症 例

胃空腸吻合術後40年してみられた吻合部早期胃癌の1例

井野口病院外科

廣 本 雅 之 井野口 千 秋 嶋 谷 邦 彦

岡 田 和 郎 岸 直 彦

広島大学第1病理

横 崎 宏 北 原 賢 二

胃下垂にて胃空腸吻合を施行後、約40年の経過をへて吻合部に発生した早期胃癌の1例を経験したので報告する。

症例は、69歳、女性。29歳時、胃下垂にて胃空腸吻合術を受ける。今回、鮮紅色の下血があり、紹介、入院となる。上部消化管内視鏡にて、胃空腸吻合部周囲に、やや粗な粘膜面を持つ比較的浅い陥凹面と、2コのポリープ様の隆起性病変を認め、IIc型胃癌と診断された。胆石もみられたため、吻合部を中心に胃垂全摘術(B-I)、空腸部分切除(端々吻合)、胆摘を行った。病理学的には、吻合部口側を中心に発育した粘膜内癌(tub2)で、空腸側への浸潤、リンパ節転移はみられなかった。

胃空腸吻合術後の胃癌は自験例を含め34例の報告を認め、平均年齢62.3歳で、男性、消化性潰瘍後に多く、癌発生までに平均で27.4年の期間を有していた。胃癌は吻合部に多く、早期癌は半数に認められた。

索引用語：胃空腸吻合術、吻合部胃癌、胃癌発生

結 言

胃空腸吻合術施行後、40年の経過を経て、吻合部に発生した早期胃癌の1例を経験し、胃癌の発生機序を解明する上で示唆に富むものと考え、報告する。

症 例

患者：69歳、女性。

主訴：下血（肛門出血）。

家族歴：母親が胃癌で死亡。

既往歴：20歳時、胃下垂にて胃空腸吻合術を受ける。61歳時、子宮下垂にて手術を施行される。

現病歴：平成5年11月29日、排便時に鮮紅色の下血を認めたため、近医受診。近医にて内痔核の診断を受けるも、さらに上部消化管内視鏡を施行され、胃空腸吻合部の隆起性病変を指摘。精査目的で当院紹介、入院となった。

入院時現症：体格小柄、栄養良好。眼瞼結膜に軽度の貧血を認めるも、眼球結膜に黄染はみられなかった。胸部理学的所見上、異常を認めず、上腹部正中切開創

痕をみるも、腹部は、平坦、軟で、腫瘤は触知されなかった。肛門診にて、3、7、11時にそれぞれびらんを伴う内痔核を認めたが、出血はなかった。全身のリンパ節の腫脹はなく、浮腫等もみられなかった。

入院時検査所見：ヘモグロビン10.9g/dlと軽度の貧血を認めたが、生化学検査上、異常はみられなかった。腫瘍マーカーは、CEA 1.0mg/ml, CA19-9 0U/ml, STN 26.2U/mlといずれも陰性であった。

上部消化管造影所見(図1)：胃体部大彎後壁側に胃空腸吻合(側々吻合)を認め、胃は切除されていなかった。吻合口の通過は良好で、大半のバリウムは、十二指腸を通らず、吻合口を通過して肛門側小腸へと流出した。吻合口には凹凸はみられなかったがそのやや肛門側にほぼ円形の隆起性病変を認め、ポリープの存在が指摘された。

上部消化管内視鏡所見：胃体部大彎のひだの太まりと中央にわずかな陥凹を有する粘膜下腫瘍類似の隆起性病変を認め、さらに、吻合部肛門側には山田IV型のポリープがみられた(図2)。色素散布すると、吻合口から口側粘膜下腫瘍類似病変に至る間の胃粘膜は、粗

