

原 著

胃癌の十二指腸進展に関する研究

昭和38年2月4日受付

信州大学医学部丸田外科教室

千島洋秀 丹羽康平 山口友安
池田恭 松田三郎 朝日竹四
大久保貞夫 五十嵐修三 大塚満洲雄

信州大学医学部石井病理学教室

丸山雄造

Studies on the Duodenal Spread of Gastric Cancer

Yōshū Chishima, Yasuhei Niwa, Tomoyasu Yamaguchi,
Yasushi Ikeda, Saburō Matsuda, Takeshi Asahi,
Sadao Ōkubo, Shūzō Igarashi and Masuo Ōtsuka

Department of Surgery, Faculty of Medicine, Shinshu University
(Director: Prof. K. Maruta)

Yūzō Maruyama

Department of Pathology, Faculty of Medicine, Shinshu University
(Director: Prof. Z. Ishii)

緒 言

胃癌の手術的治療には各方面から饒まざる努力がはらわれているにもかかわらず、その予後は満足すべきものでなく、術後再発により死の転帰をとるものが可成りの数に認められる。これら再発例の中には遠隔転移による再発もすくなくないが、局所の再発が意外に多いことが注目されており^{①②}、転移の廓清とともに切断端における癌残存の防止、即ち胃切除線の決定は本症の予後を左右する重要な因子である。

特に十二指腸断端における癌残存の問題は、胃癌の十二指腸への進展様式等の基礎的問題とも関連し諸家の注目を集めるところである。我々は外科臨床の立場からこの問題について追求し併せて十二指腸断端の処理について考察を加えた。

I 研究材料及び研究方法

丸田外科教室において根治的及び姑息的に胃切除を施行した胃癌163例について、開腹所見、切除胃の肉眼的所見を追求し、切除胃については更にフォルマリン固定後、主病巣の十二指腸側及び幽門を中心に十二指腸断端までの全層を数枚の切片としてH・E染色により検索を行なった。なお病理組織学的検索に際しては幽門輪の十二指腸側縁を胃及び十二指腸の境界とし

て、胃癌の十二指腸進展例と幽門近傍停止例とを区分して癌の十二指腸進展の病態を追求した。

II* 研究成績

A 胃癌の十二指腸進展例及び幽門停止例の頻度

胃癌163例のうち十二指腸進展例は24例、14.7%で、一方幽門停止例は18例、11.0%であつた(第1表、写真1, 2)。

第1表 胃癌の十二指腸進展例および幽門停止例

検 索 例 数	163例
十 二 指 腸 進 展 例	24 (14.7%)
幽 門 停 止 例	18 (11.0%)

B 十二指腸進展例の臨床並びに病理学的背景

十二指腸進展例では腫瘍の大きさは殆んどが直径4cm以上であつて、検索例163例中直径4cm以上のもの119例のおよそ17~20%が十二指腸へ進展している(第2表)。

肉眼的或いは触診によつて腫瘍の境界を求め、これより幽門までの距離を測定すると、多くは2cm以内で

あつて、特に1cm以内の症例ではその22.4%が十二指腸へ進展している。しかし3~4cmの距離から幽門へ浸潤波及して更に十二指腸へ進展しているものも少数例ながら認められる(第3表)。

第2表 十二指腸進展例の腫瘍の大きさ

径 8 cm 以上	45例	9例 (20.0%)
4 ~ 8 cm	74	13 (17.6%)
4 cm 以下	44	2 (4.5%)

第3表 十二指腸進展例の腫瘍端—幽門距離

~ 1 cm	85例	19例 (22.4%)
~ 2	37	3
~ 3	20	1
~ 4	9	1
4 cm 以上	12	0

開腹所見を転移・浸潤なし、胃周囲淋巴節転移、手術により根治可能と考えられる程度に限局した漿膜浸潤、局所性癌性腹膜炎及び腹水を伴う汎発性癌性腹膜炎、遠隔淋巴節転移及び臓器転移等に区分し、これらと十二指腸進展との関係をみると、転移・浸潤なしのものでも十二指腸進展がみられ、また漿膜浸潤、局所性癌性腹膜炎及び汎発性癌性腹膜炎、遠隔淋巴節転移及び臓器転移を有するものでは19.1~23.7%、即ちおよそ20%が十二指腸へ進展している(第4表)。また

第4表 開腹所見と十二指腸進展

転移・浸潤なし	28件	3件 (10.7%)
胃周囲淋巴節転移	127	19 (14.2%)
漿膜浸潤	94	18 (19.1%)
局所性癌性腹膜炎および汎発性癌性腹膜炎	38	9 (23.7%)
遠隔淋巴節転移および臓器転移	24	5 (20.8%)

十二指腸進展例のみについて開腹所見を検討すると、転移・浸潤のないもの、軽度の胃周囲淋巴節転移及び漿膜浸潤を伴うもの等の所謂根治可能と考えられるものが54.2%に認められた(第5表)。

Borrmannの肉眼的分類から十二指腸進展例を検討すると、限局性の型態を示す Borrmann I, II型よりも浸潤性の型態を示す Borrmann III, IV型の方が十二指腸へ進展しやすい傾向が認められた(第6表)。

第5表 十二指腸進展例の開腹所見

① 転移・浸潤なし	3 10	13例 (54.2%)
② 胃周囲淋巴節転移および漿膜浸潤		
③ 2+ 局所性癌性腹膜炎および汎発性癌性腹膜炎或いは遠隔淋巴節転移および臓器転移	11	(45.8%)

