

初回病変からみた残胃癌症例の検討

鳥取赤十字病院外科

西土井英昭 石黒 稔 工藤 浩史

鳥取大学第1外科

貝 原 信 明

残胃の癌44例を初回良性疾患術後の残胃癌33例（良性群）と初回悪性疾患術後の残胃癌11例（悪性群）に分け、両者の背景因子を比較検討することにより、残胃癌の発生促進因子について検討した。初回手術術式は良性群ではB-II法が多いのに対し、悪性群ではB-I法とB-II法はほぼ同数であった。悪性群の癌発生部位は良性群に比べて吻合部には少なく、残胃癌の肉眼型は初回胃癌と類似したものが多かった。残胃癌の発生間隔をみると、良性群では吻合部23.2年、断端部20.1年、その他の部位10.9年であるのに対し、悪性群ではおのおの14.3年、11.8年、12.4年と部位別差異はなく、良性群に比べて発生間隔の短い症例が多かった。以上より、残胃癌の発生促進因子として良性群では残胃吻合部における胆汁を含む十二指腸液の逆流の関与が推察されたが、悪性群では同一胃における多発癌のリスクの高さの方が発癌により強く関与しているのではないかと推察された。

Key words: cancer of gastric remnant, carcinogenesis, duodenogastric reflux, metachronous multiple cancer

はじめに

残胃の癌は、本来、初回良性疾患に対する胃切除後の残胃に新たに発生した癌として注目を浴びてきた¹⁾。しかし、近年の胃癌の治療成績向上により、初回の胃癌が完治したと考えられた残胃に再び癌が発生する症例も少なからず経験されるようになってきている。したがって、残胃癌を論じる場合、これら初回良性疾患に対する残胃初発癌と、初回悪性疾患に対する残胃癌の2種類があることになるが、この両者の背景因子には若干の差異がみられ、同じ残胃癌でも残胃における発癌機序、あるいは発癌頻度が異なるのではないかと推察される。そこで今回、われわれが経験した残胃癌を集計し、初回良性疾患と悪性疾患の両群の間で残胃癌を臨床病理学的に比較検討し、残胃癌の発生促進因子について若干の検討を行ったので報告する。

対象症例

1971年4月から1990年3月までに鳥取大学第1外科で経験した残胃癌33例と1981年4月から1991年9月までに鳥取赤十字病院外科で経験した残胃癌11例の計44例を対象とした。その内訳は初回良性疾患術後の残胃

癌（以下、良性群）33例35病巣と、初回悪性疾患術後の残胃癌（以下、悪性群）11例12病巣である。各々の背景因子は、良性群では男性27例、女性6例で平均年齢は62.4歳であり、悪性群では男性3例、女性6例で平均年齢は60.5歳であった。またおのおの切除率（このうち治癒切除率）は良性群81.8%（76.9%）、悪性群72.7%（50.0%）であった。なお、悪性群は癌の再発・再燃例を除外するため初回手術より10年以上経過した症例とした。

成 績

1) 初回手術術式

初回手術術式は、良性群ではBillroth I法（以下B-I法）11例（33.3%）、Billroth-II法（以下B-II法）20例（60.6%）とB-II法が多く認められたが有意差はなく、悪性群でもB-I法6例（54.5%）、B-II法5例（45.5%）と両群に差は認められなかった（Table 1）。

2) 残胃癌発生部位

残胃癌発生部位を吻合部、断端部、その他の3部位に分けて検討すると、吻合部が23例（48.9%）と最も多く、ついでその他の部位18例（38.3%）、断端部6例（12.8%）であり、吻合部と断端部を合わせると全体の61.7%を占めていた。つぎに、これを良性群と悪性群で比較すると、良性群の残胃癌発生部位は吻合部20例

Table 1 Surgical procedure at the first operation

| Surgical procedure | Benign group (%) | Malignant group (%) |
|----------------------|------------------|---------------------|
| Billroth I | 11(33.3) | 6(54.5) |
| Billroth II | 20(60.6) | 5(45.5) |
| Proximal gastrectomy | 1(3.0) | |
| Segmental resection | 1(3.0) | |

Table 2 Site of carcinoma of the remnant stomach

| Site of carcinoma | Benign group (%) | Malignant group (%) | Total (%) |
|-------------------|------------------|---------------------|-----------|
| Stoma | 20(57.1)* | 3(25.0) | 23(48.9) |
| Stump | 5(14.3)] | 1(8.3)] | 6(12.8) |
| Others | 10(28.6) | 8(66.7) | 18(38.3) |

*p<0.05 Benign group: included two cases with multiple cancers
Malignant group: included one case with multiple cancer

(57.1%), 断端部 5例(14.3%), その他10例(28.6%)であるのに対し, 悪性群では吻合部 3例(25.0%), 断端部 1例(8.3%), その他 8例(66.7%)であり, 吻合部と断端部を合わせた部位の癌発生頻度は良性群で71.4%, 悪性群で33.4%と有意(p<0.05)に良性群に多く認められた (Table 2).

