

Title	病態胃の筋層内神経組織のX線学的, 病理組織学的検索
Author(s)	隣谷, 義人
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1965, 25(3), p. 224-247
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/17119
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

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

Osaka University

病態胃の筋層内神経組織の X 線学的, 病理組織学的検索

日本医科大学放射線医学教室 (指導 斎藤達雄教授)
 日本医科大学病理学教室 (指導 矢島権八教授, 馬杉洋三助教授)
 隣 谷 義 人

(昭和40年2月17日受付)

Studies on Histopathological Changes of Intramuscular Nerve Tissue
 and X-ray Findings in Diseased Stomach: Special References to the
 Cases of Carcinoma, Chronic Ulcer and "Ulcer Carcinoma" of Stomach

By

Yoshito Tonariya

Department of Radiology, Nippon Medical School

(Director: Prof. T. Saito)

Department of Pathology, Nippon Medical School

(Director: Prof. G. Yajima Assistant Prof. Y. Masugi)

Histopathological studies of intramuscular nerve tissue have been carried out in the diseased stomach, especially in 66 surgical cases of gastric carcinoma and 52 cases of chronic ulcer. The grades of nerve tissue changes were compared with status of gastric lesions and general gastric mucosa. Furthermore, functional aspects upon X-ray pictures of the gastric lesions were correlated with above histopathological findings.

Special attention has been focused upon 13 cases of "ulcer carcinoma" including true and questionable ulcer carcinoma, ulcerating carcinoma and mucosal carcinoma which should be radiologically differentiated from benign chronic ulcer cases.

The results obtained were as follows:

(1) The histologic type, atypism, depth of infiltration and Borrmann's classification of each gastric cancer case were examined according to the standard of the Committee of Classification of Gastric Cancer in Japan Pathological Society.

The cases showing higher atypism had tendency of more marked infiltration of carcinoma into muscle layer and serosa, this tendency was obvious in scirrhus cases.

The nerve tissue changes in and around the tumor lesions were observed to be more prominent in infiltrative scirrhus cases than expansive medullar counterparts. Furthermore, the tumor cases revealed also degenerative nerve tissue changes in the remaining area showing varied changes of chronic gastritis.

Therefore, the neuroganglial cell changes around the tumor lesions were seemed to be influenced not only from the direct infiltration of carcinoma, but also from the general mucosal changes.

(2) In the chronic ulcer cases, location of ulcer, extent of inflammatory reaction and fibrosis in the ulcer base and grades of associated chronic gastritis were examined together with the nerve tissue changes around the ulcer lesions and in the remaining control area. The nerve tissue changes around the ulcer lesions showed close interrelation with activity of ulcer and extensiveness of inflammatory reaction

and fibrosis in the ulcer base and at the same time was seemed to subordinate to associated chronic gastritis.

(3) In the "ulcer carcinoma" cases, the grades of associated gastritis were seemed to be generally severe than that of benign ulcer cases. The differences of the nerve tissue changes between the chronic ulcer and "ulcer carcinoma" cases were appeared to be not more than the differences due to the associated chronic gastritis. The nerve tissue changes were observed to be well correlated with X-ray findings upon functional aspects.

(4) In the gastric cancer cases, generally the ones having more marked tumor infiltration into muscle layer showed tendency of more marked functional disturbance upon X-ray findings. In chronic ulcer cases, also the cases showing more active and extensive lesions revealed more disturbed feature on X-ray findings.

(5) There have been no noticeable differences observed between the chronic ulcer and "ulcer carcinoma" cases upon observation of intramuscular nerve tissue changes.

This fact so far brought the tremendous difficulties upon X-ray differential diagnosis.

目 次

- I. 緒 言
- II. 研究材料及び研究方法
 - A. 胃 癌
 - B. 慢性胃潰瘍
 - C. 所謂“潰瘍癌”
- III. 研究成績
 - A. 胃 癌
 - 1. 症例の肉眼的及び顕微鏡的所見一般
 - i) 胃癌の組織型と例数
 - ii) 胃癌の組織型と Borrmann 各型・年令との関係
 - iii) 胃癌の組織型と Borrmann 各型・胃壁各層進展度との関係
 - iv) C A T(細胞異型度), S A T(配列異型度), I N F(浸潤度)と進展度との関係
 - v) 随伴性胃炎
 - 2. 神経病変
 - i) 癌浸潤による筋層内神経要素の量的障害
 - ii) 癌浸潤巣内における筋層内神経要素の質的障害
 - iii) 随伴性胃炎との関係
 - iv) X線像との関係
 - B. 慢性胃潰瘍
 - 1. 症例の肉眼的及び顕微鏡的所見一般
 - i) 発生部位
 - ii) 幽門腺領域と体部腺領域
 - iii) 急性壊死と辺縁粘膜再生度
 - iv) 周辺線維化程度
 - v) 随伴性胃炎
 - 2. 神経病変
 - i) 潰瘍基底急性壊死の程度との関係
 - ii) 潰瘍周辺線維化との関係
 - iii) 随伴性胃炎との関係
 - iv) X線像との関係
 - C. 慢性胃潰瘍と所謂“潰瘍癌”との比較
 - 1. 所謂“潰瘍癌”の分類と症例
 - 2. 神経病変, 随伴性胃炎及びX線像
- IV. 考 按
 - 1. X線像と筋層内神経組織の検索
 - 2. 検索法
 - 3. 病巣部神経病変の判定基準
 - 4. 病巣部以外の神経病変
 - 5. 胃癌と胃潰瘍に於ける随伴性胃炎の差
 - 6. 所謂“潰瘍癌”
 - 7. X線診断の限界と展望
- V. 総括並びに結語
- VI. 文 献

I. 緒 言

病態胃特に胃癌, 胃潰瘍の X線診断に際しては, 病変部自体による形態の変化を直接 X線所見として知ることと同時に, 病変部が存在することによって二次的に起つた形態及び運動機能の変化即ち胃壁の変形, 蠕動の変化などを知ること甚

だ重要な意義があることは論をまたない。此の点については胃潰瘍のX線診断に連続撮影法及び重複撮影法を用いてFränkel¹⁾ (1926) が所謂“Riegelsymptom” 「門症状」の報告を行つて以来、X線診断上、Bauermeister²⁾, Zehbe³⁾, Feldman⁴⁾, Bernstein⁵⁾. らの記載があり、わが国に於いては田宮⁶⁾, 野崎⁷⁾らの業績をはじめ多くの研究がある。

しかし乍ら、此の様な蠕動の減弱或は消失や切除した胃では認められない攣縮様變入など、X線像上胃壁に生じた変化について、胃の運動を支配する組織、殊に筋層内神経機構の病理組織学的観点よりする報告は少ない。

そこで著者は、胃癌又は胃潰瘍の手術剔除胃について肉眼的及び組織学的所見を検討しつゝ壁内神経装置、特に筋層内神経組織の病変を探索し、次いでX線像上に於ける胃運動機能と神経病変との比較を試み、その関係について考察を行つた。

II. 研究材料及び研究方法

研究材料：本研究は1961年5月から1963年9月迄の日本医科大学松倉、齊藤両外科に於ける胃手術例の中で、病理学教室で胃癌と診断されたもの136例、胃潰瘍と診断されたもの183例の中より、その術前のX線所見を利用出来たもの、胃癌66例、胃潰瘍52例について行つた。標本は原則として胃を大彎で開き、20%ホルマリンで固定し、代表的全断面として幽門輪から病巣中央部にかけてリボン状にとり、パラフィン包埋片からH・E染色を行つたものについて探索した。対比したX線写真は術前に放射線医学教室でX線検査を行つたものの中、手術時に可及的に近接したものを使用し、通常充盈像、重複像について検討した。

研究方法：A. 胃癌に於ける壁内神経装置の病変を探索するに当つては Stöhr⁸⁾ らの主張するように神経細胞の分布が壁内各層にわたる關係上、まず癌變化の胃壁を侵す程度を觀察する必要があると考え、各症例について生検記録を参照しながら1962年2月、日本病理学会胃癌組織分類委員会⁹⁾提案の分類法に従つて作成した Table 1. に記載を行つて癌浸潤の程度を肉眼的、顕微鏡的に觀察した。

Table 1.

Path. No.,	
Age	
Sex	
Extension of lesion * 1	
Borrmann's classification ¹⁰⁾	
Basic histologic type * 2	
Atypism *3	CAT
	SAT
Infiltration * 4	INF
Histologic subdivision *5	
histologic appearance	
functional appearance	
interstitium	
Depth of lesion * 6	m
	sm
	pm
	s
	v
	Ne
n	
Matrix * 7	

Note.

* 1 Location of tumor, distance from pyloric ring or pyloric end, shape, size when ulcerated, and measurements in longitudinal and transverse dimensions were examined.

* 2 Divided into 5 types:

1. Adenoca. (腺癌)
2. Ca. solidum simplex (単純充実癌)
3. Ca. epidermoides (類表皮癌)
4. Adenoacanthoma (腺類癌)
5. Miscellaneous ca. (雜型)

* 3,4. Cellular atypism-CAT (I,II,III)

(細胞異型度)

Structural atypism-SAT 1,2,3)

(配列異型度)

Infiltration -INF (α, β, γ) (浸潤度)

Each is divided into 3 stages by grades.

I (1) slight α : no or slight infiltration

III (3) marked γ : marked

II (2) intermediate β : intermediate

* 5 Divided into 3 kinds:

1. histologic appearance 組織表現
 - a. Adenoca. is divided into 3 types by structures

Adenoca. papillare	(乳頭腺癌)
" tubulare	(腺管 ")
" acinosum	(腺房 ")

b. Ca. solid. simpl. or Ca. epid. is divided into 3 kinds by sizes of alveolar structures.

- macroalveolare (大胞巣型)
- micro " (小 ")
- meso " (中 ")

2. functional appearance (機能表現)

a. mucoid change of tumor cell
muconodullare (粘液結節性)
mucocellulare (粘液細胞性)

b. horny change of tumor cell
keratosum (角化性)

3. interstitium (間質量)

a. medullare (髓様型)
(Minimal interstitium)

b. scirrhusum (硬性型)
(abandant interstitium)

c. intermediate (中間型)

* 6. Each shows:

- m : mucosa
- sm : submucosa
- pm : muscle layer
- s : serosa
- v : vein

Ne : nerve change outside and inside or outside exclusively

n : lymphnode

* 7. Divided 2 types.

