症例報告

胃結腸瘻を来した胃潰瘍の1例

東京都済生会中央病院外科

米山 公康 菊山 成博 大山 廉平

胃結腸瘻は悪性腫瘍や胃空腸吻合術後の合併症として報告されることは多いが、良性胃潰瘍を原因とする報告は少ない。今回、我々はその1例を経験したので報告する。症例は48歳の男性で、腹痛および嘔吐を主訴に入院した。既往歴では胃潰瘍を指摘されていたが無治療であった。上部消化管造影X線検査では胃後壁から造影剤が漏出し、結腸が造影された。上部消化管内視鏡検査では胃体下部後壁に瘻孔を認め、結腸への内視鏡の挿入が可能であった。注腸造影X線検査では横行結腸から造影剤が漏出し、胃が造影された。以上より、胃潰瘍が横行結腸に穿通し瘻孔を形成したものと診断し、開腹手術を施行した。横行結腸は胃後壁に入り込み癒着し、瘻孔を形成していた。広範囲胃切除、横行結腸部分切除術を施行した。切除標本では後壁に潰瘍を認めた。病理組織診断により胃潰瘍による胃結腸瘻と診断され、悪性所見は認めなかった。

はじめに

胃結腸瘻は悪性腫瘍によるものや胃切除術後の吻合部潰瘍による合併症として報告されることは多いが、良性胃潰瘍を原因とする報告はまれである。今回、我々は良性胃潰瘍による胃結腸瘻の1例を経験したので報告する。

症 例

患者：48歳、男性

職業：無職、路上生活者

主訴：腹痛、嘔吐

家族歴：特記すべきことなし。

既往歴：6年前に胃潰瘍と診断されたが無治療であった。

現病歴：2000年4月中旬より腹痛が出現した。さらに、嘔吐も伴うようになったため、4月下旬に当院を受診し同日入院した。

入院時現症：身長168cm、体重52kg、体温37.2℃、血圧110/62mmHg、脈拍72回/分、整。眼瞼結膜に軽度の貧血を認めた。心窩部に軽度の圧痛を認めたが、腫瘍は触知せず、腹水の貯留も

なかった。

血液・生化学検査：ヘモグロビン7.1g/dlと貧血を認めたほかには異常値はなかった。

胸部・腹部単純X線写真：有意な所見は認めなかった。

入院後3日目に上部消化管内視鏡検査を施行した。胃内の食物残渣が多量であり詳細は不明であったが、体中部後壁にA1期の潰瘍を認めたため、famotidine, sucralfateの投与を開始した。なお、*Helicobacter pylori*の検索は未施行であった。

治療開始1か月後の上部消化管内視鏡検査所見：胃の変形は著明であり、胃内に黒色の糞塊を認めた。体中部後壁小彎側に大きな潰瘍性病変と瘻孔を認め、瘻孔より結腸内へ内視鏡の挿入が可能であった。潰瘍周堤からの生検では悪性所見は認めなかった (Fig. 1)。

上部消化管造影X線検査所見：胃体部後壁にニッシェを認め、同部位から脾彎曲部近傍の結腸への造影剤の流出が観察されたため胃横行結腸瘻と診断した (Fig. 2)。

下部消化管内視鏡検査所見：横行結腸に内腔の狭窄があり、狭窄部位の口側に瘻孔が存在し胃内腔への内視鏡の挿入が可能であった。

Fig. 1 Endoscopic findings of the upper gastrointestinal tract : A large ulcerated lesion and fistula were observed in the middle of the posterior wall of the gastric body on the lesser curvature and an endoscope could be advanced through the fistula into the colon.

注腸造影 X 線検査所見：ガストログラフィン注入による造影であるが横行結腸は短く、脾彎曲部近傍より胃内腔への造影剤の流入が認められた (Fig. 3).

