症性浸潤と潰瘍、（3）癒着、（4）癌性浸潤、（5）fibrosis、（6）梅毒によつておこる。また、Jenkinson³¹⁾³²⁾ら（1943、1948）やCohn³³⁾ら（1948）などは、器質的疾患に関係なく、幽門前部の痙攣によつて幽門部癌との鑑別がむずかしい所見を呈した症例を報告している。これらの症例²⁾では belladonna や atropine も無効であつたという。

Pattinson らは、前述のように、幽門前部の狭小のみられた良性疾患7例のうち3例は胃潰瘍であつた。そのほかの1例では、胆嚢が幽門に癒着しており、幽門部の粘膜が肥厚していた。1例では、変形は1年後にはみられず、痙攣または浮腫によるに違いない。2例では幽門肥厚がみとめられた。Scherman らは、lymphosarcoma および、白血病性浸潤、による幽門前部の狭小例を1例づつ報告している（前述）。

このように、幽門部の内腔狭小をおこす疾患は、進行癌の Pyloruszapfen から痙攣まで雑多である。これらの疾患との鑑別が問題になるわけ

である。そのうち、最も頻繁に論じられているのは幽門部の痙攣である。著者の症例では、X線検査直前に鎮痙剤を使用している。また、大部分の症例では、初回のX線検査から手術までの期間が1カ月前後あり、2回以上のX線検査をしているが、幽門部の所見は不変である。さらにX線所見に相当する肉眼所見がみられる。これらのことから痙攣は一応否定できる。

次に、外国文献でよく議論されているのは、成人の幽門肥厚である。最近では、胃のクローン病も話題になつている。しかし、これらの疾患は、わが国では稀である。結核や梅毒、アクチノミコーゼ、腐蝕などの疾患にしても、著者には経験例がない。

最近のわが国の文献をみると、幽門前庭部の急性対称性潰瘍³⁴⁾（高木ら）がある。急性期には、特徴的な激痛発作があり、X線では幽門部に著明な狭小がみられる。しかし、この狭小は短時日のうちに消失する。治癒した幽門部の kissing ulcer になると、大小両弯に弯入がみられる。臨床症状もX線所見も、明らかに著者の症例とは異なつている。

次に、胃の早期悪性リンパ腫³⁵⁾（杉山ら）、reactive lymphoreticular hyperplasia³⁶⁾（松島ら）がある。幽門前部の病巣内に多発性潰瘍または線状潰瘍がよくみられる。幽門前部の狭小は多発性潰瘍または線状潰瘍によると考えられる。

4. 幽門部内腔狭小例の鑑別診断

幽門部の痙攣のような機能的変化は除外し、さらに、成人の幽門肥厚、クローン病、結核、アクチノミコーゼ、梅毒、リンパ腫などのような、少くともわが国では頻度の少ない器質的疾患を除き、重複をいとわず、幽門部の内腔狭小化をおこす疾患の鑑別診断を検討してみると、（1）胃潰瘍症例と陥凹性早期癌症例との鑑別診断、（2）陥凹性早期胃癌症例と進行癌症例との鑑別診断ということになる。

（1）胃潰瘍症例と陥凹性早期癌症例との鑑別診断。

まず、充盈像にみられる陥凹像、くびれ、細ま

り、小弯短縮、タッシュ形成などのX線所見は、潰瘍症例にも早期癌症例にもみられるので、鑑別診断には殆んど役に立たない。ただ、陥凹像やくびれのある部位を中心にして胃の辺縁が不整であつたり、ぎこちないときは、はつきりした理由もなしに、癌を疑うことが多いであろう。また、腹臥位充盈像にみられる、横に走る透亮像 (Fig. 15—A') は、奇異な印象を与えることから、癌とくに進行癌の疑いをいだかせるだろう。しかし、原則的には、充盈像の所見だけでは、潰瘍か早期癌かの鑑別診断はむずかしい。

次に、圧迫像を検討してみる。不整なニッシュや、横に走る透亮像などがみとめられるときには、やはり癌の存在が疑われる。また、中途半端な圧迫で、陥凹像が著明になり、陰影欠損のようになつたとき (Fig. 12—A) には、癌と診断してもよいものかもしれない。しかし、これらの所見はいわば間接所見であつて、IIc や進行癌を現わすものではない。結局、上記の所見は良性潰瘍では殆んどみられないから、これらがみられるときには癌を疑うことになる。が、幽門部の内腔狭小が良性潰瘍によるものか、陥凹性早期癌によるものかの判定は、IIc があるかないかを確実に証明することによつてはじめて可能になる。