UL-A : appeared to be originated from marginal mucosa of apparent ulcer lesions

UL-B : questionable ulcer ca.

以上の他に病巣部以外の全般的胃粘膜状態即ち随伴性胃炎について検索を行った。次いで神経病変の記載にあたっては、胃壁の運動に最も関与する筋層部の神経線維及び神経節の病変について検索を試みた。そして神経要素障害の量的表現としては筋層内に於ける癌浸潤の長径計測値により、又質的には病巣部に於ける神経要素内癌浸潤の有無及び量と神経節細胞の病変の質及び程度を参照した。胃粘膜状態及び神経節細胞病変の病理組織学的判定基準は次項に記載する胃潰瘍症例と同一方法に拠った。

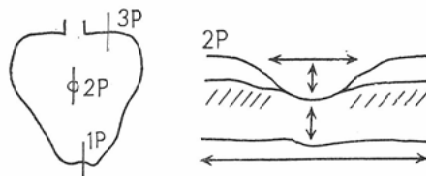
B. 慢性胃潰瘍51例の検索に当つては、潰瘍の発生部位、大きさ、形、深さ、或は線維反応の拡がり等の肉眼的所見を参照しながら、潰瘍底及びその近傍の神経線維、神経節病変の程度とそれ以外の対照部に於ける神経要素及び全般的胃粘膜状態即ち随伴性胃炎とを組織学的に比較検索した。以上の目的のために Table 2. を採用して各例について洩れなく記載を行った。

C. X線像で胃潰瘍との鑑別が問題となる胃癌はほとんどすべてが潰瘍形成を伴うもので、両者の鑑別については色々な角度から考察が行われているが、本研究に於いても、潰瘍底及びその近傍の神経病変の程度及び全般的胃粘膜状態について比較検索を行った。胃潰瘍と鑑別を要する潰瘍形

Table 2.

①	Number	single, multiple
	Location	lesser (greater) curvature anterior or posterior wall near lesser (greater) curvature anterior or posterior wall pyloric region, corpus region
	Size	length *width cm
	Form	round, elliptic, indefint others
	Depth	mucosa, submucosa, muscle layer, subserosa

Inflammatory changes in the base of ulcer
 { acute necrosis ++ + ± -
 cell infiltration (L N)
 P E)
 vascularization ++ + ± -
 Extension of fibrosis and its measurement



	Regeneration	Thicken- ing	Abnormal hyperpla- sia
	perfect, imperfect, exclusively marginal, none		
Marginal mucosa			

②	Nerve fibers	Perineural fibrosis	Perineural cell infiltration	Cell infiltration among nerve fibers
	Base of ulcer *1			
	Submucosa *2			
	Muscle layer *3			
	Subserosa *4			
	Control *5			

③	Ganglion	Periganglial fibrosis	Periganglial infiltration	Intraganglial infiltration
	Myenterics *6			
	Control			

④	Ganglial cell	Swelling	Atrophy	Granular degeneration
	Myenterics			
	Control			

⑤	Remaining control mucosa	Thickening	Atrophy	Mucoid change	Intestinal metaplasia	Lymphatic follicles	Inflammatory cell infiltration				
							tunica propria	muscularis mucosa	submucosa	tunica muscularis	
	pyloric region										

Note. * 1 Within scar tissue directly beneath ulcer base
 * 2,3,4,6 within scarr tissue near ulcer lesions
 * 5 general gastric mucosa distant from ulcer lesions.

成型の胃癌として、胃癌66例の中より眞性 (UL-A) 及び疑性 (UL-B) の潰瘍癌、粘膜癌、潰瘍性癌13例をえらび、所謂“潰瘍癌”として考察の対象とした。

III. 研究成績

A. 胃癌の組織型と例数

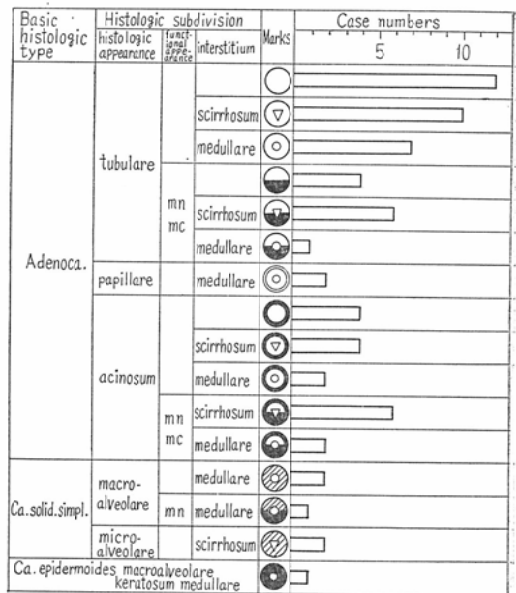
1. 症例の肉眼的及び顕微鏡的所見一般

i) 胃癌の組織型と例数

基本型と組織表現についてみると、腺癌は60例と全例の90%を占め、その腺癌中、腺管型が40例と圧倒的に多い。次いで単純充実癌5例、類上皮癌1例でその他はない。機能表現では粘液造能のあるものは腺癌に19例、角化型1例である。間質量は scirrhosum が腺癌に26例、単純充実癌に2例計28例と全例の約半数であり、medullare は18例、中間型は20例である。又 UL-A は1例、UL-B は7例であり、UL-A の確定は非常に困難である (Fig. 1).

ii) 胃癌の組織型と Borrmann 各型、年齢との関係

此処で採用する Borrmann 分類は癌の浸潤性



Note. Representative marks of histological types
 ○: tubulare ●: Ca. solid. simpl. ●: muconodulare mucocellularare
 Adenoc. ○: papillare ●: Ca. epidermoid. ▽: scirrhosum
 ●: acinosum ○: medullare

Fig. 1. Histologic types of gastric cancer and case numbers

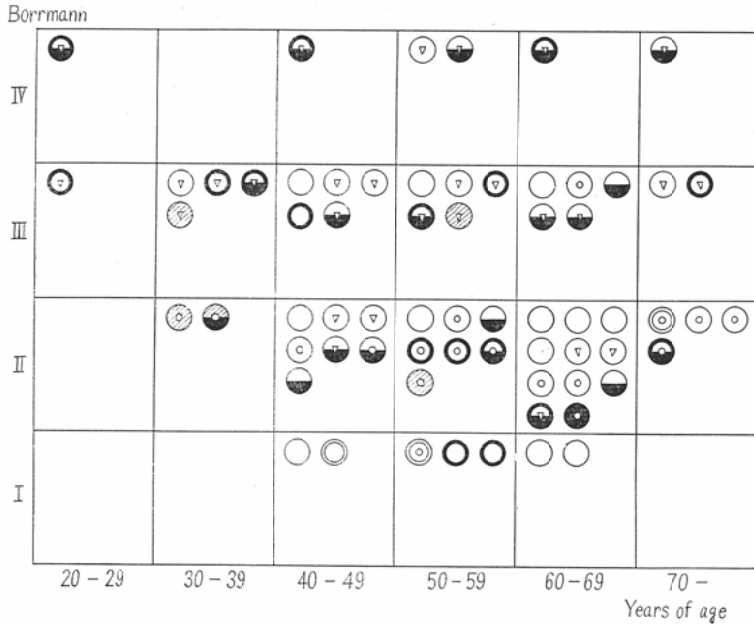


Fig. 2. Relation among histologic types of gastric cancer, Borrmann's classification and age.

を確かめるために単に従来の肉眼像によるばかりでなく、進展度の判定に際して実際に問題となる健康部と病巣部との境界を顕微鏡的に観察して肉眼的所見と併せ4型に分類したもので、これによるとI型7例、II型31例、III型22例及びIV型6例であり、全型を通じて病巣部は幽門部に圧倒的に多い。年齢は22~76才迄のものが含まれるが、この中若年にはIII、IV型の scirrhosum が多く、高年になるとI、II型が増してくるが、それと同時にIII、IV型の scirrhosum は依然としてある率が認められる (Fig. 2).

iii) 胃癌の組織型と Borrmann 各型、胃壁各層進展度との関係

Borrmann 各型と深層内進展の程度とはほぼ平行し、又筋層、漿膜下と浸潤が進むものは scirrhosum に多い (Fig. 3).

iv) CAT (細胞異型度), SAT (配列異型度), INF (浸潤度) と進展度との関係

異型の最も高度な部分で表現する此の異型度分類によればCAT (I), SAT (1) のように程度の低いものは病変が粘膜内に局限しているが、CAT, SAT, INFの高度なもの程、粘膜を

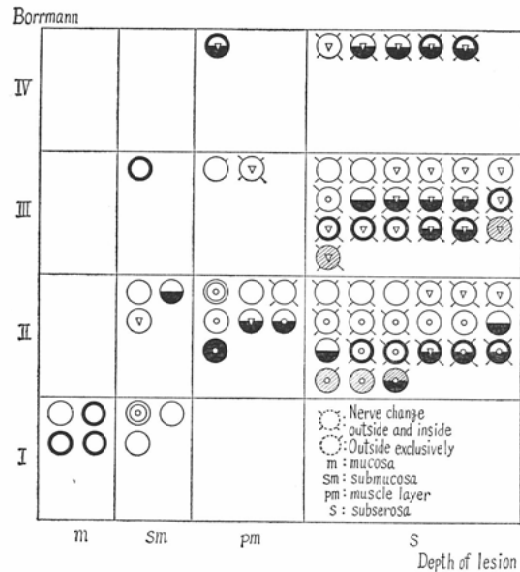


Fig. 3. Relation among histologic types of gastric cancer, Borrmann's classification and depth of lesion

破壊して筋層から漿膜に至る浸潤を示したものが多くなる (Table 3.).

v) 随伴性胃炎

胃癌の局在する部位から離れた全般的粘膜状態

Table 3. Relation among cellular or structural atypism, grade of infiltration and depth of tumor on gastric cancer cases