第6表 十二指腸進展例の Borrmann 肉眼的分類

限局性 98例	{ B. I 7例 B. II 91	{ 0 12	12例 (12.2%)
浸潤性 65	{ B. III 48 B. IV 17	{ 10 2	

病理組織像からみると十二指腸進展例は膠様癌に最も多く、乳頭状腺癌には1例もない(第7表)。

第7表 十二指腸進展例の組織像

膠様癌	14例	5例 (35.7%)
瀰漫性癌	31	5 (16.1%)
腺癌	78	11 (14.6%)
髓様癌	24	3 (12.5%)
乳頭状腺癌	16	0

主病巣の胃壁深達度を病理組織学的に検索し、これと十二指腸進展との関係をみると、胃壁深達度の高度なものに十二指腸進展例が多く、漿膜下層乃至漿膜まで達する症例ではその17.4~20%が十二指腸へ進展している(第8表)。

第8表 十二指腸進展例における主病巣の胃壁深達度

筋層まで	62例	6例 (9.7%)
漿膜下層まで	86	15 (17.4%)
漿膜まで	15	3 (20.0%)

主病巣の脈管侵襲の有無と十二指腸進展との関係をみると、脈管侵襲例では21.1%に十二指腸進展が認められるが、脈管非侵襲例では9.9%に認められるにすぎない(第9表)。

胃周囲の淋巴節転移と十二指腸進展との関係をみると、十二指腸進展例にあつては、幽門近傍乃至小彎側の淋巴節転移が多い(第10表)。

第9表 十二指腸進展例における主病巣の
脈管侵襲

脈管侵襲	71例	15例 (21.1%)
脈管非侵襲	92	9 (9.9%)

第10表 十二指腸進展例における淋巴節転移

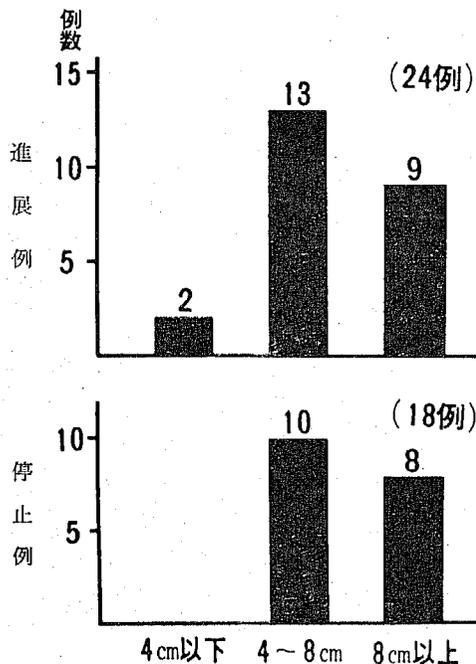
上 幽 門 部	39件	15件 (38.5%)
下 幽 門 部	84	16 (19.0%)
小 彎	105	16 (15.3%)
大 彎	21	4
傍 噴 門 部	19	0
脾 門 部	8	2

C 十二指腸進展例と幽門停止例との比較
検討

1. 臨床的並びに病理組織学的事項に関する
比較検討

十二指腸進展例と幽門停止例との間には腫瘍の大きさに関しては著しい差を認めない(第1図)。開腹所見においても両者間に特に著しい差を認めない(第11表)。病理組織学的所見について比較検討すると、幽門停止例に乳頭状腺癌が認められる他には特に差を認めない(第12表)。主病巣の胃壁深達度についてみ

第1図 十二指腸進展例および幽門停止例の腫瘍の大きさ



ても両者の間には著しい差はない(第13表)。肉眼的に測定した腫瘍端-幽門距離についてみると、両群共に2cm以内のものが多く、十二指腸進展例の中にむしろ3~4cmの距離から浸潤波及するものがある(第2図)。

第11表 十二指腸進展例および幽門停止例の
開腹所見

	転移・浸潤なし	胃周囲淋巴節転移	漿膜浸潤	局所性癌および腹膜炎	汎発性癌性腹膜炎	遠隔淋巴節転移	臓器転移
進展例	24例	3例	19例	18例	9例	5例	
停止例	18	4	14	12	6	3	

第12表 十二指腸進展例および幽門停止例の
組織像

	乳腺頭状癌	腺癌	膠様癌	髓様癌	瀰漫性癌
進展例	24例	0	11例	5例	3例
停止例	18	5例	7	1	3

第13表 十二指腸進展例および幽門停止例の
主病巣の胃壁深達度

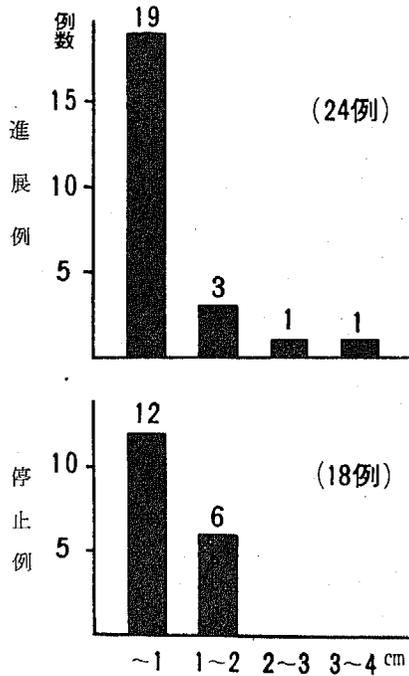
	筋層まで	漿膜下層まで	漿膜まで
進展例	24例	6例	15例
停止例	18	8	9