ところで、陥凹性早期癌症例にみられるIIcの範囲は、幽門部の全周またはほぼ全周に近いから、かなり広いものばかりである。そのため、圧迫像でIIcの全体像を描写することはむずかしい。二重造影像でも、幽門部と十二指腸陰影とが重なつてしまうと、幽門輪から胃角部にかけて、広い領域を一枚の写真に描写できなくなる。このようなときには、圧迫像でも二重造影像でも、IIcを部分的(分節的)に現わした写真を何枚か集めて、IIcの全体像をとらえるようにする。

IIcを部分的に描写したとき、肉眼的にIIcの陥凹表面が著明で、X線像では陰影斑の中の顆粒状陰影が目立つときには、IIc全体は描写できなくても、癌の存在診断だけは確実にできる。そして、変形が著明なために、早期癌よりも進行癌と診断されがちである。それにたいして、肉眼的に

陥凹表面がおおむね平滑なときには、境界線を除けば、IIc内の表面も、非癌部の粘膜表面も、X線的には殆んど同じに現われるので、IIcを部分的に描写したのでは、IIcの診断はできない。このときには、良性潰瘍または潰瘍瘢痕の所見しかみとめられないから、良性潰瘍と診断することになる。誤診である。従つて、IIcの境界線を広く描写することが鑑別診断の決め手になる (Fig. 13, 14, 15)。このためには、一般に圧迫像よりも二重造影の方がよい。

(2) 陥凹性早期癌症例と進行癌症例との鑑別診断。

進行癌にみられる古典的なX線所見として幽門突起 Pyloruszapfen や Karzinomtunnel などがあつた。Haudek をはじめとする諸家にとつては、上記のようなX線所見を呈する進行癌と良性疾患との鑑別診断が問題であつた。それにたいして、陥凹性早期癌症例では、充盈像にみられる陥凹像、くびれ、細まりといった所見が、進行癌にみられる陰影欠損に比べて軽微である。そもそも陥凹像、くびれ、細まりといった用語は、陰影欠損に比べると軽微な所見を表現するためのものでもある。従つて、幽門部の変形が著明なわりに、胃辺縁の変化が軽度であり、限局している。また、いわゆるスキルスにみられる胃萎縮とも異なる。そして、圧迫像や二重造影像では、進行癌のクレーター(癌性ニッシュ)や周縁壁などのような、著明な所見はみとめられない。もしIIcが描写されているときには、IIcの所見の中に良性ニッシュ、輪廓の不整なニッシュがみられることがある。しかし、小規模な潰瘍瘢痕などは現わせないことが多い。つまり、IIcの所見のなかに、潰瘍の瘢痕収縮によると解される幽門部の変形がある。逆にいえば、潰瘍による変形と解される幽門部内腔の狭小化があり、そして、陥凹像やくびれのある部分の周囲にIIcの所見がみとめられる。このようなときは陥凹性早期胃癌である。もつとも、IIcの範囲は広範囲であるし、変形も著明であるから、早期癌か、病巣の一部分だけが進行癌か、深達度診断に迷うことはあるであ

ろう。

VI. まとめ

1965年1月より1972年12月までの8年間に癌研附属病院において手術をおこなった胃潰瘍517例、胃癌2,005例のなかで、X線所見上、幽門部の狭小化を呈した症例について、病理組織学的、X線学的研究を行なった。幽門部に内腔の狭小化がみられた症例は、胃潰瘍症例では手術例517例中8例(1.5%)、陥凹性早期癌症例では手術例349例中10例(2.9%)であり、頻度が低かった。胃潰瘍症例にみられる幽門部の内腔狭小化は次のように解析された。

(1) 幽門輪に接して横長潰瘍、または、幽門前部に多発性潰瘍があり、その周囲の粘膜下層に広範囲(幽門前部の全周またはほぼ全周)にわたり fibrosis があるときには、幽門前部の大小両弯に陥凹像がみられ、その部の胃内腔は狭くなる。

(2) 幽門部に線状潰瘍または多発性潰瘍があり、その周囲の粘膜下層に広範囲(幽門部の中央部の全周またはほぼ全周)にわたり fibrosis があるときには、幽門部の中央に“くびれ”がみられ、くびれと幽門輪との間が狭くなる。