Grade Depth of lesion	Cellular atypism (CAT)			Structural atypism (SAT)			Infiltration (INF)			Total
	I	II	III	1	2	3	α	β	γ	
m	1	3	0	1	3	0	2	2	0	4
sm	4	2	1	2	3	2	1	3	3	7
pm	2	8	0	4	4	2	0	3	7	10
s	3	33	9	4	12	29	0	1	44	45

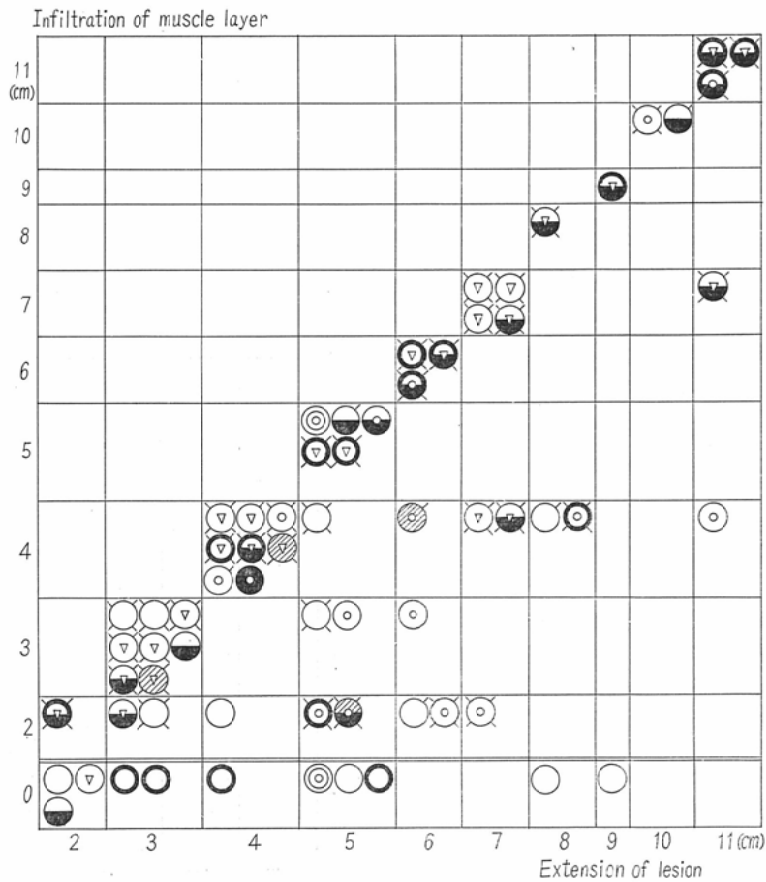


Fig. 4. Measurement of gross intramural carcinomatous invasion against to intramuscular infiltration in longitudinal dimension with nerve change

について検索すると、大半の症例に粘膜固有層に於ける高度な細胞浸潤がみられ、腺組織では幽門腺領域の著明な腸腺化生及び体部腺領域の粘液腺化が認められる。

2. 神経病変

i) 癌浸潤による筋層内神経要素の量的障害
癌浸潤による筋層内支配神経の量的障害の程度は全病変の肉眼的長径に対する筋層内の肉眼的及び顕微鏡的浸潤の拡がりの長径によつて検討した (Fig. 4).

全症例中癌浸潤が粘膜或は粘膜下迄しか及んでいないもの11例 (Fig. 4. =線下) を除く55例について両長径と神経病変の関係をみると、筋層が病変部全長にわたり浸潤をうけているものが31例あり、その内訳は scirrhosum 22例, medullare 5例, 中間型4例で、scirrhosum 28例中71%が病変部全長にわたって神経に障害をうけているのに比し、medullare は18例中5例 (27%), 中間型20例中4例 (20%) と少ない。次に筋層が病変中央部で部分的に浸潤をうけているものは14例 (scirrhosum 3, medullare 6, 中間型5) で、残り10例 (scirrhosum 2, medullare 6, 中間型2) は筋層に浸潤が及んではいても顕微鏡下では神経に全く癌浸潤をみとめられない。

病変部全長にわたり浸潤をうけている scirrhosum 22例では間質結合組織がすだれ状に増殖浸潤し、癌浸潤が筋層内神経線維、神経節内に侵入したり、或は外から圧迫している。又 medullare では筋層が癌胞巣に著しく圧排されて明らかに機能的に障害をうけていると考えられるものが4例みられる (Table 4.)

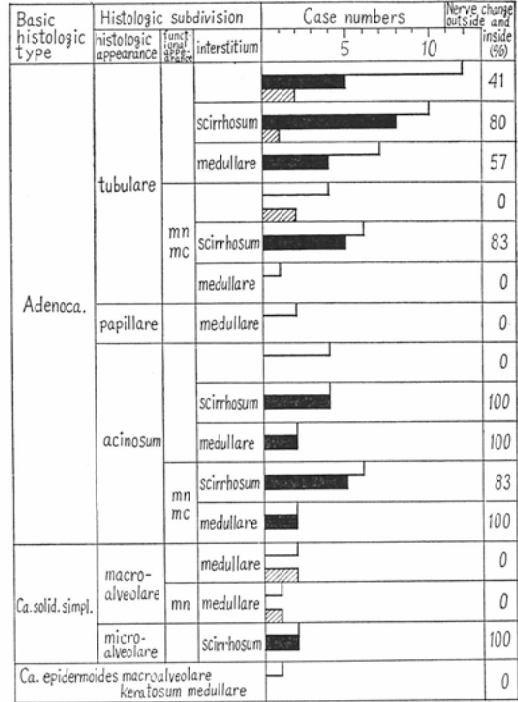
ii) 癌浸潤巣内における筋層内神経要素の質的障害

癌細胞の筋層内神経線維、神経節内浸潤と外部よりの圧迫とがみられる症例37例 (以下、内外浸潤例と略) について、進展度、組織型及び内外浸潤の程度との相関を求め、又神経節細胞の病変の質及び程度を検討した。

まず進展度についてみると、Fig. 3. の示すように内外浸潤例は筋層迄浸潤の及ぶもの10例中2例 (20%) にみられるにすぎないが、浸潤が漿膜

Table 4.

Muscle layer being totally infiltrated by tumor in longitudinal dimension	scirrhosum : 22 cases medullare : 5 intermediate : 4
Muscle layer being partially infiltrated especially centrobascular region	scirrhosum : 3 medullare : 6 intermediate : 5
No infiltration into nerve tissue of muscle layer	scirrhosum : 2 medullare : 6 (expansive 4) intermediate : 2



- : Subtotal of each histologic type
- : Nerve change outside and inside
- ▨ : Outside exclusively

Fig. 5. Histologic types of gastric cancer and case numbers showing varied nerve change.

下迄も及ぶようになると45例中35例 (78%) と増加し、又35例相互間では、Borrmann型がⅡ→Ⅳとなるにつれて内外浸潤例は、Ⅱ型21例中13例 (62%), Ⅲ型19例中17例 (89%), Ⅳ型5例中5例 (100%) と多くなる。

次に、組織型との相関々係を求めると、Fig. 5. で明らかであるように、内外浸潤例の各組織型内に於ける比率をみると scirrhosum は medullare や中間型に比べて高い%を示し、従つて内外浸潤例の全例37例の内訳も24例65%が scirrhosum で

Table 5.

Nerve change outside and inside	scirrhosum : 24 cases medullare : 8 intermediate : 5
Outside exclusively	scirrhosum : 1 medullare : 3 intermediate : 4
No infiltration	scirrhosum : 3 medullare : 7 intermediate : 11

Table 6.

Nerve change outside and inside	+	17cases —26%	4—6%	1—2%
	+	6—9%	4—6%	3—4%
	±	2—3%	3—4%	5—8%
	0	3—4%	7—11%	11—17%
Histologic type		scirrhusum	medullare	intermediate

Table 7.

Neuroganglial cell changes around the lesions	+	3cases —5%	8—13%	14—22%	1—2%
	+	10—16%	11—17%	12—18%	1—2%
	±	1—2%	2—3%		
	0				
		0	±	+	+
Neuroganglial cell changes in control area					

Table 8.

Neuroganglial cell changes around the lesions.	+	14cases —21%	8—12%	6—9%
	+	14—21%	8—12%	13—20%
	±		2—3%	1—2%
	0			
		scirrhusum	medullare	intermediate
Histologic type				

占められ、medullare や中間型は遙かに少い (Table 5.).

一方内外浸潤例についてその浸潤の程度からみると、Table 6.の示すように程度の低いものはmedullare や中間型に多く、浸潤が高度になるにつれて scirrhusum の症例が多くなってくる事が注目される (Table 6.).

神経節細胞の病変 (Table 4 参照) として最も多くみられる細胞体の腫大、萎縮、顆粒変性の綜

合判定をもつて神経節の変性程度の基準とした。これにより病巣部と、癌に侵されていない対照部と比較すると病変の程度は病巣部の方が対照部に比し強度である (Table 7).

又、この病巣部に於ける神経節細胞の病変の程度を各組織型間についてみると scirrhusum に高度病変のものが多いことがわかる (Table 8.).

年齢との関係のみると何れの年代に於いても病巣部神経節細胞病変の程度が+或は+のものに占められており、年代による神経節細胞の病変に大差はなく、神経病変はむしろ随伴性胃炎に関係するものようで、これに関しては次の項で述べる (Table 9.).

iii) 随伴性胃炎との関係

胃癌に随伴する慢性胃炎に於ける筋層内神経細胞の病変を検索し、胃炎の強さとの関係を求めると、Table 10.11. のようになる。この場合粘膜病変としては病巣部より可及的に離れた部位をとり、Table 2.5. によつて検索を試み、幽門腺領域の粘液腺化特に腸腺化生、体部腺領域の粘液腺化及び粘膜固有層、粘膜筋板及び粘膜下における細胞浸潤の程度の総合判定によつて慢性胃炎の強さを分類した。

病巣部神経節細胞は胃炎の強さが進展するにつれて神経節細胞病変の高度のものに著しい増加がみられ、この傾向は対照部神経節の病変の場合におけるよりも大である。又対照部神経病変は常に慢性胃炎に従属している。このことより病巣部神経節細胞の病変は一方では粘膜病変の強さにも従属するものと考えられる (Table 10.11.).