以上より、良性胃潰瘍による胃横行結腸瘻と診断し、開腹手術を行った。

手術所見：胃は高度に変形していた。横行結腸間膜は短縮し、ひきつれるようにして横行結腸が胃の背側に入り込んでいた。体中部後壁と横行結腸の間に瘻孔を形成していた (Fig. 4a, b)。肉眼的には悪性を思わせる所見はなかった。手術は広範囲胃切除、Billroth I 法で再建した。横行結腸に対しては部分切除、端々吻合を行った。

切除標本検査所見：後壁に約 2cm 大の瘻孔を形成しており、前壁にも UI-IV の潰瘍を認めた (Fig. 5)。

病理組織学的検査所見：瘻孔部では胃粘膜と大腸粘膜とが接合し、一部結腸粘膜には限局的な壊死、出血を認めた。粘膜下層から筋層には線維性癒着を認めるが悪性所見はみられなかった (Fig. 6)。

術後経過は良好であり、症状も消失し退院した。

Fig. 2 Findings on upper gastrointestinal examination : A recess was observed on the posterior wall of the gastric body, and contrast medium leaked from this site into the colon near the splenic flexure.

考 察

1. 成因：胃結腸瘻の原因となる疾患には 1) 胃癌、結腸癌などの悪性腫瘍によるもの、2) 胃および空腸潰瘍のほかに、3) その他の疾患として先天性瘻、異物、外傷穿孔、膿瘍、腹部外科手術後の瘻形成、結核、潰瘍性大腸炎、カルチノイドなどがあげられている。悪性腫瘍によるものは欧米では結腸癌によるものが多いとされ、Marshall ら¹⁾によれば結腸癌の 0.3% に合併したと報告されている。本邦では現在まで胃癌が 60 数例、結腸癌が 32 例集計されている²⁾³⁾。良性疾患によるものでは胃空腸吻合術後の吻合部潰瘍を成因とするものが上原ら⁴⁾により 70 例が集計されているが、良性胃潰瘍による胃結腸瘻は非常にまれである。胃潰瘍がどのような過程で結腸瘻を形成するかは明らかではないが、三輪ら⁵⁾は以下のように推察している。漿膜面にまで炎症のおよんだ胃潰瘍に横行結腸、大網などが癒着し、次いで潰瘍が穿通する。

Fig. 3 Findings on barium enema : After injection of Gastrografin, contrast medium was observed to leak into the stomach from near the splenic flexure of the transverse colon.

その潰瘍底を形成することとなった結腸漿膜面が絶えず胃液にさらされ、この部位が壊死、潰瘍化する。そして、結腸粘膜面まで逆行性に達した潰瘍はついに穿孔し、胃結腸瘻を形成する。自験例では潰瘍発見後に抗潰瘍薬による治療を行っているにもかかわらず胃結腸瘻を認めた。これは、治療に抵抗し、悪化したためとするよりは、すでに瘻孔を形成していたものが、治療により周囲の炎症も含めて治癒したために粘膜で覆われたものと思われる。

欧米ではSimpsonら⁶⁾により54例が集計されているが、本邦では1929年に田中⁷⁾が第1例を報告して以来31例にすぎず、そのうち論文報告されているものは16例^{5)7)~22)}のみである(**Table 1**)。これらに自験例を含めた17例について検討を加えた。なお、文献の検索は医学中央雑誌オンラインにて1985年から2005年までで「胃結腸瘻」をキーワードとして邦文文献から検索した。さらに、ここで検索された論文内で引用されている参考文献

Fig. 4 Operative findings and schematic presentation: The transverse mesocolon was shortened and the transverse colon was fixed above the stomach due to formation of the fistula.

Fig. 5 Findings on examining the resected specimen : A large fistula measuring about 2cm was present on the posterior wall, and an ulcer (U1-IV) was observed on the anterior wall.

も取り上げて文献リストを作成、すべての文献を熟読玩味したうえで本論文内での参考文献とした。

Fig. 6 Histopathological findings : In the fistula, the gastric mucosa came into contact with the colonic mucosa, and focal necrosis and hemorrhage were observed in parts of the colonic mucosa. Although fibrotic scarring was observed to extend from the submucosa to the muscular layer, no evidence of malignancy was seen.