なお、胃角部の線状潰瘍により、幽門部の大弯側に弯入があらわれ、この弯入と幽門輪との間の胃内腔が狭くなることもある。

陥凹性早期胃癌症例にみられる幽門部の内腔狭小は次のように解析された。

(1) 幽門輪に接している、全周またはほぼ全周性のⅡc内に横長潰瘍や多発性潰瘍(多くはUI—II)があるときには、その周囲の粘膜下層に広範囲(全周またはほぼ全周)な fibrosis がみられることが多い。このようなときには、幽門前部の大小両弯に陥凹像がみられ、その部の胃内腔は狭くなる。

(2) 幽門部の中央部に全周性またはほぼ全周性のⅡcがあるときには、その中に横長の潰瘍または多発性潰瘍がよく合併している、そして、横長潰瘍や多発性潰瘍の周囲の粘膜下層に広範囲な fibrosis がみられるときには、幽門部の中央部に“くびれ”があらわれ、くびれと幽門輪との間の

胃内腔が狭くなる。

なお、Ⅱcの周辺に軽度の隆起があるときには、肉眼所見に比べて、陥凹像、“くびれ”、内腔狭小は著明になる。そして、幽門部に全周またはほぼ全周性のⅡcがあつても、潰瘍または潰瘍瘢痕の周囲にみられる粘膜下層の fibrosis が広範囲でないときには、幽門部の変形はほとんどないか、あつても軽度である。

潰瘍症例および陥凹性早期癌症例をあわせて、タッシュェ形成について検討すると、次のように結論してよい。潰瘍または潰瘍瘢痕の周囲にみられる粘膜下層の fibrosis が、広範囲(全周またはほぼ全周)であつて、小弯側では幽門輪に接しているが、大弯側では幽門輪から少しはなれているときには、幽門輪に接して、大弯側にタッシュェ形成がみられる。

幽門部の内腔狭小化は、胃潰瘍によるものも、陥凹性早期癌によるものも、X線的にはよく似ている。変形だけでは良・悪性の鑑別はできない。Ⅱcの有無を適確にあらわすことが決め手になる。

(稿を終るにあたり、御指導、御校閲を賜った昭和大学医学部第1内科、川上保雄教授に深謝致します。御指導、御鞭撻を賜った癌研究会付属病院名誉院長、黒川利雄先生に深謝致します。直接御指導、御鞭撻を賜った慶応大学医学部放射線診断部、熊倉賢二教授に深謝致します。また癌研病院内科、佐々木喬敏先生、丸山雅一先生、馬場昌保先生、杉山憲義先生らの諸学兄にはこの研究に甚大な協力を心から感謝致します)。

文 献

- 1) Russell, W., Weintraub, S. and Jemple, H.: Analysis of X-ray findings in 405 cases of benign gastric and peptic ulcer. *Radiology* 51: 790—797, 1948
- 2) Haudek, M.: Zur Deutung der Veränderungen am präpylorischen Magenabschnitt. *Fortschr. Röntgenstr.*, 39: 584—597, 829—858, 1929
- 3) Hampton, A.O.: The incidence of malignancy in chronic prepyloric gastric ulcerations. *Amer. J. Roentgenol.* 30: 473—479, 1933
- 4) 外科・病理胃癌取扱い規約, 胃癌研究会, 1970. 金原出版
- 5) 為近義夫, 岡部治弥, 広門一孝, 三井久三, 新