Borrmannの肉眼的分類についてみると、幽門停止例では限局性の型態を示すものが多い(第14表)。淋巴節転移についてみると両者の間には幽門近傍の淋巴節転移に明らかな差を認め、幽門停止例ではこの部の転移の頻度が低い(第3図)。主病巣の脈管侵襲をみても幽門停止例では脈管侵襲例が少ない(第15表)。

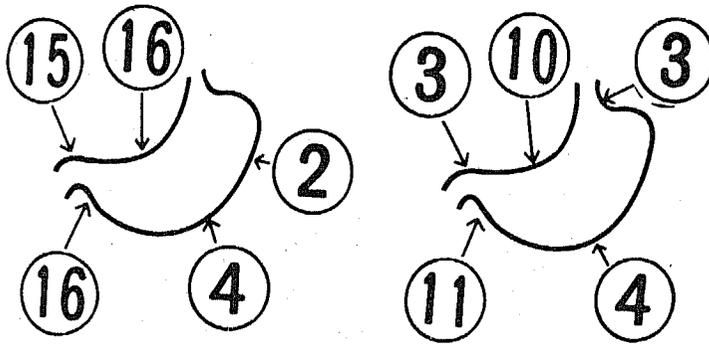
第14表 十二指腸進展例および幽門停止例の
Borrmann 肉眼的分類

	I型	II型	III型	IV型
進展例	24例	0	12例	10例
停止例	18	0	13	5

第2図 十二指腸進展例および幽門停止例における腫瘍端—幽門距離



第3図 十二指腸進展例および幽門停止例のリンパ節転移
進展例 (24例) 停止例 (18例)



第15表 十二指腸進展例および幽門停止例における主病巣の尿管侵襲

	尿管侵襲	尿管非侵襲
進展例 24例	15例	9例
停止例 18	6	12

2. 癌の発育様式の比較検討

十二指腸進展例と幽門停止例とを胃壁における癌浸潤層について比較すると、十二指腸進展例の幽門近傍

においては粘膜筋板、粘膜下層、筋層等を浸潤しつつ進展するものが多く、粘膜にも癌浸潤を伴うものは7例、即ち症例の約1/3にすぎない(第4図)。一方幽門停止例の停止部においては12例、即ち症例の2/3が粘膜及びそれ以下の層を同時に浸潤し、残りの6例のみが粘膜下層、筋層に癌浸潤を有している(第5図)。

次に癌の発育様式を浸潤性発育と管内性発育とに大別して比較すると、十二指腸進展例の幽門近傍では24例中15例が管内性発育或いはこれを伴う浸潤性発育を示しており、浸潤性のみ発育は9例である(第16表)。

第16表 十二指腸進展例 幽門近傍の癌発育様式

	管内性発育	管内性発育を伴う浸潤性発育	浸潤性発育
粘膜・粘膜筋板	2例	0	1例
粘膜・粘膜筋板・粘膜下層	5	0	3
粘膜筋板・粘膜下層	7	0	6
粘膜下層・筋層	9	0	4
漿膜下層	1	1例	0
計	1	14	9

しかし幽門停止例では管内性発育を示すものは18例中6例で、他の12例はすべて浸潤性発育を示し管内性発育を伴うものが少ない(第17表)。

D 癌の十二指腸進展の機序

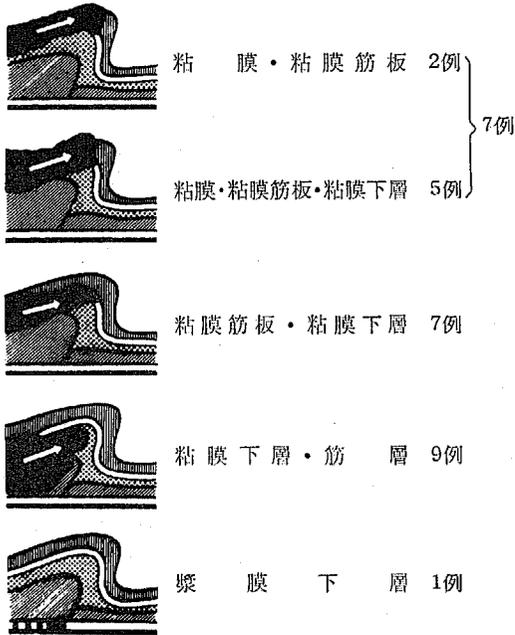
十二指腸進展例の十二指腸壁における癌浸潤層をみると、粘膜を連続的に進展するものはなく、粘膜筋板、粘膜下層等を進展するものが10例、粘膜下層、筋層を共に進展するものが13例、漿膜下層を

第17表 幽門停止例 停止部における癌発育様式

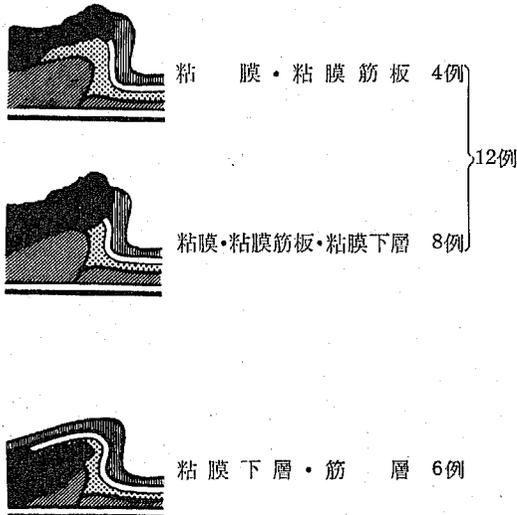
	管内性発育	管内性発育を伴う浸潤性発育	浸潤性発育
粘膜・粘膜筋板	4例	0	0
粘膜・粘膜筋板・粘膜下層	8	0	4例
粘膜下層・筋層	6	0	2
計	0	6	12