Table 9.

70 older										1	3	2			1	
60~69					1	1				2	7	3			1	3
50~59				1							3	3				4
40~49										2	4				2	7
30~39										1				1	4	
20~29 of Age									2							
Grade of chronic Gastritis	±	+	+	+	+	±	+	+	+	±	+	+	+	±	+	+
Neuroganglial cell change around the lesions	0				±				+				+			

Table 10.

Neuroganglial cell changes around the lesions	⦿		2—3%	11—17%	14—21%
	+	2cases 3%	6—9%	17—26%	10—15%
	±		1—2%	1—2%	1—2%
	0				
Grade of chronic gastritis					
		0	±	+	⦿

Table 11.

Neuroganglial cell changes in control area	⦿			1—2%	1—2%
	+	1cases 2%	3—5%	12—19%	11—17%
	±		2—3%	6—9%	13—21%
	0	1—2%	4—6%	8—12%	
Grade of chronic gastritis					
		±	+	⦿	⦿

Table 12.

Muscle layer being totally infiltrated by tumor in longitudinal dimension	1cases 2%	1—2%	20—37%	8—15%
Muscle layer being partially infiltrated especially centro-basilar region	1—2%	4—7%	6—11%	3—6%
No infiltration into nerve tissue of muscle layer	1—2%	4—7%	5 9%	
	0	±	+	⦿
Grade of functional disturbance upon X-ray picture				

Table 13.

Muscle layer being totally infiltrated by tumor in longitudinal dimension	⦿		1—2%	9—17%	3—6%
	+	1cases 2%		11—20%	5—9%
	±				
	0				
Muscle layer being partially infiltrated especially centro-basilar region	⦿	1—2%	1—2%	5—9%	2—4%
	+		2—4%	1—2%	1—2%
	±		1 2%		
	0				
No infiltration into nerve tissue of muscle layer	⦿		2—4%	1—2%	
	+	1—2%	2—4%	4—7%	
	±				
	0				
Neuroganglial cell changes around the lesions		0	±	+	⦿
Grade of functional disturbance upon X-ray picture					

iv) X線像との関係

胃癌のX線像における機能的異常として壁の硬直、蠕動の異常、緊張の変化及び排出の異常をとり、これらの総合判定から運動機能の障害の程度を分け、これと胃壁の浸潤の程度との関係をみな

がら病巣部神経節細胞病変との比較を行った。まず胃壁の癌浸潤の程度とX線像にみられる機能障害との関係をみるとTable 12.の示すように筋層が病変部全長にわたり浸潤をうけているものは機能障害が非常に著しく、30例中28例が+, ⦿で占

下の細胞浸潤，幽門腺領域の粘液腺化特に腸腺化生及び体部腺領域の粘液腺化がみとめられる．胃癌における随伴性胃炎との比較は胃潰瘍と鑑別を要する所謂“潰瘍癌”について行い，併せて神経病変との関連をみた（C. 胃潰瘍と所謂“潰瘍癌”との比較参照）．

2. 神経病変

i) 潰瘍基底部急性壊死の程度との関係

神経病変としては神経線維，神経節周囲炎炎症反応の強さ及び神経節の変性程度を基準とした（Table 2. ②，③及び④参照）．

潰瘍底及びその近傍癒痕内に於ける神経要素特に筋層内のものについて検索を試みると，病巣部神経節細胞病変の程度は病巣部局所病変の大きさ，活動性の有無に関連をもっているようで，特

に辺縁粘膜の再生度が低く急性壊死像が著明な活動性のものに強くみられる（Table 14）

ii) 潰瘍周辺線維化との関係

病巣部神経節細胞病変は潰瘍底に於ける修復線維化の多寡にも関連をもつようで，潰瘍周辺の線維化の広汎なものに神経病変は強くみられる（Fig. 6.）．

iii) 随伴性胃炎との関係

胃潰瘍51例の殆んどすべてに，潰瘍から速く隔つた部位にも慢性胃炎性的変化が認められることは既に述べたが，此の場合対照部神経病変の程度は既述の胃癌例の場合と同様，常に粘膜病変に従属するものようである（Table 15.）．

なお，病巣部神経病変の程度も或程度随伴性胃炎の強さと平行する（Table 16.）．一方，胃癌の

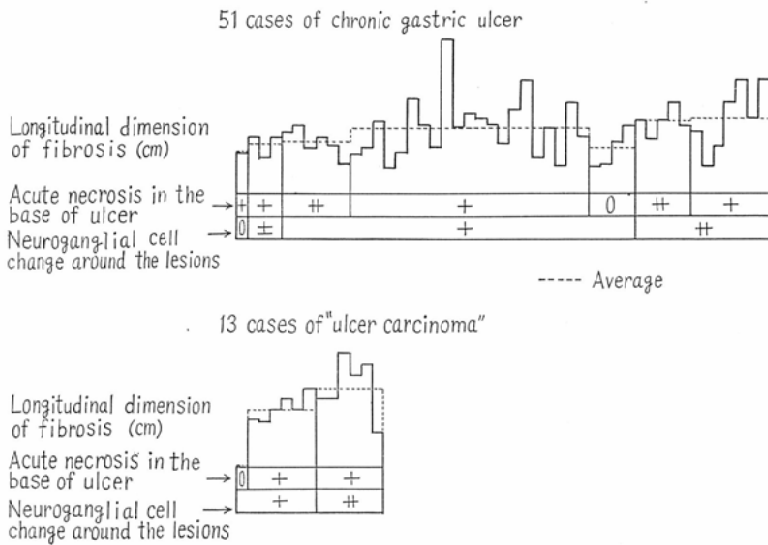


Fig. 6. Fibrosis around ulcer in longitudinal dimension and grade of nerve change.

Table 15.

Neuroganglial cell change in control area	++		1—2%			1—2%
	+	1—2%	2—4%	5—11%	4—9% (2—15%)	5—11% (1—9%)
	±		3—6%	4—9%	2—4% (2—15%)	2—4% (3—23%)
	0	3—6%	1—2%	7—15% (2—15%)	1—2% (3—23%)	5—11%
		0	±	+	++	+++

Grade of chronic gastritis

Parenthesis represents "ulcer carcinoma"

Table 16.

Neuroganglial cell change around the lesions	++		3- 6%	5-11% (1- 8%)	1- 2% (3-23%)	3- 6% (2-15%)
	+	4cases 9%	4- 9%	10-21% (1- 8%)	6-13% (4-31%)	7-15% (2-15%)
	±			1- 2%		2- 4%
	0					1- 2%
		0	±	+	++	##

Grade of chronic gastritis

Parenthesis represents "ulcer carcinoma",

Table 17.

Neuroganglial cell changes around the lesions	++	2cases 4% (1- 8%)	5-11% (2-15%)	3- 6% (3-23%)	2- 4%
	+	12-26% (4-31%)	5-11% (3-23%)	14-30%	
	±	2- 4%	1- 2%		
	0	1- 2%			
		0	±	+	++

Neuroganglial cell changes
around the lesions.

Parenthesis represents "ulcer carcinoma"

Table 18.

Neuroganglial cell changes around the lesions	++		1- 2%	7-15% (4-31%)	4- 9% (2-15%)
	+	2cases 4%	4- 9% (2-15%)	15-33% (4-31%)	9-20% (1- 8%)
	±	1- 2%		2- 4%	
	0	1- 2%			
		0	±	+	++

Grade of crossbar-symptom

Parenthesis represents "ulcer carcinoma"

Table 19.

Acute necrosis in the base of ulcer	++	2cases 4%		4- 9%	5-11%
	+	2- 4%	5-11% (1- 8%)	16-35% (8-61%)	8-17% (3-23%)
	±				
	0		(1- 8%)	4- 9%	
		0	±	+	++

Grade of crossbar-symptom

Parenthesis represents "ulcer carcinoma"

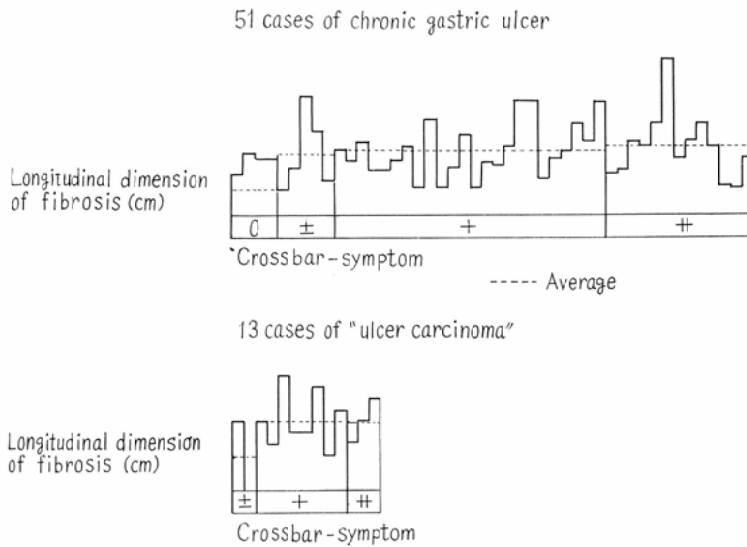


Fig. 7. Fibrosis around ulcer in longitudinal dimension and grade of crossbar-symptom upon X-ray picture.

場合と同様に、潰瘍近傍の病巣部と、潰瘍より遠く離れた対照部と比較すると神経節細胞病変の程度は明らかに病巣部が強いことが認められる (Table 17.) が、これは以上 i) ii) iii) よりみれば、全般的合併慢性胃炎よりむしろ病巣部局所病変の大きさ、活動性、修復線維化の程度に関連をもち、その中、特に潰瘍底の急性壊死像が著明で活動性が高く、また、潰瘍周辺の線維化の広汎なものに強いことが理解される。

iv) X線像との関係

胃潰瘍のX線像より運動機能障害の判定としてFränkel によつて報告された所謂門症状を中心として、此の症状と病巣部神経節細胞病変とを比較すると明らかに運動機能障害は神経病変の強いものに目立つことがみられる (Table 18.)。この門症状の強さはまた、Table 19. 20. の示す通り、病巣部の活動性及び線維化にも比例するようである。

C. 慢性胃潰瘍と所謂“潰瘍癌”との比較

1. 所謂“潰瘍癌”の分類と症例

胃癌と胃潰瘍のX線像は典型的の場合にはそれぞれの特徴を示すので両者の鑑別に問題はない。しかし潰瘍辺縁粘膜より発生する潰瘍癌や潰瘍癒

Table 20.