2. 年齢および性比：年齢は38歳から83歳までで、中央値は48歳であった。男女比は男性が15例、女性が2例であり、圧倒的に男性に多かった。

3. 病悩期間：病悩期間は最短で1か月、最長が24年、中央値は2年となっており、病悩期間の長い症例が多かった。

4. 症状：胃結腸瘻に特有な臨床症状としてはMarshallら¹⁾の3徴として下痢、体重減少、糞臭のある口臭がいわれているが、次のようなものがある。1)下痢：最も多くみられる症状で食直後あるいは食後2～3時間してから出現し、性状は水様便が多い。この下痢は内科的治療法では緩解しないといわれる。2)体重減少：食欲不振がなく十分な食餌摂取によっても下痢のために生じてくる。慢性下痢によって低タンパク血症、貧血を来し、また体液平衡障害による脱水症もみられることがある。この下痢と体重減少の原因として、Steerら²³⁾は糞便の逆流による上部消化管の汚染(retrograde fecal contamination)にあると報告している。逆流した糞便により上部消化管が大腸菌に汚染され、胆汁酸塩の分解が起こり脂肪の消化不良を来す。さらに、これが大腸に流入することによりカタル作用をおこす。また、分解された胆

汁酸が細菌とともに小腸粘膜に作用し、栄養吸収障害と小腸粘膜よりの水分、電解質の分泌亢進を来し、消化不良を増悪させるとしている。3)吐糞および糞臭：瘻孔より大腸内容が胃内に逆流するために生じる。自験例では嘔吐を認めていたが、吐物に糞便が混じることや糞臭がすることはなかった。4)腹痛：潰瘍穿孔時には腹痛を自覚することが多いが、経過中になんらかの腹痛を訴えることがある。

集計では主訴として最も多かったのは嘔吐、体重減少がそれぞれ7例、次いで下痢、腹痛がそれぞれ5例の順であった(重複あり)。

5. 胃潰瘍および瘻孔の存在部位：潰瘍、瘻孔は胃体下部から幽門部の小彎ないし後壁に多く存在しており、小彎ないし後壁の記載があるものは集計16例のうち14例を占めていた。しかし、胃癌での部位別集計では胃大彎側が圧倒的に多く85%を占めると報告されており²⁴⁾、小彎側が多いとする胃潰瘍とはまったく異なるのは興味深い点である。また、結腸瘻は報告された全例が横行結腸であった。

6. 診断：確定診断は消化管造影X線検査で瘻孔を確認することによる。古典的には注腸造影X線検査での診断率が高く(90～100%)、上部消化管造影検査では低い(18～70%)とされ、また内視鏡検査の診断的価値は低いとされている¹⁾。集計では上部消化管造影検査が7例と最も多く、次いで注腸造影X線検査、手術時に判明したものがそれぞれ3例、胃内視鏡検査が2例であった。自験例では胃内視鏡が結腸内に挿入され上部消化管造影検査で確定診断されたが、上部下部内視鏡検査および造影検査のすべてにおいて瘻孔を確認することができた。

7. 治療：内視鏡的治療や内科的治療の奏功例も散見されるが、治療の基本は外科手術である。集計でもほぼ全例に手術が施行されており、経過観察されているものは鍛冶ら²²⁾の1例のみである。胃潰瘍に対する手術として広範囲胃切除が選択されることがほとんどである。横行結腸に対しては部分切除し吻合するか、瘻孔部を切除し縫合閉鎖するかが症例により選択されている。