進展するものが1例認められる(第6図)。その進展様式をみると管内性進展及びこれを伴う浸潤性進展が合計14例であつて、浸潤性のみ進展は10例である(第18表)。

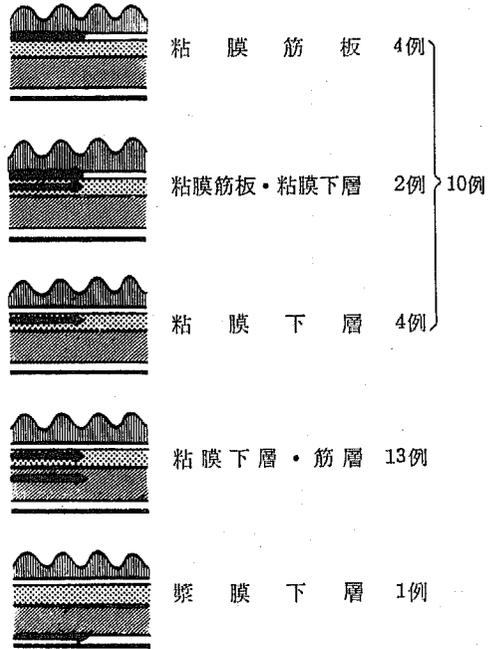
第4図 十二指腸進展例
幽門近傍の癌浸潤層
24例



第5図 幽門停止例
停止部の癌浸潤層
18例



第6図 十二指腸進展例
十二指腸壁の癌浸潤層
24例



第18表 十二指腸進展例
十二指腸壁の癌進展様式

	管内性進展	管内性進展を伴う浸潤性進展	浸潤性進展
粘膜筋板	4例	0	0
粘膜筋板・粘膜下層	2	0	1例
粘膜下層	4	1例	3
粘膜下層・筋層	13	7	6
漿膜下層	1	0	0
計	6	8	10

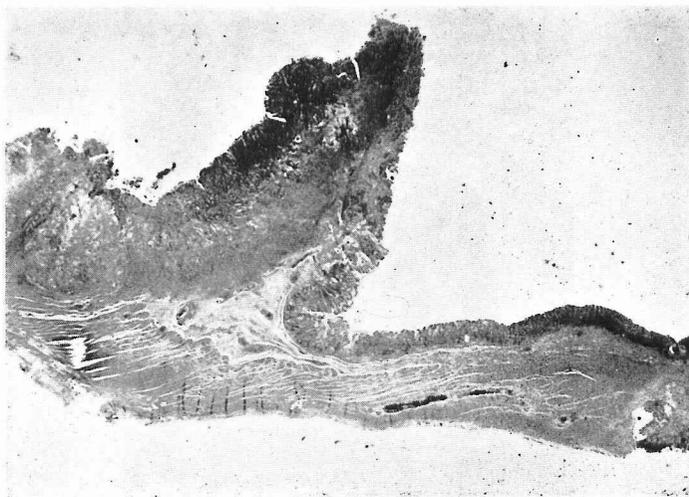
この十二指腸壁の癌進展を幽門近傍の胃壁の癌進展と対比検討すると、第7図の如く、幽門近傍の胃壁において癌浸潤層が粘膜、粘膜筋板、粘膜下層にある10例は十二指腸の粘膜筋板、粘膜下層を管内性又は浸潤性に進展し、この中5例は粘膜筋板において管内性のみ進展を示している(写真3, 4, 5)。幽門近傍の胃壁において癌浸潤が粘膜下層或いは筋層にある13例はこれらの層を浸潤性浸潤性に十二指腸へ進展するが、この中7例は管内性進展を伴っている(写真6, 7)。また幽門近傍の胃壁において漿膜下層に癌の管