図1 上部消化管造影

上：胃体部大彎後壁に胃空腸吻合を認める。下：吻合部やや肛門側に隆起性病変をみる。

大数石状を呈し、IIc 型早期癌が認められた (図3)。

同時に行った胃生検より、中分化型管状腺癌の結果を得た。

腹部血管造影所見 (図4)：上腸間膜動脈分枝の吻合部への挙上を認めるも、吻合部での異常血管、pooling 像はみられなかった。

胆嚢造影所見：DIC (図5左) および ERCP (図5右) にて胆嚢内に数コの胆石を認めた。

以上より、胃空腸吻合部に発生した早期胃癌との診断のもと、手術を行った。

手術所見：上腹部正中切開にて開腹すると、胃体下部大彎後壁側に結腸後の胃空腸吻合術が施行されており、術中診断は、Po, Ho, No, T₁ (SM) であった。胃垂全摘術 (Billroth I 法再建)、空腸部分切除 (空腸端々吻合) を施行、さらに胆石に対し、胆嚢摘出術を付加した。

摘出標本 (図6)：吻合部口側に吻合口を取り囲むように浅い陥凹面を認め、その口側大彎より、および肛門側にそれぞれ1コずつの隆起性病変を認めた。吻合

図2 上部消化管内視鏡像

上：胃体部大彎のひだ太まりと粘膜下腫瘍様の隆起性病変を認める。下：吻合部肛門側に山田IV型のポリープを認める。

部空腸側の粘膜面には異常はみられなかった。

病変部拡大像と切り出しにおける癌の存在部位を見ると (図7)、癌の広がり、吻合口を中心にしてその口側、大彎側へ拡大し、ほぼ3/4周を占めていた。

病理組織学的所見：胃癌は胃粘膜内に留まる早期癌で、吻合部より空腸側への浸潤はみられず、胃粘膜内に限って存在していた (図8)。癌腫は、中分化型管状腺癌 (tub 2) で、ly₀, v₀, n₀ であった (図9)。吻合部口側の隆起は、癌浸潤を伴った異型上皮巢 (ATP) で、吻合部肛門側の山田IV側ポリープは過形成性ポリープであった。

考 察

1926年に Beatson¹⁾が胃空腸吻合術後に発生した胃癌症例を報告して以来、欧米ではいくつかの報告がみ

図3 色素内視鏡像

上：吻合部口側に粗大数石状の胃粘膜面を認め、IIc型早期癌を疑う。下：吻合部肛門側の胃粘膜には変化を認めない。

られるものの、本邦では、消化性潰瘍に対し、早期より胃切除術が行われ、胃空腸吻合術が一般化しなかったため、胃空腸吻合部癌の報告はまれである。

本邦においては、1960年の小原²⁾の報告が初めてであり、以来、著者らの調べ得た限りでは、現在までに33例の報告^{3)~8)}をみるのみである(表1)。これに、自験例を加え、34例として検討すると、年齢は、25歳から85歳に及び、平均で62.3歳であり、いわゆる癌年齢層が多くを占めていた。性別では、男性30例、女性5例、男女比6:1と圧倒的に男性に多くみられた。しかしながら、これは、胃空腸吻合が行われた男女別の母集団が不明のため、安直に男性に癌発生率が多いとは言えないであろう。

原疾患をみると、胃潰瘍7例、十二指腸潰瘍15例と

図4 腹部血管造影(DSA)像：腹腔動脈(上)、上腸間膜動脈(下)いずれも異常を認めない。

消化性潰瘍により胃空腸吻合を受けたものが多いが、胆嚢炎、総胆管結石などもみられ、特にイレウスによるものも4例に認められた。著者らの症例は胃下垂によるものであったが、これを原疾患とする例は他にはみられなかった。胃空腸吻合法の経路についてみると、結腸前吻合が15例、結腸後吻合が12例とおよそ半数ずつであった。癌発生までの期間は10年から56年に及んでおり、平均で27.4年であり、残胃癌発生が平均で14.6年⁹⁾、17.3年¹⁰⁾などの報告があるのに対し、さらに約10年以上の年月を要していた。

癌発生部位は、吻合部にみられたものが、20例と約2/3の症例で吻合部発癌を認めた。なお、多発胃癌を3例に認めている。胃切除術が26例(78.8%)に、胃全摘例が5例(15.2%)にみられ、非切除は2例のみであり、大半の症例で癌切除が行われている。早期癌は13例で、多くはIIcを中心とする陥凹型であった。進行癌は13例で、3型が多くみられた。病理組織所見をみると、分化型11例、未分化型10例と両者に差はなかつ