つぎに, 術式別に残胃癌の発生部位をみると, 良性群では前述したごとく吻合部に多く発生していたが, その割合は B-I法45.5%, B-II法59.1%と B-II法に多く認められたが有意差はなく, 断端部, その他の部位に発生した癌も術式別にはその発生率に差は認められなかった。また, 悪性群についても同様に, 吻合部, その他の部位での癌発生率に術式別差異は認められなかった (Table 3).

3) 残胃癌の肉眼型と癌発生部位

残胃癌の肉眼型と発生部位との関係を良性群と悪性群で比較検討した。残胃癌を早期癌と進行癌に大別すると, 良性群では早期癌は22.7%(5/22)にすぎなかったが, 悪性群では55.5%(5/9)に認められ, その肉眼型をみると, 良性群では陥凹型 (IIc型) が5例中4例と多く認められたのに対し, 悪性群では逆に隆起型 (I型, IIa型) が5例中4例に認められた。また, 早期癌の発生部位をみると良性群では5例中4例が吻合部に発生していたのに対し, 悪性群では吻合部に発生していたのは5例中1例のみで, 3例は吻合部とも断端部とも離れた部位に発生していた。進行癌についても早

Table 3 Relation of surgical procedure and site of carcinoma

| Surgical procedure | Stoma (%) | Stump (%) | Others (%) |
|--------------------|-----------|-----------|------------|
| Benign group | | | |
| B-I | 5(45.5) | 2(18.2) | 4(36.4) |
| B-II | 13(59.1) | 3(13.6) | 6(27.3) |
| Malignant group | | | |
| B-I | 2(28.6) | | 5(71.4) |
| B-II | 1(20.0) | 1(20.0) | 3(60.0) |

Excepted two cases with proximal gastrectomy or segmental resection

Included three cases with multiple cancers

期癌とはほぼ同様に肉眼型では良性群, 悪性群いずれも Borrmann 3型が多く認められたが, その発生部位は良性群では吻合部に多く, 悪性群では全例その他の部位に発生し, 吻合部には1例も認められなかった (Table 4).

4) 残胃癌の発生間隔

初回胃切除術より残胃癌発見までの平均発生間隔をみると, 良性群では19.7年, 悪性群では12.1年であり, やや良性群の方が平均発生間隔が長い傾向にあった。これを癌占居部位別にみると, 良性群では吻合部, 断端部に発生する癌の平均発生間隔はおのおの23.2年, 20.1年と長かったが, その他の部位に発生した癌は10.9年と比較的短く, 悪性群においては吻合部, 断端部, その他の3部位とも平均発生間隔はおのおの14.3年, 11.8年, 12.4年と3者間に差は認めず, 良性群のその他の部位の発生間隔(10.9年)とも近似していた (Table 5).

つぎに, 術式別に残胃癌発生間隔をみると, 噴切例, 分節切除例は症例が少なく明らかではないが, B-I法と B-II法を比較すると, 良性群, 悪性群いずれの群においても B-I法例より B-II法例の方が残胃癌発生までの間隔が良い傾向がみられた (Table 6).

考 察

残胃の癌の分類は藤田らの分類²⁾に始まり, 1982年の胃癌研究会で残胃の癌がとりあげられたことにより, いろいろ論議されてきた。その結果, 初回の手術が良性疾患に対するものか, 悪性疾患に対するものか, また, 悪性であれば再発なのか, 異時性多発癌なのかなどが分類の根幹となっていると思われる。一方, 胃癌の多発傾向は術後の組織学的検索が綿密になされるようになった今日, 肉眼的に発見されないものまで多

Table 4 Relation of gross morphologic types and sites of carcinoma (resected cases)

| Site of cancer | Type of early cancer | | | Type of advanced cancer | | | | |
|-----------------|----------------------|---|-----|-------------------------|---|---|---|--------------|
| | IIC | I | IIa | Borr. 1 | 2 | 3 | 4 | unclassified |
| Benign group | | | | | | | | |
| stoma | 3 | 1 | | 1 | 2 | 7 | 2 | |
| stump | | | | | | 1 | | 2 |
| others | | | | 1 | 4 | 2 | | |
| Malignant group | | | | | | | | |
| stoma | 1 | | | | | | | |
| stump | | | 1 | | | | | |
| others | | 1 | 2 | | | 3 | 1 | |