写真 1



幽門近傍で粘膜から筋層まで侵された胃癌の十二指腸の粘膜筋板、粘膜下層における管内性進展

写真 2



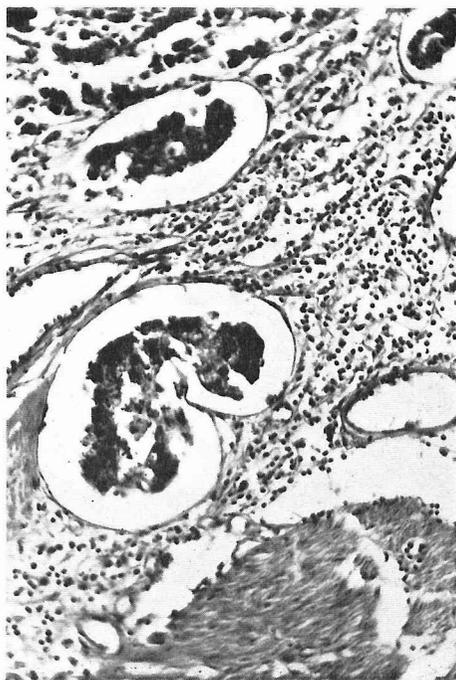
幽門近傍で粘膜・粘膜筋板・粘膜下層まで侵された胃癌の幽門における停止

写真 3



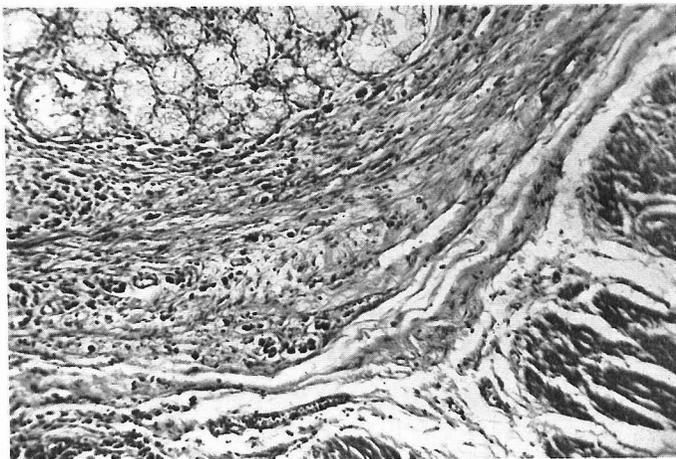
十二指腸の粘膜筋板における管内性進展

写真 4



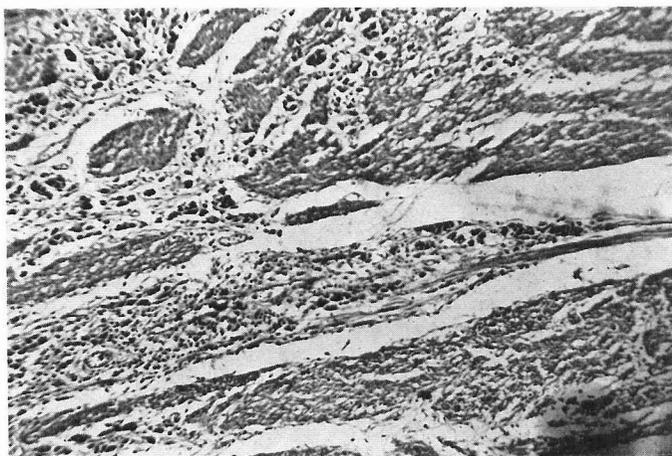
十二指腸の粘膜下層における管内性進展

写真 5



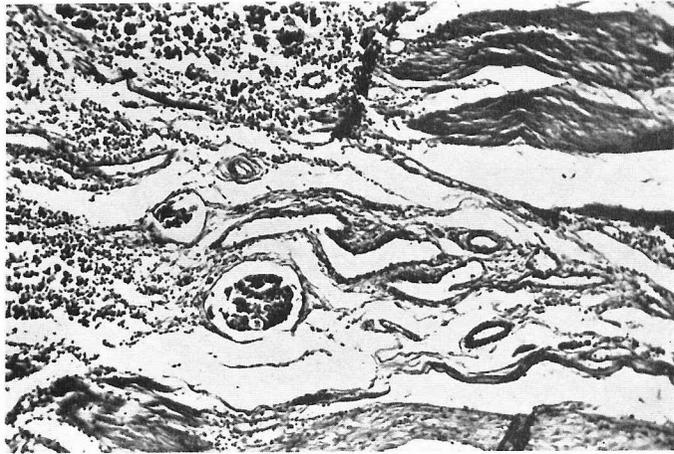
十二指腸の主として粘膜下層における浸潤性進展

写真 6



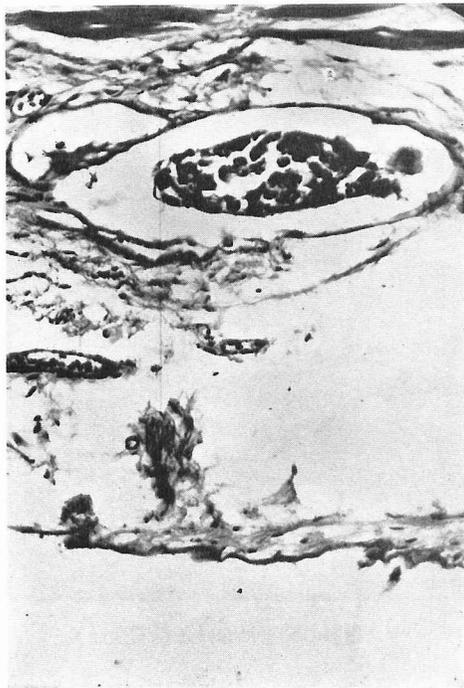
十二指腸の筋層における浸潤性進展

写真 7



十二指腸の筋層における管内性進展を伴なう浸潤性進展

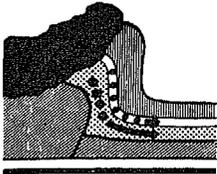
写真 8



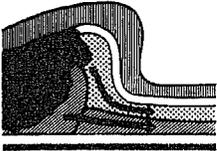
十二指腸の漿膜下層における管内性進展

第7図 十二指腸進展例

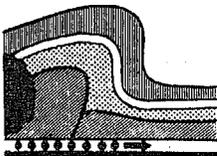
幽門近傍および十二指腸における癌浸潤 (24例)



粘膜筋板・粘膜下層 10例



粘膜下層・筋層 13例



漿膜下層 1例

内性進展を認めた1例はそのまま十二指腸の漿膜下層へ管内性に進展している(写真8)。

E 癌の十二指腸進展の範囲と予後

組織標本により幽門から十二指腸壁への癌進展距離を測定すると2cm以内であるが、この中8例、33.3%において切斷端に癌の残存を認めた。これは、検索例163例の4.9%にあたる(第19表)。