図5 胆嚢造影像：DIC（左）、ERCP（右）にて胆嚢内に数コの結石を認める。

表1 胃空腸吻合術後にみられた胃癌の本邦報告例。

No.	報告年度	報告者	年齢 (歳)	性別	原疾患	吻合法	発生期間 (年)	部位	手術術式	肉眼型	組織型	他
1	1960	小原ら	74	男	DU	後	42	吻合部	非切除		単純癌	
2	1961	唐沢ら	46	男	DU	後	12	吻合部	胃切	2型	腺癌	
3			55	男	GU	後	28	前庭部小弯	胃切	潰瘍型	腺癌	
4	1966	筑紫ら	55	男	DU		28					
5	1969	服部ら	46	男	GU	前	22	前庭部小弯	胃切	IIc+IIa	粘膜内癌	
6			67	男	DU	後	18	胃全体	非切除	潰瘍型	腺癌	
7	1971	四方ら	63	男		後	20	吻合部	胃切		por	
8	1978	畦倉ら	69	女	DU		18	吻合部	胃切	3型	por	
9	1981	庄司ら	72	男	DU		20	吻合部			腺癌	
10	1983	西土井ら	67	女	GU	後	23	胃体部大弯	胃切	3型	por	
11			25	女	PS	前, B	20	前庭部	胃全摘	IIa	tub2	
12		石井ら	50	男	GU	前, B	20	吻合部	胃切	IIc	sig	
13			77	男	PS	後	13	吻合部	胃切	3型	tub2	
14		福嶋ら	54	男	DU	後	17	胃角部	胃切	IIc	ud	
15	1984	乾ら	47	男	PS		35	前庭部小弯	胃切	IIc	tub2	
16		小武ら	85	男	DU	前, B	26	吻合部	胃切	3型	tub1	
17	1986	黒川ら	73	男	十二指腸憩室炎	前, B	10	前庭部小弯	胃切	IIa	tub1	
18			61	男	胆嚢炎	前, B	21	胃全体	胃全摘	4型	sig	
19	1987	林ら	71	男	DU	前, B	22	吻合部	胃全摘	3型	por	
20	1988	清水ら	72	男	DU		51	吻合部	胃切	IIc+III	sig	
21			58	男	PS	前, B	26	前庭部	胃全摘	4型	硬性腺癌	
22		古藤ら	77	男	DU	前, B	35	吻合部	胃切	3型	tub1	
23		藤井ら	56	男	GU	後	36	吻合部	胃切	IIc	sig	
24		松垣ら	75	男	イレウス	前, B	32	胃角部大弯	胃切	IIc	por	
25		最所ら	60	男	イレウス	前, B	35	吻合部	胃切	IIa+IIc	tub1	
26	1989	竹鼻ら	59	男	イレウス		19	前庭, 胃角, 吻合部	胃切		多発癌	
27	1990	川村ら	62	男	DU	前, B	36	吻合部	胃切	3型		
28	1991	西村ら	59	男	DU		40	吻合部	胃全摘	4型		
29		田中ら	63	男	総胆管結石症	前, B	12	胃角部	胃切	IIc	tub2	胆管十二指腸吻合
30		梅津ら	56	男	GU		36	吻合部	胃切	IIc	sig	
31	1993	河野ら	75	男	GU	後	56	前庭, 体部	胃切		多発癌	
32	1994	梶原ら	62	男	DU	前, B	33	吻合部	胃切	3型	tub2	
33		杉谷ら	63	女	DU	前, B	40	吻合部	胃切	IIc-ad	tub2	
34	1995	廣本ら	69	女	胃下垂	後	40	吻合部	胃切	IIc	tub2	