Table 5 Relationship between sites of carcinoma and mean interval from the first operation to the detection of remnant carcinoma

| | Stoma | Stump | Others | Mean(yr) |
|-----------------|-------|-------|--------|----------|
| Benign group | 23.2 | 20.1 | 10.9 | 19.7 |
| Malignant group | 14.3 | 11.8 | 12.4 | 12.1 |

*0.05 < p < 0.01

数発見されるようになってきており、内視鏡を中心とした術前の詳細な検索が要求されている³⁾。

今回われわれは、残胃の癌を初回良性疾患術後の残胃癌と、初回悪性疾患術後の残胃癌に分け、両者の背景因子に相違があるかどうかを検討することにより、残胃における癌発生促進因子について、若干の検討を行った。

残胃の癌の発生部位を論じた報告は多いが、いずれも吻合部あるいは断端部に多いとされている⁴⁾。今回の検討でも良性群35病巣中25病巣(71.4%)が吻合部または断端部に発生していた。しかし、注目すべきは、悪性群でのそれは12病巣中4病巣(33.4%)と有意に良性群に比べて吻合部・断端部での癌発生が少ない点である。また、興味深いことに、早期癌の肉眼型をみた場合、良性群では5例中4例が陥凹型(IIC)であるのに対し、悪性群では5例中陥凹型は1例にすぎず、残り4例がいずれも隆起型(I, IIa)であった。また、記載の明らかな悪性群4症例5病巣の初回の胃癌の肉眼型と残胃癌の肉眼型を比較すると、IIC+III→IIC, I→I, I→IIa, IIa, Borr. II→IIaときわめて類似しており、早期癌の症例に限れば100%の一致率となる。そこで、これらの事実を多発胃癌の分析と比較してみ

た。すなわち、多発胃癌は進行癌の多発は少なく、その多くは進行癌と早期癌あるいは早期癌の多発である⁵⁾。著者らが行った多発早期癌の検討⁶⁾では早期癌の多発例は早期胃癌切除例の8.4%を占め、主病巣と副病巣の肉眼型は一致するものが多く、一方が隆起型で他方が陥凹型を示すといった全く異なった肉眼型の多発癌症例は9%にすぎなかった。また、副病巣は主病巣から5cm以内に63.6%は存在するが、10cm以上離れて存在するものが12%も認められた。また多発胃癌症例の術後に単発胃癌症例の術後より残胃癌の発生率が高いという報告もあり⁷⁾、一度癌が発生した粘膜には新たな癌が発生しやすい何らかの原因があるとも推察される。したがって、これらのことを勘案すると、悪性群での残胃に発生した癌は異時性に新たに出現した多発癌であり、同一胃における発癌のリスクの高さと考えて差支えないものと思われる。

一方、良性群での残胃癌は、従来報告されているように⁸⁾、自験例でも吻合部または断端部に多く、術式としてはBillroth II法に多いことが明らかにされたが、初回良性疾患術後の残胃癌の発生機序としては臨床的および実験的検討から、吻合部粘膜の再生機転、萎縮性胃炎の関与⁹⁾、十二指腸液の逆流などによる物理化学的因子¹⁰⁾、胃内pHの上昇¹¹⁾などが考えられているが、われわれはなかでも胆汁を含む十二指腸液の逆流が残胃癌に促進的役割を果しているのではないかと考えている¹²⁾¹³⁾。今回検討対象となった残胃癌のBillroth II法症例はいずれもBraun吻合が併施されており、この説を裏付ける結果となっている。