- I - General, Indirect Sign
 - 1. Hypersecretion
 - 2. Increase of peristalsis
 - 3. Hypertony
 - 4. Functional cascade stomach
 - 5. Associated gastritis
 - 6. Serration at greater curvature
- II - Regionary, Indirect Sign
 - 1. Indent at greater curvature
 - 2. Hour-glass stomach (cicatricial)
 - 3. Crossbar-symptom (Fraenkel's sign)
 - 4. Organic cascade stomach
 - 5. Thickening of wall at prepylorus
 - 6. Pyloric stenosis, insufficiency

痕をもつ粘膜癌のように潰瘍形成を伴う胃癌では胃潰瘍との鑑別がX線学的に問題となる場合が決して少なくない。この点に関しては山形、増田¹¹⁾からは潰瘍の直接症状であるニッシュエそのものについて充分検討すると共に、Table 20. に示すような間接症状にも注意する必要があることを指摘している。そしてこれらが胃癌の場合にも認められるものの胃癌の場合に比べて軽度で出現する頻度も少ないといっているが、これら間接症状の大半が筋層間神経装置にあるものと考えて、本論文に於いてもこの観点より考察を試みた。そこで胃

Intramuscular nerve changes on gastric cancer cases

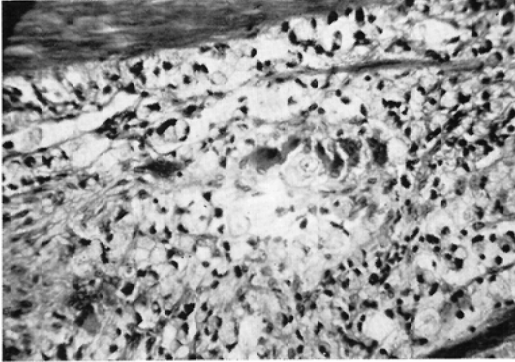


Fig. 8 Adenocarcinoma tubulare muconodulare.
Man 61 years of age

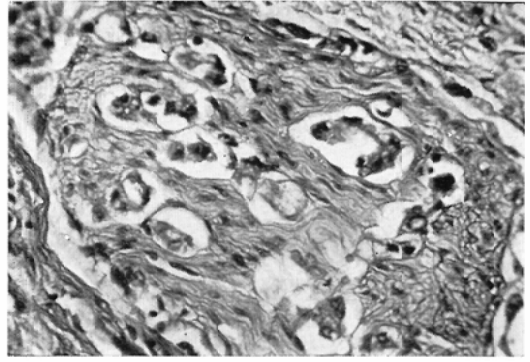


Fig. 9. Adenocarcinoma tubulare scirrhosum.
Woman 43 years of age

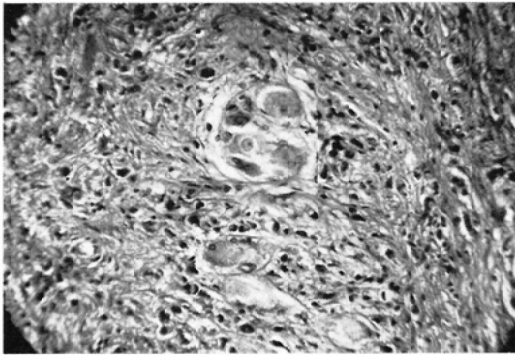
Atrophy of intramuscular ganglial cells ($\times 400$)

Fig. 10 Adenocarcinoma tubulare mucocellulare scirrhosum. Swelling and granular degeneration of intramuscular ganglial cells. Woman 73 years of age ($\times 400$)

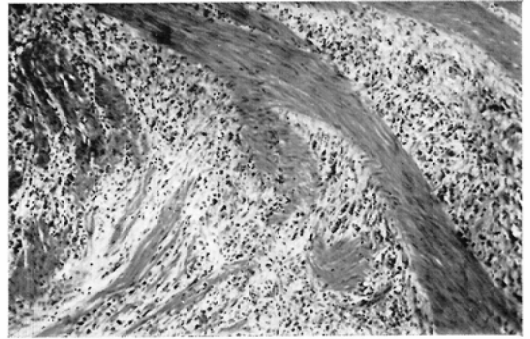


Fig. 11 Adenocarcinoma tubulare scirrhosum.
Man 55 years of age ($\times 100$)

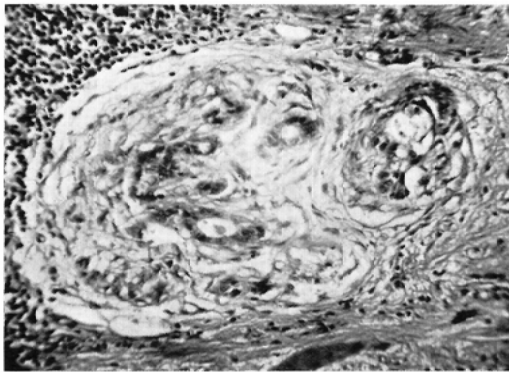


Fig. 12 Adenocarcinoma tubulare scirrhosum.
Nerve invasion of cancer cells. Man 56 years
of age ($\times 400$)

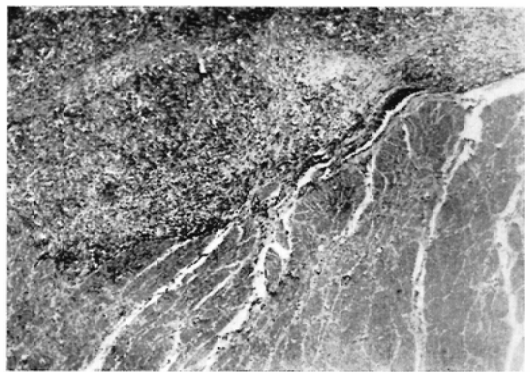
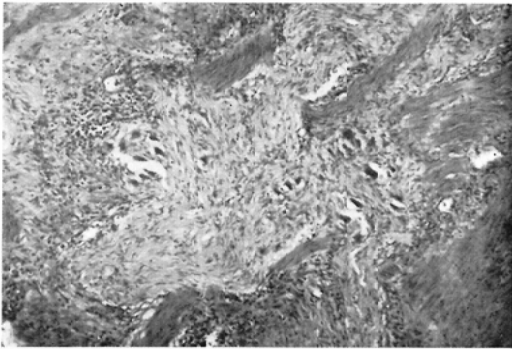
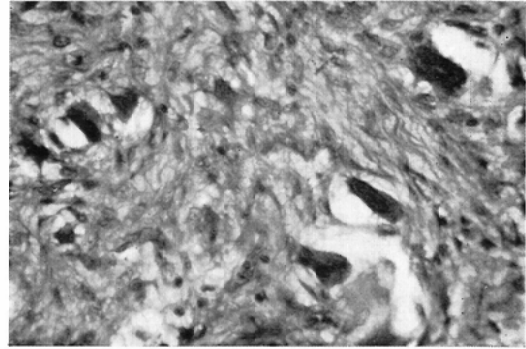


Fig. 13 Carcinoma solidum simplex macroalveolare medullare. Expansive tumor growth.
Woman 58 years of age. ($\times 100$)

Intramuscular nerve changes on chronic gastric ulcer cases

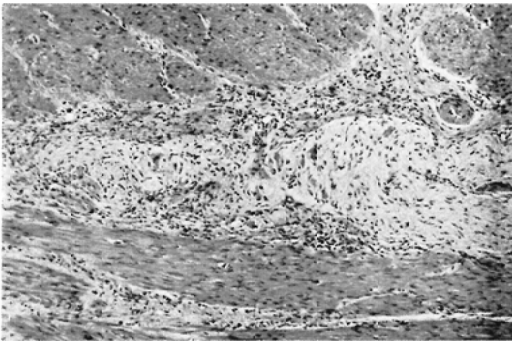


a

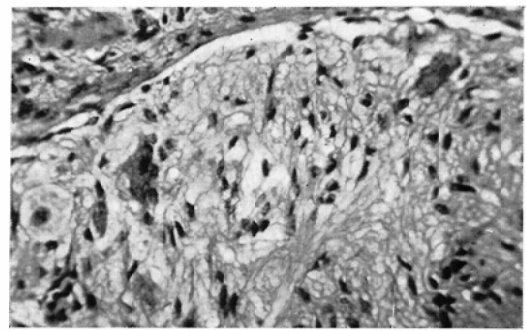


b

Fig. 14. Swelling of intramuscular nerve fibers, granular degeneration of intramuscular ganglionic cells. Man 38 years of age (a \times 100., b \times 400.)



a



b

Fig. 15. Swelling, atrophy and granular degeneration of intramuscular ganglionic cells. Man 52 years of age (a \times 100., b \times 400.)

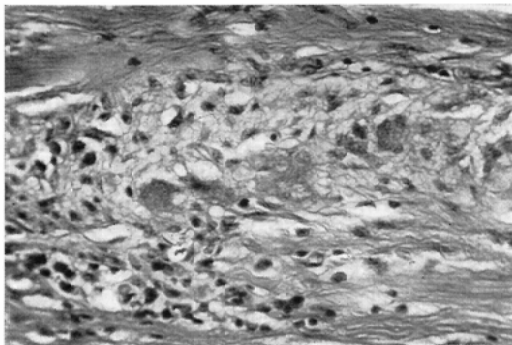


Fig. 16. Man 37 years of age (\times 400.)