GU: 胃潰瘍, DU: 十二指腸潰瘍, PS: 幽門狭窄, 前: 結腸前吻合, 後: 結腸吻合後, B: Braun吻合

た。

吻合部発癌については、主に、残胃癌を用いて種々の検討が行われており、近藤ら¹¹⁾は胃切後の吻合形式

において、Billroth II 法の方がI法に比べ発癌率が高かったことより、十二指腸液の逆流が要因であろうと述べている。さらに、残胃吻合部癌においては十二指

図6 摘出標本：上方に胃粘膜面。下方に空腸の漿膜面を認める。

図8 吻合部口側のルーベ像：癌腫は粘膜移行部（矢印）の胃側のみに認められ、空腸側への浸潤はない。

図7 病変部拡大像

(上)の粗大敷石状のやや陥凹した粘膜面に一致して、中分化型の粘膜内癌を認める（下）。

腸液の逆流という慢性的な刺激が胃腸吻合部に加わり、gastritis cystica polyposa (GCP) を発生させ、このGCPを前癌病変として癌発生の母地となりうるとの報告^{12)~14)}もみられる。今回検討した34例の中にも、胃空腸吻合部にGCPの存在を認めた症例の報告⁶⁾⁸⁾があった。

図9 病理組織像：癌腫は粘膜内に留まる中分化型胃癌である。

さらに、Sobala ら¹⁵⁾は *Helicobacter pylori* と胆汁の逆流には相乗作用があり得ることを報告し、*H. pylori* を介しての発癌リスクを示している。

一方、ラットを用いた胃癌発症モデルから藤村¹⁶⁾は、十二指腸液逆流による胃発癌の原因は胆汁よりむしろ胆汁の関与にあると述べ、竹林¹⁷⁾も胆汁酸、なかでもデオキシコール酸 (DCA) が胃癌発生の促進因子として

の作用をもつと報告している。また、小澤ら¹⁸⁾は、同じく、胃空腸吻合したラットの胃粘膜を検討し、胃空腸吻合後の粘膜には萎縮性胃炎が先行し、これを母地として腸上皮化生が出現し、さらには浮腫、腺癌が発生すると述べており、Sobala ら¹⁵⁾の *H. pylori* 感染による相乗作用とも考え合わせると、発癌を考える上で示唆に富むものと思われる。

胃空腸吻合術後の吻合部胃癌においても、13例の早期癌が見つかったが、胃 X 線検査では吻合部の微細な病変を摘出することは難しい。したがって、胃空腸吻合術が施行されている症例では、症状の有無に関係なく、内視鏡による定期的な検査を行い、吻合部に変化のみられる場合は、たとえそれが微細なものであっても、積極的に生検を行い、病理組織学的な検査を行う必要があると思われる。さらに、3例に多発癌のみられることより、吻合部に病変を認めた場合でも、さらにまんべんなく胃内を検査することも重要であろう。

結 語

胃下垂にて胃空腸吻合術後40年を経て、吻合部に発生した胃早期癌を経験したので、若干の文献的考察を加えるとともに、本邦報告例に自験例を含めた34例について検討し、報告した。