- 関 寛, 八尾恒良, 古賀安彦, 藤原 侃, 岡田安浩, 富岡 武: Autrum の良性病変. 胃と腸 6: 1157—1167, 1971
- 6) 早川尚男, 吉川保雄, 栗原 稔, 塚田隆憲, 山中啓子, 石橋幸夫, 細井堇二, 黒沢 彬, 池延東男, 勝田康男, 人見洋一, 織田貫爾, 高木直行, 白壁彦夫, 安井 昭: 幽門部 (pyloric portion) 癌性病変のレントゲン診断. 胃と腸, 6: 987—1000, 1971.
- 7) Zehbe, M.: Über das Geschwür des canalis egestorium (ulcus praepyloricum) Fortschr. Röntgenstr. 38: 461—478, 1928
- 8) Sampson, D.A. and Sosman, M.C.: Prepyloric ulcer and carcinoma. Amer. J. Roentgenol. 42: 797—810, 1939
- 9) Singleton, A.C.: Benign prepyloric ulcer, Radiology 26: 198—208, 1936
- 10) 横 哲夫, 間島 進, 吉田弘一: 幽門癌の特質と手術手技上における 2, 3 の問題. 癌の臨床, 8: 785—792, 1962
- 11) 藤巻雅夫, 大森幸夫, 石塚敏明, 曾我 淳, 金井 弘, 佐夫木寿英, 宮下博躬: 幽門癌における 2, 3 の問題点について. 癌の臨床, 12: 471—479, 1966
- 12) Doub, H.P.: The differential diagnosis of pyloric and prepyloric ulceration. Amer. J. Roentgenol. 43: 826—831, 1940
- 13) Kirklin, B.R. and Mac Carty, W.C.: Incidence of malignancy in prepyloric ulcers, J.M.M.A. 120: 733—735, 1942
- 14) Collins, J.A.: Analysis of pyloric and prepyloric lesions. Pennsylvania M.J. 55: 331—332, 1952
- 15) Palmer, E.D.: Clinical significance of small benign ulcer, with note on benign ulcer of greater curvature and in absence of free hydrochloric acid, Amer. J.M. Sc. 223: 386—391, 1952
- 16) Wolf, B.S. and Bryk, D.: Simple benign prepyloric ulcer. The possibility of unequivocal roentgen diagnosis, Amer. J. Roentgenol. 86: 50—61, 1961
- 17) Tescherdorf, H.J.: Die Folgezustände der Ulkus pylori und präpyloricum im Röntgenbild, (in) Ergebnisse der medizinischen Strahlenforschung, B.VI, 1933
- 18) Herrnheiser, G.: Die morphologische Röntgendiagnostik des ulcus praepyloricum und ulcus pylori. Mediz. Klin., 20: 596—599, 1926
- 19) 望月福松, 久道 茂, 野崎公男, 山形 紘, 白根昭男, 黄 衍蕃: 幽門前部潰瘍のX線診断. 胃と腸 6: 1001—1018, 1971
- 20) Brompart: 19 より引用.
- 21) Bernstein: 17 より引用.
- 22) Konjetzny: 17 より引用.
- 23) Scherman, R.S., Ying-Ming Yen, Bowden, L. and Selby, H.M.: Amer. J. Roentgenol., 81: 582—598, 1959
- 24) Pattinson, J.N.: Benign lesions of the pyloric autoum simulating carcinoma, Brit. J. Radiology 32: 1—6, 1959
- 25) 村上忠重, 鈴木武松, 中村晁央, 北条義雄, 梅津吉治, 菊岡豊二, 鈴木快輔, 桑沢昭二, 唐沢洋一, 大塚欣二: 対称性潰瘍について, 外科, 16: 701—707, 昭29.
- 26) 鈴木武松: 対称性胃潰瘍の病理的並びに臨床的研究. 日本外科学雑誌 60: 2014—2036, 2133—2152, 昭35
- 27) 白壁彦夫, 熊倉賢二: 胃・十二指腸潰瘍のX線診断. 日本消化器病学会雑誌 58: 1187—1191, 1961
- 28) 熊倉賢二: 図譜による胃X線診断学, 1968, 金原出版
- 29) 武内俊彦, 伊藤 誠: 個人的 communication.
- 30) Stone, R.S. and Ruggles, H.E.: The diagnostic value of prepyloric and pyloric roentgen findings, Amer. J. Roentgenol. 27: 193—204, 1932.
- 31) Jenkinson, E.L. and Latteier, K.K.: Non-organic gastric filling defects simulating carcinoma, Radiology 41: 444—450, 1943
- 32) Jenkinson, E.L. and Hamernik, F.G.: Roentgenologic deformities of the pyloric portion of the stomach with absence of surgical and pathological findings, Radiology 51: 798—805, 1943
- 33) Cohn, A.L. and Cold, R.L.: Prepyloric spasm simulating gastric malignancy, Gastroenterology 10: 782—791, 1948
- 34) 高木国夫, 熊倉賢二, 丸山雅一, 菅野晴夫, 中村恭一, 青山大三, 石本英夫, 大西長昇: 胃幽門前庭部の急性対称性潰瘍, 癌の床臨 15: 887—896, 1969.
- 35) 杉山憲義, 熊倉賢二, 丸山雅一, 竹腰隆男, 氏家紘一, 寺崎茂宏, 佐々橋敏, 江村武志, 関正威, 高木国夫, 西俣嘉人, 馬場保昌, 遠藤次彦, 中村恭一: 早期胃細網肉腫の1例. 胃と腸 8: 187—193, 1972
- 36) 村島義男, 前沢 貢, 奥内 豊, 前田 晃, 並木正義, 小沢敏之, 佐野量造: レ線的に類似せる幽門狭窄像を呈したこの2症例をどうみるか. 胃と腸 4: 491—497, 1969