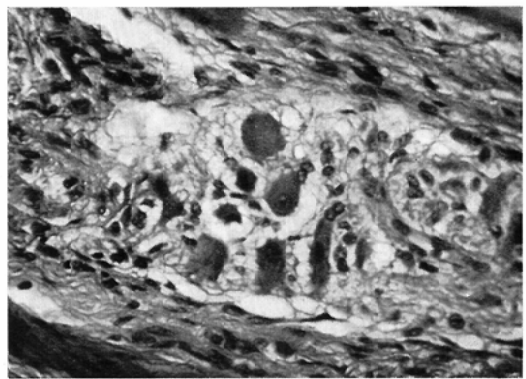
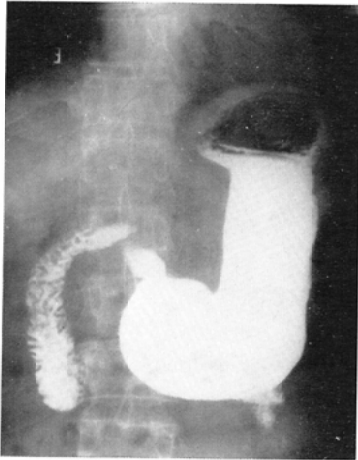


Fig. 17. Man 49 years of age (\times 400.)

Swelling, atrophy and granular degeneration of intramuscular ganglionic cells.

X-ray findings on gastric cancer cases

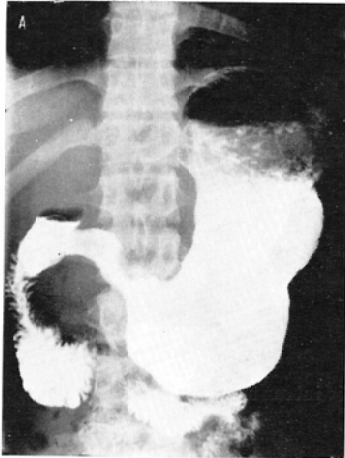


a

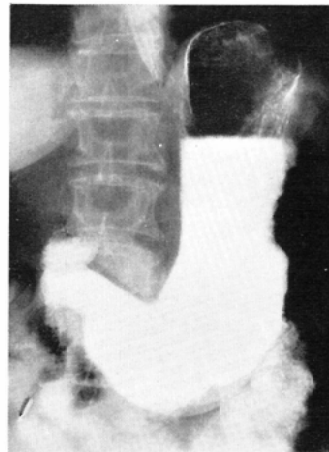


b

Fig. 18. Adenocarcinoma tubulare. Subserosal invasion of carcinoma. Nerve changes in muscle layer outside and inside. Man 49 years of age



a



b

Fig. 19. Adenocarcinoma acinosum mucocellulare scirrhosum, Muscular invasion of carcinoma. Nerve change in muscle layer outside and inside. Woman 22 years of age

Fig. 20. Adenocarcinoma acinosum. Mucosal invasion of carcinoma. No nerve change in muscle layer. Woman. 59 years of age



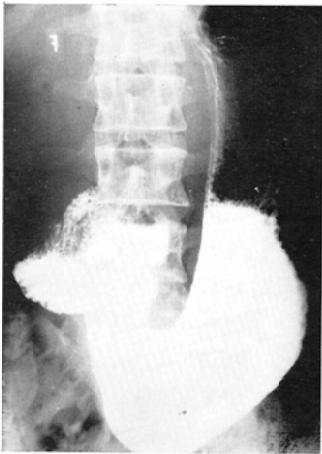
a



b

Fig. 21. Adenocarcinoma tubulare mucocellulare. Subserosal invasion of carcinoma. Nerve change in muscle layer outside and inside.

X-ray findings on chronic gastric ulcer cases



a



b

Fig. 22 Neuroganglial cell changes around the lesions: ++ Crossbar-symptom: ++ Measurement of fibrosis in longitudinal dimension: 4 cm. Associated gastritis: ## Man 41 years of age.

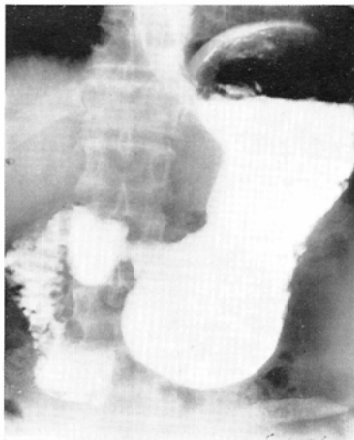


Fig. 23. Neuroganglial cell changes around the lesions: + Crossbar-symptom: ++ Measurement of fibrosis in longitudinal dimension: 2.7 cm. Associated gastritis: ## Man 53 years of age

癌66例の中より胃潰瘍と鑑別を要する潰瘍形成型の胃癌として、眞性(UL-A)及び疑性(UL-B)の潰瘍癌及び潰瘍性癌、粘膜癌を13例えらび考察の対象とした。

- UL-A : Table 1. Note. *7参照 1例
- UL-B : // 7例
- 潰瘍性癌: 筋層消失 1例
- : 筋層保存 3例
- 粘膜癌: 潰瘍なし 1例

2. 神経病変, 随伴性胃炎及びX線像

X線像で胃潰瘍との鑑別が問題となる胃癌は殆んど今では潰瘍形成を伴うもので、両者の鑑別には色々な角度から考察が行われているが、本研究に於いても神経病変の障害の程度、全般的胃粘膜状態及びX線像の観点より検討を試みた。

Table 21.

U L A				1 cases 8% ⊕
U L B			5-38% ⊕⊕⊕⊕⊕⊕	2-15% ⊕⊕
Mucosal ca. c ulceration			1-8% ⊕	
Mucosal ca. c ulceration	1-8% ⊕		2-15% ⊕⊕	
Mucosal ca. s ulceration	1-8% ⊕			
"ulcer carcinoma"	0	±	+	++
Grade of crossbar-symptom				

Note: ⊕⊕ Grade of neuroganglial cell changes around the lesions

慢性胃炎については Table 16. にみるように、所謂“潰瘍癌”に於いては随伴性胃炎は胃潰瘍に合併するものよりもその程度が強いことがわかり、胃癌発生の基盤としての慢性胃炎の重大性を示唆するが、胃潰瘍と所謂“潰瘍癌”に関して病巣部神経病変には随伴性胃炎に由来する差と考えられるもの以上の本質的な差はみられない。

X線像の運動機能に関しては病巣部神経節細胞病変の強いものに明らかに機能障害が目立つが、胃潰瘍と所謂“潰瘍癌”との間には認められるほどの差はないようである。

所謂“潰瘍癌”相互に於いては UL-A, UL-B. 潰瘍性癌及び粘膜癌の順にX線像の機能障害は軽減するようである (Table 21.).

IV. 考 按

1. X線像と筋層内神経組織の検索

胃癌, 胃潰瘍のX線像に於いて、直接症状として癌の陰影欠損、潰瘍のニッシュを認める際には勿論のこと、これら直接症状を認めなくても病変の推理診断を可能にする蠕動の消失、緊張の変化の様な機能的異常、或は撃縮性彎入、局所的収縮による変形等、器質的異常がみられることから、まず胃壁の筋層の構造又は働きに著しい変化が起っていることが考えられる。この中、X線像上に現れた胃壁の運動の変化について Fränkel がニッシュを発見し難い胃潰瘍に於いて蠕動消失をも潰瘍の徴候の一つと考え、所謂門症状として発表して以来、緒言に於いても言及したように多くの研究が行われ、Fränkel, Feldman は胃癌の早期診断にも蠕動異常が有用性のあることを既に説いている。しかし Fränkelが“門症状”を説明するに際して用いた“潰瘍刺激”による“横走筋の限局性機能障害”について、病理組織学的研究、特にX線像と対比した記載は少い。即ち固有筋層の病変については島田、佐藤¹²⁾らによる慢性胃炎時の組織像や、鶴谷、梅原¹³⁾の潰瘍時の筋層の態度の記載、或は胃壁の厚さと病変との関係をのべた織田¹²⁾の報告があるが、X線像と対比したものは非常に少なく、我が国では田宮、野崎が重複撮影法を用いて胃壁各層の障害の程度を組織学的に観察し、或は兵頭、河村¹⁵⁾がX線映画法により胃壁硬直を組織所見と対比している程度で、これらはいずれも筋層自体の観察にとどまり機能という面からの検索は皆無に等しい。一体、このような平滑筋の運動についてはその自動性の起源をBozler¹⁶⁾のように筋自体に求める学者もいるが、大井¹⁷⁾らもこのように、従来の考え方からすれば自律神経と関連して筋層内に分布する Auerbach神経叢に存在する機能を考えなくてはならない。その意味で胃癌、胃潰瘍の際の神経の病理組織学的考察をみると、胃癌については Herzog¹⁸⁾、中本¹⁹⁾、福岡²⁰⁾、福井²¹⁾らの研究があり、胃潰瘍については Stöhr²²⁾²³⁾、Askanazy²⁴⁾、桂島²⁵⁾、福井、小林²⁶⁾らの業績があるが、これら諸家の研究対象は個々の神経節細胞並びに神経線維の形態について

詳細にのべているものであつて、筋層内神経装置全体として、胃癌、胃潰瘍の病変の拡がりとの関係について追求しているものではなく、X線像の運動と対比するには不適當である。そこで著者は、胃癌、胃潰瘍に際してX線像上に現れた胃壁の変化を知るためには、Auerbach 神経叢が筋層内に広く分布していることからみて筋層の態度をも併せみながら神経節細胞の病変を質的並びに量的に観察してX線像上に於ける胃の運動機能との関連性について検討することが最適であると考え、筋層内神経組織の検索を行つた次第である。

2. 検索法

胃腸管の神経装置については Bielschowsky (1924) が鍍銀染色法を完成して以来、同法或はその改良法を用いた多数の生理学的並びに病理組織学的研究があるが、著者はX線像に於ける運動機能の担い手としての神経の考察を目的とする関係上、個々の神経節細胞の病変について研究することはさておき、筋層内神経装置がその構造上一体として病的反応を示すものと考え、胃内の病巣部の神経組織にみられる変化を対照部と比較し、又全般的粘膜状態との関連に於いて検索した。

なお顕微鏡的観察には特に多数例を同一基準で判定し、量的比較をするため、その標本作成上恒常の結果を得られる H・E 染色に主力をおいた。H・E 染色においても、神経病変の大勢を知る上に鍍銀染色と比較して遜色がないことを平畑²⁷⁾ものべている。