なお、本論文の要旨は、第69回日本消化器内視鏡学会中国・四国地方会（香川）において発表した。

文 献

- 1) Beatson GT: Carcinoma of the stomach after gastro-jejunostomy. *Br Med J* 1: 15, 1926
- 2) 小原辰三, 久保田温志, 野口 順他: 胃切除及び胃腸吻合後に発生した吻合部癌の2例について。臨床消化器 8: 205—210, 1960
- 3) 田中信孝, 登 政和, 針原 康他: 胆管十二指腸吻合・胃空腸吻合術後胃癌の1例。日消外会誌 24: 1047—1050, 1991
- 4) Umezu T, Takeda J, Tanaka T, et al: Early gastric cancer following gastrojejunostomy without gastrectomy. *Kurume Med J* 38: 187—190, 1991
- 5) 河野浩二, 関川敬義, 小河原忠彦他: 胃潰瘍に対する胃空腸吻合術後56年目に発生した胃多発癌の1例。日消外会誌 26: 107—111, 1993
- 6) 竹鼻敏孝, 山本裕司, 今田敏夫他: 胃空腸吻合術後19年目に発生した多発胃癌の1例。日臨外医会誌 54: 674—677, 1993
- 7) 梶原啓司, 石川 啓, 伊福真澄他: 胃空腸バイパス術後33年目に発生した吻合部癌の1例。癌の臨 40: 94—98, 1994
- 8) 杉谷 巖, 稲葉博隆, 小山博之他: 胃空腸吻合術後40年を経て発生した吻合部 pm 胃癌の1例。日臨外医会誌 55: 413—417, 1994
- 9) 堀川佳明, 島津久明, 高尾尊見他: 「残胃の癌」の進行度と予後。消外 13: 1497—1503, 1990
- 10) 山下忠義, 多淵芳樹, 稲積恒雄他: 残胃癌の統計的観察。外科 34: 719—729, 1972
- 11) 近藤 建, 山内晶司, 佐々木隆一郎他: 残胃癌の統計的および臨床病理的研究—B-II 法残胃の癌発生リスクについて。日消外会誌 24: 2105—2112, 1991
- 12) 古賀 淳, 渡辺英伸, 遠城寺宗知: 胃腸吻合部に見られるポリープ状病変。吻合部ポリープ状肥厚性胃炎。福岡医誌 67: 285—296, 1976
- 13) 岡本勝司, 二村雄次, 早川直和他: Gastritis cystica polyposa を母地として発生したと思われる残胃吻合部 IIc 型胃癌の1例。Gastroenterol Endosc 28: 582—587, 1986
- 14) 松井昭彦, 岡島邦雄, 石井正則他: Gastritis cystica polyposa を母地として発生した残胃吻合部癌の1例。日臨外医会誌 47: 1469—1475, 1986
- 15) Sobala GM, O'Connor HJ, Dewar EP, et al: Bile reflex and intestinal metaplasia in gastric mucosa. *J Clin Pathol* 46: 235—240, 1993
- 16) 藤村 隆: 十二指腸液胃逆流によるラット胃発癌—胆汁, 膵液の分離逆流モデルによる検討。日外会誌 92: 933—939, 1991
- 17) 竹林正孝: 胆汁酸の胃癌発生促進作用に関する実験的研究。日外会誌 90: 49—58, 1989
- 18) 小澤正則, 三上泰徳, 杉山 譲他: 胃空腸吻合後の胃癌発生に関する実験的研究。日消外会誌 21: 1939—1945, 1988

A CASE OF EARLY GASTRIC STOMAL CANCER OCCURRED
40 YEARS AFTER GASTROJEJUNOSTOMY

Masayuki HIROMOTO, Chiaki INOKUCHI, Kunihiro SHIMATANI,
Kazuro OKADA and Naohiko KISHI

Department of Surgery, Inokuchi Hospital

Hiroshi YOKOZAKI and Kenji KITAHARA

Department of First Pathology, Hiroshima University, School of Medicine

We experienced a case of early gastric cancer of the anastomosed site occurred about 40 years after a gastrojejunostomy for gastropotosis.

A 69-year-old woman was admitted to the hospital because of rectal bleeding of bright red in color. There was a previous history of undergoing gastrojejunostomy for gastropotosis at the age of 29. After admission upper gastrointestinal endoscopy visualized a relatively shallow depression with slightly rough mucosa surface and two polypoid elevated lesions around the anastomosed site. The patient was diagnosed as having a type IIc gastric cancer and gallstone. Subtotal gastrectomy (B-I) mainly involving the anastomosed site, partial excision of the jejunum with end-to-end anastomosis, and cholecystectomy were carried out. Histopathologically the cancer lesion was intramucosal cancer (tub2) growing around the oral side of the anastomosis, without infiltration into the jejunum nor lymph node metastasis.

There have been 34 cases of gastric cancer following gastrojejunostomy including this case so far. Their average age was 62.3 years. The disease was common in men and often appeared following the operation for peptic ulcer. Their gastric cancers were detected after an average disease-free interval of 27.4 years. Gastric cancers frequently appeared at the anastomosed site and the half of them were in an early stage.