術後6ヵ月以上を経過した十二指腸進展例17例につ

第19表 幽門より十二指腸進展距離

	~ 1cm	~ 2cm	計
進展例	17	7	24
	(4)	(4)	(8)

() は十二指腸断端癌残存例

第20表 十二指腸進展例の生存期間

		6ヵ月	1年	2	3	4	5	6	計
		6ヵ月	1年	2	3	4	5	6	
断端非残存	生存		1	1	1		1	1	5
	死亡	2	1	2			1		6
断端残存	生存		1						1
	死亡	2	2		1				5

いて調査した生存期間をみると、十二指腸進展例においてはその予後は悪く17例中11例は2~3年以内に死亡しているが、特に切斷端癌残存例にあつては1例の生存例を除いて、多くは1年以内に死亡し、長いものでも3年以内に死亡している(第20表)。

III 考 按

胃癌の十二指腸進展の頻度は剖検例においては9.8~58.0%^{①②③④⑤}と著しい幅があるが、臨床例についてみるとこの幅は可成り縮小され、幽門部癌に限定すれば27.6~35.0%^{⑥⑦⑧}とされ、胃癌全体からみた場合には多くは21.2~26.4%^{③⑨⑩⑪}であるが、稀には50.8%の高率を報告するものもある^⑫。外科臨床的立場から胃癌の治療を目的として十二指腸進展を論ずる場合、その病態を癌進展の途上で把握出来る点から切除胃について検索することが適当であるが、我々の根治的及び姑息的切除胃を材料とした成績では14.7%であつた。臨床例を材料とした場合でも手術者により手術適応が異なるため、その成績を同一に扱うことは出来ないが、臨床的に胃切除が行なわれる場合の胃癌の十二指腸進展の頻度は概略15~25%と考えてよいと思われる。

次に、これら十二指腸進展例について臨床及び病理組織学的な立場から考察を試みると、腫瘍の大きさは十二指腸進展と関係ないとの説もあるが^{⑬⑭}、我々の成績では或る程度發育した腫瘍に十二指腸進展例が多いことが明らかとなつた。十二指腸進展例の腫瘍端と幽門との距離は、癌の十二指腸への進展を推測する上に重要であるが、我々の肉眼的、触診的に測定した成績では幽門に近接した腫瘍に多いが、少数ではあるが3~4cmの距離から浸潤波及し十二指腸へ進展しているものが認められている。またこれと同様の成績を示すものもある^⑮。胃癌の胃壁進展の範囲は意外に広範なことがあり^{⑯⑰}、また肉眼的、触診的にこの境界を知ることは必ずしも容易でないとしており^{⑱⑲}、我々の症例にも示されている如く臨床的に発見しにくい広範囲な癌浸潤のあることは胃切除線の決定に

際し軽視出来ない事実である。次に十二指腸進展例と開腹所見の問題であるが、臨床的には一般にこの肉眼的開腹所見が胃切除の適応、切除範囲の決定に重要な基準とされているが、我々の設定した開腹所見の分類にしたがつて考察を進めていくと、転移・浸潤のない場合でも十二指腸進展例を認めるが、癌性腹膜炎、遠隔リンパ節転移或いは臓器転移等を有する進行した症例では

十二指腸進展例も高率となつている。この点に関しては胃癌の十二指腸進展は淋巴節転移とは関係があるが、臓器転移等とは関係ないとの意見もある^③。しかし観点を交えて十二指腸進展例を中心に考察すると、臨床的に根治手術の適応と考えられるものが十二指腸進展例の54.2%に認められることは胃癌の根治手術施行上軽視出来ないことである。次に病理組織学的立場から十二指腸進展に考察を加えると、腫瘍の形態との関係については形態と特に関係ないとするものもあるが^④^⑩^⑫、我々の成績では Borrmann III, IV型の如き浸潤性の形態を示すものに十二指腸進展例の多いことが認められた。またこれと同意見のものもあり^④、浸潤性の形態を示すものでは胃壁における発育は不規則且つ広範囲に及ぶとされているから^⑤、かゝる症例の胃切除は広範に行なりべきである。次に主病巣の組織像から十二指腸進展例をみると、我々の成績では膠様癌に多くみとめられたが、この点に関しては両者間に関係ありとするもの^③^⑦^⑬、或いはないとするもの^④^④等があり、組織学的分類も統一されておらず、同一腫瘍にあつても多様性を示すことの稀でない胃癌にあつては結論を下すことは困難かと思われる。また主病巣の胃壁深達度の点から十二指腸進展例をみると、癌が粘膜から粘膜下層に及んだものに進展例が多いとするものもあるが^⑫、我々の成績では胃壁深達度の高度のもの程十二指腸進展例が多い。これは開腹所見と十二指腸進展の項で述べた成績と傾向を一にするもので、癌の十二指腸進展も胃癌発育の部分現象であつて、これら進行した癌に十二指腸進展が多いことは当然の事と考えられる。十二指腸進展例が開腹所見からみて淋巴節転移を伴い易いことはすでに述べたが病理組織学的にも主病巣の尿管侵襲を認めるものに十二指腸進展例が多く、これと同様の報告^③^④もあるが、関係なしとするものもある^⑫。また我々の成績では十二指腸進展例の淋巴節転移は幽門部近傍或いは小彎側に多いが、主病巣の尿管侵襲を淋巴節転移とは平行するとの意見もあり^⑭^⑮、十二指腸進展例における淋巴節転移に注目するものが多く^③^⑤^⑧^⑩、胃癌の十二指腸進展には癌の管内性進展が何らかの意義を有するものゝ如くで、外科臨床的立場からも癌の十二指腸進展と幽門部近傍の淋巴節転移とは等閑視出来ない問題である。