3. 病巣部神経病変の判定基準

本研究は病態胃のX線像上の運動機能とその筋層内神経組織の関連を取扱う関係上、常に癌と潰瘍とを可及的に同一の判定基準で考察する必要があつた。

量的基準：胃癌に於ける病巣部神経組織の量的基準としては、福岡のうように癌浸潤巣内の神経にはすべて障害がみられるので、著者は筋層内浸潤巣の幽門—噴門部方向の長さを計測し、これを肉眼的全病巣部の長径と判定した。この方法は平畑らの神経叢中の全神経細胞数と病変を有する神経節細胞数とを求めて対比する方法に比べれば、筋層の浸潤については勿論、X線像上の病変

の大きさとその近傍の運動異常との関連をみる上に有用であると考え。同様に胃潰瘍の場合には断裂した筋層内に巾広くみとめられる線維化の長径を計測して神経組織の量的障害の程度を表わすものとした。この方法も又、線維化が潰瘍底に硬度と抵抗性を与えていることからX線像上の運動異常との対比に際して有用な判定基準となるものとする。

質的基準：筋層内に於ける癌浸潤の様相は各例によつて異なり多様性を示すため、これに随伴する神経要素の障害の程度も不規則となる。そこで著者は筋層の癌浸潤を考察するに際して採用した scirrhosum, medullare の分類を使用することにより、神経病変の質的考察を更に明確に出来るものとする。筋層内神経については Herzog 中本、福岡、福井らの記載と同様に癌浸潤の中の癌病巣中心部にはいずれの例に於いても神経組織は全くみとめられず、又癌病巣周辺部並びに癌細胞が癌病巣を形成せず個々に浸潤している部位では神経節内に癌細胞が浸潤し、或は癌細胞に取囲まれ圧迫されており、この中で神経節細胞は腫大、萎縮、顆粒変性に陥っている。著者はこのような神経要素内外の浸潤像の有無及びその変性像をもつて神経病変の質的基準とした。又定型的な medullare でみられるように筋層間に癌浸潤がなく筋組織が癌浸潤のためにもつばら圧排される場合に於いては、福井によると筋組織が圧排され萎縮、消失していても残存筋組織中の神経線維、神経節細胞はなお正常の外観を保っているというが、著者はこのような例に於いても神経要素の変性像に多く接した。

慢性胃潰瘍に際してみられる神経病変の組織像については胃癌の場合に比して遙かに多くの報告がある。これは神経病変発現の成因について存在する二つの考えによるもので、Stöhr, Rieder²⁸⁾らの主張するように神経装置が一次的に変性を起すために潰瘍を発生するという神経原説に対し、炎症説として Perman²⁹⁾, Askanazy らの考えるように筋層の離断と共に壁内神経装置が侵され、炎症性細胞の浸潤と共に神経炎、神経周囲炎の存在するというもの、或は Orator³⁰⁾, Okkels³¹⁾

のように潰瘍に伴う胃炎の炎症性機序によるものであろうという説である。著者は質的な判定基準として広義炎症説に従い、局所病巣の大きさ、活動性、修復線維化の程度等の局所病変と随伴性胃炎で代表される全般的胃粘膜状態とを神経線維、神経節周囲炎症反応の強さ及び神経節細胞変化即ちその顆粒変性、腫大、萎縮等の病変を局所及び対照部に於いて比較検討し、神経病変に対する局所的及び全胃の状態との関連を考察した。著者の観察によれば局所性には神経要素の変化は潰瘍に近い部位程量的、質的に高度に出現する。即ち潰瘍の大きさ、活動性、修復線維化からうける影響が著明であることが明らかとなっており、X線像にみられる運動異常と対比するにあたって充分対比検討する基準になるものである。

4. 病巣以外の神経病変

神経要素の病変が癌、潰瘍の中心部に近い程量的、質的に高度に出現する一方、癌発生部位を遠く離れて癌細胞の浸潤をみとめない部位又は潰瘍遠隔部に於いても Stöhr, 福岡, 福井らが記載しているように病巣中心部と同様、神経節細胞に明らかに変性のみられるものが散在している。このことについては平畑が粘膜病変と神経節細胞病変とは密接な関係があり、慢性胃炎の存在が胃壁神経細胞に影響を与えていることを報告しており、又中井³²⁾も慢性胃炎の存在は神経節細胞退行変性発生の要因であるとし、一次的神経要素の病変であるという神経説を全面的に否定は出来ないが神経要素の病変は炎症性機序に随伴するものであるといっている。又一方、福井, 小林らは潰瘍近傍の神経節細胞にみられる諸病変像が炎症性細胞浸潤

による二次的なもの、他に一次的な病変とも考えなければならないとし、その根拠として特に潰瘍遠隔部に於いて何も細胞浸潤をみとめない部分にしばしば変性像を呈していることを記載しているが、著者の症例に於いて癌、潰瘍に随伴する胃炎について幽門腺領域の粘液腺化、特に腸腺化生、体部腺領域の粘液腺化及び粘膜固有層、粘膜筋板及び粘膜下における細胞浸潤の総合判定をもつて胃炎の強さとし、神経節細胞の変性と対比したところ、既述したように胃癌例 (Table 11.), 胃潰瘍例 (Table 15.) 共に対照部神経節細胞の病変はあく迄粘膜病変に従属し、それに先行しないことを確めた。又病巣部近傍の神経病変は更に著明であるが、これは粘膜病変からの影響とは別に癌病巣部或は潰瘍底からの影響も加わっているためと考えるのは既述の通りで神経病変が次第に高度となつて潰瘍を形成するに至つたものとは考察し難い。

5. 胃癌と胃潰瘍に於ける随伴性胃炎の差

胃癌の局在する部位から全胃に拡がって胃炎の随伴することは従来より認められているところであり、又胃十二指腸潰瘍がある場合に同時に慢性胃炎をみることも古くから知られている。この慢性胃炎については、黒川³³⁾は一般に胃潰瘍に随伴するものが胃炎のみの例より著明であるといつており、又立川³⁴⁾は胃癌に随伴する胃炎は全胃炎 Pangastritis であり、その程度も著しいといつているが、胃癌と胃潰瘍に於ける随伴性胃炎の程度については安井³⁵⁾が濾胞の増大性及び腸腺化生の発現頻度に明らかに差異があることを報告しているが、その他の記載は数少い。著者は先に記した

Table 22.

Neuroganglial cell changes around the lesions.	*1	C	U	C	U	C	U	C	U	C	U	Total
		0%	8%	4%	14%	14%	35%	42%	15%	40%	28%	
+				2			2		2	2		4/4
+		2cases	2	4	5	11	19	9	17	11		43/37
±				6	3	9	9	4	21	4		33/23
0		6	2	2	6	15	12	2		11		20/36
		0		±		±		+		+		

Grade of chronic gastritis

Note *1 C: carcinoma U: ulcer

ような判定規準で考察したところ、Table 22. に示すように胃癌の方が胃潰瘍に比べて随伴性胃炎の程度の高いものが多い傾向があることをみとめたが、此の差は又同表に於いてみられる病巣部神経節細胞の病変の程度の差につながるものと考えられる。即ち、胃癌の場合の方が胃潰瘍に比べて局所神経病変の程度の高いものが多く、これはとりもなおさず随伴する胃炎の程度の差に由来するものと考えられる。

6. 所謂“潰瘍癌”

随伴性胃炎についての考察より胃癌或は胃潰瘍と慢性胃炎の因果関係の問題が重要になってくる。これについては種々の説があり、慢性胃炎を前潰瘍状態或は前癌状態と考えるものもある。Konjetzny³⁶⁾、綾部³⁷⁾は殊に胃粘膜の化生機転を前癌変化として重視し、村上³⁸⁾は全胃癌中65~75%は胃炎癌であるとしたり、又長与³⁹⁾は粘膜に限定された胃癌の中、化生と直結したものとしないうことで、その胃癌の組織像が異なることに言及している。太田⁴⁰⁾は粘膜癌54例について、その大部分のものが化生病変の中に起つてゐることを観察し、胃癌が化生上皮より出発し得ることが明らかであるとしている一方、正常上皮起源の癌も否定し難く、先駆病変としての潰瘍を重要視せざるを得ないといつてゐる。この意味で、X線診断学に於いても潰瘍性病変を有するものとして、良性潰瘍と悪性潰瘍との鑑別診断、特に悪性潰瘍の中、潰瘍化した癌の方は問題はないとしても、主として潰瘍縁に癌性変化のみられる眞性潰瘍癌の診断が問題となつてくる。この場合も既述のように随伴性胃炎は胃潰瘍に合併するものより所謂“潰瘍癌”にみとめられるものがその程度が強く、その病巣部神経要素の量、質的变化については随伴性胃炎に由来する差と考えられるもの以上の本質的な違いはみられず、これが又、X線像上に於ける運動機能に反映して特に良、悪性潰瘍間のみとめられる本質的な変化はなかつた。

7. X線診断の限界と展望

胃の運動機能をX線像上で観察するに当つては、動きを連続的にとらえる方法を主体としなければならないことは論をまたないところである。

このため、透視法をはじめ、連続撮影法、重複撮影法、X線映画法或は Röntgenkymographie 等多くの方法が考案され、充盈像について蠕動の状態の観察が行われてきた。

単純な透視法では細かい蠕動の経過を全般的に追跡することが出来ないことから案出された連続撮影法は蛍光増倍管の出現以前のものについては一般に広く応用されなかつた。

田宮、野崎による重複撮影法は蠕動を利用して胃縁をみる方法であり、病変が胃縁にあるときは極めて微細なもの迄とらえることが出来るが、病変が胃縁を離れると蠕動波を揃えて観察することが困難となり、その眞価の発揮が出来ない。又、櫻木⁴¹⁾は細隙を使用して消化管壁の動きを記録する胃の「キモ」像によつて胃癌、胃潰瘍の早期診断に効果のあることを報告しているが、現在日常の診断にこの方法は余り頻繁に使われていない。