初回手術から残胃癌発見までの期間は良性群では平均19.7年、悪性群では12.1年と良性群で長い傾向にあったが、これは初回胃切除が潰瘍などの良性疾患で

は悪性疾患より若年で手術を受けることが多いためとも思われる。

しかし、これを癌占居部位別にみると、吻合部、断端部の発癌は良性群でおのおの23.2年、20.1年と長いものに対して、その他の部位では10.9年と短く、しかも、悪性群ではいずれの場所においても平均11~14年と比較的短かったことなどを考えると、良性群の吻合部・断端部の癌とその他の部位の癌は発生機序があるいは異なるのではないかと推察される。すなわち、良性群での吻合部、断端部の癌は胆汁を含む十二指腸液の逆流により、その促進因子的作用を受けて長期間経た後に発生した癌が主体であり、その他の部位に発生した癌は悪性群での残胃癌と同じく十二指腸液の逆流とは関係なく primary に発生した胃上部癌が主体をなすのではないかと考えられる。このような推論を進めると、悪性群での残胃癌の中にも発生間隔が15年以上と長く、吻合部に発生した癌が1例みられたが、このような症例は良性群と同様に十二指腸液の逆流による発癌促進作用を受けて発生したものかも知れない。したがって、初回悪性疾患で手術した残胃には異時性多発癌としてのリスクと、良性疾患術後の残胃癌と同様の胆汁を含む十二指腸液の逆流という促進作用を受けて発癌するという二重のリスクが加わることになり、残胃の経過観察においてはさらに慎重になるべきものと考えられる。

文 献

- 1) Kühlmayer R, Rokitansky O: Das magenstumpf carcinom als spätproblem der ulcuschirurgie. *Langenbecks Arch Clin Chir* 278:

- 361-375, 1954
- 2) 藤田吉四郎, 伊藤一二, 三輪 潔ほか: 残胃の癌 27 例の外科的検討. *外科* 31: 919-926, 1969
- 3) 飯田三雄, 南部 匠, 八尾恒良: 単独II b 6 例の検討よりみたII b 型早期胃癌の診断限界. *胃と腸* 16: 1283-1295, 1981
- 4) 島津久明, 小堀鷗一郎, 坂茂文ほか: 残胃初発癌症例に関する検討. *日消外会誌* 12: 713-723, 1979
- 5) 古河 洋, 岩永 剛, 市川 長ほか: 多発胃癌の問題点. *日消外会誌* 18: 651-654, 1985
- 6) 王 巖慶, 西土井英昭, 古賀成昌: 多発早期胃癌の検討. *外科診療* 28: 728-732, 1986
- 7) 岩永 剛, 小山博記, 今岡真義ほか: 残胃に異時性多発癌を生じた症例の初回胃癌所見. *外科診療* 57: 266-270, 1987
- 8) Dahm K, Eichen R, Werner B et al: Gastroenterale anastomosen und carcinom im operierten magen. *Chirurg* 47: 494-495, 1976
- 9) 前川勝治郎: 残胃切除例における慢性胃炎の臨床病理学的研究. *日消外会誌* 14: 461-470, 1981
- 10) Peitsch W, Burkhardt K: Zur pathogenese und klinik des magenstümpfcarcinoms. *Langenbecks Arch Chir* 341: 195-203, 1976
- 11) 三輪晃一, 佐々木正, 高島茂樹ほか: 胃良性疾患手術後胃癌の発生. *手術* 29: 1071-1080, 1975
- 12) Nishidoi H, Koga S, Kaibara N: Possible role of duodenogastric reflux on the development of remnant gastric carcinoma induced by N-methyl-N'-nitro-N-nitrosoguanidine in rats. *JNCI* 72: 1431-1435, 1984
- 13) 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

A Study of the Remnant Stomach from the Aspect of Primary Lesion

Hideaki Nishidoi, Minoru Ishiguro, Hirofumi Kudoh and Nobuaki Kaibara*

Department of Surgery, Tottori Red Cross Hospital

*First Department of Surgery, Tottori University School of Medicine

The mechanism of development of cancer in the remnant stomach was studied by comparing 33 patients originally operated on for benign tumors (benign group) with 11 patients originally operated on for malignant tumors (malignant group). In the benign group, the B-II operative procedure was predominant, while B-I and B-II were conducted on an almost equal number of patients in the malignant group. Cancer developed at the anastomosed site or the cut end in significantly more cases in the benign group than in the malignant group. Many tumors in the malignant group exhibited gross morphology similar to that of the original gastric cancer. The intervals between onset of the first and second tumor by the site of the second tumor in the benign group were 23.2, 20.1 and 10.9 years at the anastomosed site, the cut end, and other sites, respectively. In the malignant group, the intervals were 14.3, 11.8 and 12.4 years. The malignant group showed no difference among the sites, though the intervals were shorter than in the benign group. These results indicate that the reflux of duodenal juice including

bile at the anastomosed site of the remnant stomach may be the promoter in the benign group. However, in the malignant group the results in terms of the site and the intervals of tumor development indicate that the high risk of development of multiple cancers of the stomach rather than the promoting effect of bile acid may play a greater role in recurrence of the tumor.

Reprint requests: Hideaki Nishidoi Department of Surgery, Tottori Red Cross Hospital
117 Shoutokuchou, Tottori, 680 JAPAN