次に胃癌の十二指腸への進展或いは幽門における停止が如何なる機構に因るかを病理組織学的に区分した十二指腸進展例と幽門停止例との比較により考察してみたい。勿論こゝにとりあげた幽門停止例もその中の一部のものゝは時間の経過と共に十二指腸へ進展する可能性があると考えられるが、我々の成績からこの両者

を比較すると、腫瘍の大きさ、開腹所見、組織像、主病巣の胃壁深達度等の主として癌発育の程度に関する事項については両者の間には著しい差が認められないが、腫瘍端—幽門距離、Borrmann 肉眼的分類、淋巴節転移の部位、主病巣の尿管侵襲の有無等の点から見ると、十二指腸進展例の主病巣は浸潤性発育をし、可成りの距離から十二指腸へ進展し、尿管侵襲を伴うものが多く、その幽門近傍には淋巴節転移を多く認めていることが明白となつた。即ち十二指腸進展例と幽門停止例との間には癌発育の態度に差違があるものと考えられる。

次に胃壁における癌の発育様式について両者を比較検討することとする。胃粘膜に発生した癌は多くは粘膜下層を浸潤波及するとされているが^⑦^⑩^⑮、教室の成績によれば胃癌の浸潤層は粘膜筋板、粘膜下層にあるものが多いが、粘膜及びそれ以下の各層を浸しつゝ進展する場合もあり、この際約半数にあつては粘膜筋板、粘膜下層において癌の管内性発育を伴つており、このことから胃癌の発育の中心は粘膜筋板、粘膜下層にあり、この部より隣接各層へ浸潤波及することが多いが、これら粘膜筋板、粘膜下層において癌の管内性発育をするものでは、これらの層に癌進行の先端が局在するものゝ如くである^⑫。この見解のもとに十二指腸進展例と幽門停止例の幽門近傍における発育様式を考察すると、十二指腸進展例の幽門近傍の癌浸潤層は粘膜筋板、粘膜下層、筋層にあり、これら各層において癌の管内性発育を伴うものは症例の約 $\frac{2}{3}$ に当るが、幽門停止例においては粘膜をも同時に浸潤しつゝ波及するものが多く、癌の管内性発育を伴っているものは症例の $\frac{1}{3}$ にすぎない。さきに十二指腸進展例と幽門停止例の間には癌発育の態度に差異のあることを指摘したが、幽門近傍の癌発育様式の比較においてもこれを裏づけるに足る成績を得た。即ち癌発育の所在及び管内性発育の有無こそ癌の十二指腸進展を左右する重要な因子と考えられる。

次に癌の十二指腸進展の機序についてであるが、この点に関しては主な癌浸潤層として粘膜下層、漿膜下層を挙げるもの^③^④^⑤^⑥^⑦^⑧^⑩^⑮、或いは筋層を挙げるもの^③^⑧^⑩^⑮があり、また進展様式についても浸潤性の連続的進展を重視するもの^⑥^⑧^⑫、管内性進展に重きをおくもの^④^③^⑩^⑮等があるが、我々の成績からみると、癌は十二指腸壁の何れの層をも進展する可能性はあるが、粘膜を連続的に侵すことは少なく、その他の十二指腸壁各層においては、胃壁における癌浸潤の様相と関連性のある進展様式を示している。即ち幽門近傍の胃壁において癌が粘膜、粘膜筋板、粘膜下層

にあるものおよび漿膜下層にあるものでは、多くは尿管を介して十二指腸へ進展し、幽門近傍の胃壁において癌が主として粘膜下層、筋層にあるものは多くは浸潤性に十二指腸へ進展するが、これら症例においても約半数は同時に尿管をも介して進展するものと如くである。胃癌においては胃十二指腸間における淋巴の交流を認めているものが多いが^{⑦⑧⑩⑪⑫⑬}、我々の成績では浸潤性の進展も軽視出来ないが、管内性の進展が特徴的で、浸潤層と共にその発育様式が癌の十二指腸進展に意義を有するものと考えられる。

次に癌の十二指腸への進展距離であるが、臨床的には2~4cmとされているが^{③④⑤⑥}、なかには6cmに及ぶものもある^⑩。我々の成績では2cm以内であるが、この中には断端における癌の残存例が含まれている。十二指腸断端における癌の残存率については7例中4例^⑪、22例中4例^⑫等の報告があるが、我々の成績では十二指腸進展例の33.3%、検索例の4.9%である。これら残存例の予後は不良で一般に2年以内に死亡するとされているが^⑧、我々の成績でも多くは1年以内に死亡している。

以上癌の十二指腸進展に関して考察を加えたが、現在胃癌に関しては理想的な根治手術の行ない得る症例は少く、これら症例を如何に根治的に手術し、再発を最小限に止めるかと云うことが当面の目標であり、十二指腸断端の処理につき、その切除線の決定に関し種々の意見が述べられている。即ち十二指腸を3~5cmにわたり切除すべしと云うもの^⑭、Vater氏乳頭上縁で十二指腸を切除すべしというもの^⑮、その他一般には広範囲な切除を提唱するものが多い^{④⑥⑨}。我々は癌の十二指腸進展例にあつては幽門部近傍の淋巴節に転移を伴うことが多いので、幽門近傍の淋巴節、肝十二指腸靱帯及び右胃動脈領域等の廓清を充分行なうと共に、十二指腸は少くとも3cm以上切除すべきであると考えている。