しかし、既述の神経要素の病理組織学的所見よりみて、良性及び悪性潰瘍に本質的な差がないとすると各種のX線検査法で絶対的な診断は不可能という結論が出るが、少くとも悪性潰瘍にはそれの随伴性胃炎より由来する比較的に高度な神経病変がみられることから、これが胃壁の運動機能障害に反映すると考えると、そのX線学的、動的観察が少なくとも悪性判定に相対的な主要性を持つてくる。

V. 総括並びに結語

著者は胃癌66例、胃潰瘍52例について、肉眼的及び顕微鏡的に局所病巣部及び全般的胃粘膜状態の観察を行い、これと筋層内神経組織の顕微鏡的病変を検索、比較し、次いでX線像上における胃運動機能との関連を検討した。又X線像上胃潰瘍と鑑別を要する潰瘍形成型及び粘膜内限局型の胃癌を66例中より所謂“潰瘍癌”として13例えらび、病理組織学的に特に神経病変に着目して胃潰瘍と比較を試みた。得られた知見を要約すると次の通りである。

1. 胃癌の組織像としては、日本病理学会胃癌組織分類委員会の分類による組織型、異型度、進展度と Borrmann 分類を記載し更に随伴性胃炎の程度を調べ、これと病巣部及び対照部筋層内神

経病変と対比した。その結果、胃癌分類に於いては異型度の高度のものほど筋層、漿膜に至る癌浸潤が強く、又此の傾向は scirrhomum に著明にみられた。癌病巣部内及び近傍の神経病変の強さは癌病巣の性状即ち medullare のように圧排性発育のものより scirrhomum のような浸潤性発育を示すものに量、質とも概して強くみられる。一方、対照部として検索した癌病巣以外の部に於いても筋層内神経組織の病変が少なからずみられることより、病巣部神経節細胞の病変は随伴する胃炎の強さにも従属するものと考えられ、病巣部に於いては全般的粘膜炎からの影響の他に癌浸潤による直接的影響が加わっているものと考えられる。

2. 胃潰瘍の症例に於いても肉眼的及び顕微鏡的に発生部位、活動性、修復線維化の程度及び随伴性胃炎の強さと潰瘍病巣部及び対照部の神経組織所見と比較したが、病巣部神経病変は潰瘍部の大きさ、活動性及び炎症修復反応と量的、質的に密接な関係があるが、同時に対照部の検索結果よりみて潰瘍に随伴する胃炎にも従属するようである。

3. 所謂“潰瘍癌”に於いては病巣部神経病変には良性潰瘍例におけるものよりややその程度が強いが、特に本質的な差はない。又一方、随伴性胃炎は良性潰瘍に合併するものよりもその程度が強い点よりみて、病巣部神経病変の程度の差は随伴性胃炎の強さの差に由来するものと考えられる。

4. 胃癌、胃潰瘍夫々の症例群に於いてX線像と神経病変との関係を見ると、胃癌、胃潰瘍共に病巣部神経節細胞の病変の程度に比例してX線像にみられる機能障害が著しく、神経病変とX線像とは併行関係にある。又、胃癌に於いては胃壁の浸潤の程度が大きいものほど、胃潰瘍に於いては病巣部の活動性及び線維化の著しいものほどX線像の機能障害は強い。

5. 病巣部神経病変よりみて良性及び悪性潰瘍に本質的な差がないことがこの問題に於いて従来のX線像上の鑑別診断にあたり決定的困難をもた

らしている。此の点について将来に於けるX線診断の展望を述べた。

稿を終るに当り、終始御指導、御校閲を頂いた日本医科大学放射線医学教室斎藤達雄教授並びに病理学教室矢島権八教授、馬杉洋三助教授に深甚なる謝意を表すと共に、両教室員各位及び技術員諸兄の御協力に深謝致します。

本論文一部の要旨は次の各学会に発表された。

第22回日本医学放射線学会総会(1963年4月大阪)

日本消化器病学会第5回秋季大会(1963年11月鹿児島)

VI. 文 献

- 1) A. Fränkel: Praktisch-diagnostische Ergebnisse aus dem Studium der Röntgenperistaltik des Magens Fortschr. Röntgenstr. 34, 1, 1926.
- 2) W. Bauermeister: Die verschiedenen Formen der Magenperistaltik u. spasmen im Röntgenbild Fortschr. Röntgenstr. 33, 393, 1925.
- 3) M. Zehbe: Versuch, das Röntgenbild des normalen u. erkrankten menschlichen Magens auf Muskelbau u. Muskeltonus zurückzuführen Fortschr. Röntgenstr. 38, 38, 1928.
- 4) M. Feldman: The early recognition of gastric ulcer & carcinoma as revealed by röntgen-ray studies Radiology. 15, 1930.
- 5) A. Bernstein: Das Studium der normalen u. pathologischen Röntgenperistaltik des Magens mit Hilfe der Polygraphie. Zugleich ein Beitrag zur Frage des Ulkusringels Fortschr. Röntgenstr. 39, 598, 1929.
- 6) 田宮知耻夫: 胃疾患の「レントゲン」診断に於ける重複撮影の価値並に縮鉾症状の意義に就て 診断と治療, 16, 12, 1929.
- 7) 野崎秀英: 胃癌の「レントゲン」学的及び組織学的研究, 特に重複撮影像に於ける「胃縁硬直」の意義に就いて一附, 縮鉾症状を現わせる胃潰瘍の一例 日消誌, 31, 2, 1932.
- 8) Ph. Stöhr, Jr: Mikroskopische Anatomie des vegetativen Nerven Systems Julius Springer. Berlin. 1928.
- 9) 日本病理学会胃癌組織分類委員会 滝沢他: 胃癌の組織学的分類, 1962.
- 10) R. Borrmann: Geschwulste des Magens u. Duodeni Henke Lubarsch Handb. d. sp. path. Anat. u. Histol. 4, (1) 865, 1926.
- 11) 山形敏一他: 胃癌と胃潰瘍のレ線鑑別診断 臨放, 6, 9, 1961.
- 12) 島田信勝他: 慢性胃炎と胃潰瘍 医学書院,

- 1956.
- 13) 鶴谷正文他：胃潰瘍の筋層の態度 日病会誌, 48 (4), 1171, 1959.
 - 14) 織田善七：手術剔出胃の壁の厚さについて 日医大誌, 27 (11), 2014, 1960.
 - 15) 兵頭春夫他：胃壁硬直のX線映画による観察 消臨, 5, 10, 1963.
 - 16) E. Bozler: Reflex peristalsis of the intestine Am. J. Physiol. 157, 333, 1949.
 - 17) 大井実他：胃運動機能と胃壁内神経細胞との関係に関する臨床的研究 臨消, 9, 1, 1961.
 - 18) E. Herzog: Beitrag zur Frage der Innervation der Geschwülste Virchows Arch. 268, 536, 1928.
 - 19) 中本完二：腫瘍と神経 癌, 20, 9, 1926.
 - 20) 福岡善晃：胃癌組織の神経分布に関する研究 奈医誌, 10, 3~4, 433, 1959.
 - 21) 福井泰次郎：胃及び腸管における末梢神経の病理組織学的研究 京府医大誌, 58, 741, 1955.
 - 22) Ph. Stöhr. Jr: Mikroskopische Studien zur Innervation des Magen-Darmkanals II-Über die Nerven des menschlichen Magens u. ihre Veränderungen beim Ulcus Z. Zellforsch. 16, 123, 1932.
 - 23) Ph. Stöhr. Jr: Mikro. Stud. zur Innerv. d. M. Darmkanals III Z. Zellforsch. 21, 243, 1934.
 - 24) M. Askanazy: Über Bau u. Entstehung des chronischen Magengeschwürs Virchows Arch 234, 111, 1921.
 - 25) 桂島忠良：二三胃疾患に於ける胃壁神経の変化 日病会誌, 18, 363, 1928.
 - 26) 小林章男：胃潰瘍に於ける自律神経の組織学的変化 京府医大誌, 68 (5), 1303, 1960, 日病会誌, 49 (3), 634, 1961, 京府医大誌, 60 (4), 1336, 1961.
 - 27) 平畑欣一：原発性慢性胃炎及び随伴性胃炎に於ける切除胃の壁内神経細胞病変と粘膜病型との関連について 日外会誌, 62, 1200, 1961.
 - 28) W. Rieder: Pathologische Veränderungen des Nervenapparates im Magen bei ulcus ventriculi u. duodeni Arch. klin. Chir 180, 590, 1934.
 - 29) E. Perman: Der Nervenapparat des Magens u. das Geschwür der kleinen Kurvatur Arch. Chir. 51, 355, 1919.
 - 30) V. Orator: Klinische u. experimentelle Beiträge zur Ulcusfrage D.Z. Chir. 202, 167, 1927.
 - 31) H. Okkels: Pathologic changes in the nerves of the stomach wall in cases of chronic gastric ulcer Am. J. Path. 3, 75, 1927.
 - 32) 中井慎一：諸種胃疾患に於ける胃壁内神経装置の組織学的研究 満州医誌, 34, 419, 1941.
 - 33) 黒川利雄：慢性胃炎の組織学的検査 最新医学, 11 (2), 311, 1956.
 - 34) 立川考太郎：胃癌, 胃及び十二指腸潰瘍に於ける胃機能検査並びに病理組織学的観察 日消誌, 38 (19), 59, 1939.
 - 35) 安井昭：切除胃粘膜よりみたいわゆる慢性胃炎成立に関する病理組織学的検討 昭医誌, 23, 11, 1963.
 - 36) G.E. Konjetzney: Magenkrebs F. Enke, Stuttgart 1938.
 - 37) 綾部正大：胃潰瘍症に関する研究 日消誌, 45, 6, 1949.
 - 38) 村上忠重：潰瘍癌の統計 最新医学, 8, 277, 1953.
 - 39) 長与健夫：化生性胃炎より発生した早期胃癌の発生と増殖の様式 癌の臨床, 4 (4), 270, 1958.
 - 40) 太田邦夫：胃癌, 胃潰瘍, 胃炎の病理 日本医学会第15回総会学術集会記録, 3, 106, 1959.
 - 41) 桜木四郎：胃のキモ像に就て (第3報) 日本医放会誌, 13, 311, 1953.