結 語

我々は癌の十二指腸進展に関し、根治的及び姑息的切除胃163例を材料として、外科臨床的立場から考察を加え次の結論を得た。

(1) 癌の十二指腸進展の頻度は14.7%で、これら十二指腸進展例にあつては腫瘍は浸潤性の型態を示すものが多く、幽門より腫瘍端までの距離は多くは2cm内外である。腫瘍の大きさ、開腹所見、癌の胃壁深達度等からみると、或る程度進行した段階のものに高率に癌の十二指腸進展例を認めた。しかし臨床的に根治手術の適応範囲内の腫瘍と考えられるものが十二指腸進

展例の約半数に認められ、また十二指腸進展例の中には主病巣の尿管侵襲例、幽門近傍の淋巴節転移例の多いことは外科臨床上注目に値する。

(2) 癌の十二指腸進展例と幽門停止例とを比較すると、腫瘍の大きさ、開腹所見、組織像、主病巣の胃壁深達度等の癌発育の程度には著しい差はないが、腫瘍端-幽門距離、Borrmannの肉眼的分類、淋巴節転移、主病巣の尿管侵襲等の癌発育の態度に差を認めている。また幽門近傍の胃壁における癌浸潤層、発育様式等においても両者は異つた性格を示しており、癌発育の所在及び管内性発育の有無は癌の十二指腸進展を左右する重要な因子である。

(3) 胃癌の十二指腸進展に際して、癌は十二指腸壁の何れの層をも進展する可能性はあるが、粘膜を連続的に侵すことは少なく、幽門近傍の胃壁において癌が粘膜、粘膜筋板、粘膜下層にあるもの及び漿膜下層にあるものは多くは管内性に十二指腸へ進展し、粘膜下層、筋層にあるものは管内性の進展を伴いながら浸潤性の進展を為す。

(4) 胃癌の十二指腸への進展距離は臨床的には2cm内外であるから、胃癌の切除に際しては十二指腸は少くとも3cm以上切除すると共に、幽門近傍の淋巴節の廓清を充分行なう必要がある。

文 献

- ①Mc Neer, G., et al.: Ann. Surg., 134: 2, 1951.
 ②浜口, 等: 癌の臨床, 5: 635, 昭34. ③Hayashi, K. et al.: Nagoya Med. J., 6: 101, 1960. ④Sato, H. et al.: Gann, 50: 409, 1959. ⑤Thomson, F. B.: Surg. Gynec. & Obst., 95: 341, 1952.
 ⑥堀: Gann, 43: 203, 1952. ⑦清水: 日外宝函, 28: 1334, 昭34. ⑧溝口, 等: Gann, 50: Suppl 205, 1959. ⑨Zinninger, M., M: Ann. Surg., 130: 557, 1949. ⑩Coller, F. A. et al.: Arch. Surg., 43: 748, 1941. ⑪羽島: 千葉医誌, 29: 275, 昭28.
 ⑫Ikeuchi, H., et al.: Nagoya Med. J., 7: 99, 1961.
 ⑬Verbrugghen, A.: Arch. Surg., 28: 579, 1934.
 ⑭管村: Gann, 49: Suppl 340, 1958. ⑮堺, 等: Gann, 49: Suppl 339, 1958. ⑯石原: 日外会誌, 53: 98, 昭27. ⑰Lehey, F. H.: Ann, Surg., 132: 540, 1950. ⑱丸田, 等: 外科治療, 7: 268, 昭37.
 ⑲Castelman, B.: Ann. Surg., 103: 348, 1936.
 ⑳Meisner, W. A.: J. Nat. Cancer Inst., 10: 533, 1949. ㉑Marshall, S. F.: Gastroenterol., 34: 34, 1958.

ABSTRACT

1. As a result of clinical and pathological studies on the duodenal spread of gastric cancer in 163 resected stomachs, the duodenal spread of gastric cancer was found in 24 out of 163 resected stomachs (14.7%) and the interruption of carcinomatous infiltration at the pyloric ring was found in 18 (11.0%).

2. Analysing the cases of the duodenal spread of gastric cancer, about the half of them had been listed clinically as indication of radical operation.

3. The vascular invasion of primary lesion and the lymph node metastasis around the pylorus were found in the most cases of the duodenal spread of gastric cancer.

4. Compared with the cases of the duodenal spread of gastric cancer and the cases of the interruption of carcinomatous infiltration at the pyloric ring, there were no differences between them in respect of the size of gastric cancer, the gross appearance of gastric cancer, the histological pattern, and the depth of invasion of primary lesion. However, there were differences between them in respect of the distance from primary lesion to the pylorus, Borrmann's classification, the lymph

node metastasis, the vascular invasion of primary lesion, the layer of carcinomatous infiltration of gastric wall around the pylorus and the mode of proliferation of gastric cancer.

5. On the duodenal spread of gastric cancer, it seemed to be possible that the spread occurred into the each of all layers of the duodenal wall respectively, whereas it was rare that the spread occurred continuously into all layers of the duodenal wall. Primary lesion of gastric wall around the pylorus involving the mucosal layer, the muscularis mucosa, the submucosal layer and the subserosal layer showed frequently the intracanalicular spread to the duodenum. On the other hand, primary lesion involving the submucosal layer and the muscle layer showed the infiltrating spread to the duodenum as well as the intracanalicular spread.

6. As the distance of spread of gastric cancer from the pyloric ring to the duodenal wall is around 2cm., both the resection of the duodenum of more than 3cm. and the lymph node dissection around the pylorus are clinical importances on the resection of gastric cancer.