Table 1 Cases of gastrocolonic fistula attributable to gastric ulcer

	Author (year)	Age/Sex	Chief complaint	Duration of disease	Location	Colon	Diagnostic method	Operation
1	Ouchi ⁸⁾ (1943)	43/M	vomiting	20y	Posterior wall of the body on the lesser curvature	T	Operation	Partial gastrectomy, colectomy
2	Kawamura ⁹⁾ (1950)	42/M	epigastralgia	24y	Posterior wall of the body on the lesser curvature	T	Operation	Gastrectomy, suture of the fistula, closure
3	Sugimoto ¹⁰⁾ (1961)	53/M	vomiting, emaciation	6y	At the pylorus on the greater curvature	T	Operation	Partial gastrectomy, suture of the fistula, closure
4	Yamamoto ¹¹⁾ (1964)	57/M	general fatigue, leg edema	2y	Posterior aspect of the body on the lesser curvature	T	Barium enema	Partial gastrectomy, colectomy
5	Yamagata ¹²⁾ (1967)	38/M	diarrhea, emaciation	14y	Lower part of the body	T	Upper gastrointestinal examination	Partial gastrectomy, colectomy
6	Namba ¹³⁾ (1968)	45/M	epigastralgia, vomiting	6y	Near the gastric angle on the lesser curvature	T	Findings on gastric lavage	Partial gastrectomy, colectomy
7	Takagi ¹⁴⁾ (1973)	44/M	watery diarrhea	2y	Near the pyloric antrum on the lesser curvature	T	Upper gastrointestinal examination	Partial gastrectomy, colectomy
8	Kondo ¹⁵⁾ (1977)	64/M	diarrhea, emaciation	6m	Posterior wall near the gastric angle	T	Barium enema	Partial gastrectomy, colectomy
9	Toyama ¹⁷⁾ (1986)	40/M	epigastralgia	2m	Near the gastric angle on the lesser curvature	T	Gastrosocopy	Gastrectomy, suture of the fistula, closure
10	Katayama ¹⁶⁾ (1986)	60/M	general fatigue	9m	At the antrum on the lesser curvature	T	Upper gastrointestinal examination	Gastrectomy, suture of the fistula, closure
11	Miwa ⁵⁾ (1986)	83/F	weight loss, tarry stool	3y	Posterior wall of the body	T	Upper gastrointestinal examination	Total gastrectomy, colectomy, splenectomy
12	Komatsuzaki ¹⁸⁾ (1986)	64/M	vomiting, diarrhea, weight loss	6y	On the posterior wall near the gastric angle	T	Upper gastrointestinal examination	Gastrectomy, colectomy
13	Bando ¹⁹⁾ (1994)	50/M	diarrhea, vomiting, weight loss	3m	Posterior wall near the gastric angle	T	Upper gastrointestinal examination	Gastrectomy, colectomy
14	Tezuka ²⁰⁾ (1996)	43/F	vomiting, epigastralgia, weight loss	6m	In the lower body on the lesser curvature	T	Gastrosocopy	Gastrectomy, colectomy
15	Nishimori ²¹⁾ (1999)	53/M	vomiting, emaciation	1m	In the antrum on the lesser curvature	T	Barium enema	Gastrectomy, suture of the fistula, closure
16	Kaji ²²⁾ (2005)	63/M	weight loss	2m	Near the gastric angle on the lesser curvature	T	Upper gastrointestinal examination	medication
17	Our case	48/M	epigastralgia, vomiting	1m	In the middle of the posterior wall of the body on the lesser curvature	T	Upper gastrointestinal examination	Gastrectomy, colectomy

文 献

- 1) Marshall SF, Kund-Hansen J : Gastrojejunalocolic and gastrocolic fistulas. *Ann Surg* **145** : 770—782, 1957
- 2) 秋山和宏, 梁 英樹, 吉田一成ほか : 胃結腸瘻を有する高度進行胃癌の1切除例. *臨外* **56** : 271—273, 2001
- 3) 鯉坂秀之, 月岡雄治, 正司政夫ほか : 胃結腸瘻および空腸結腸瘻形成を認めた横行結腸癌の1例. *日臨外医会誌* **58** : 2094—2098, 1997
- 4) 上原忠大, 銘苅 正 : 吻合部潰瘍による胃空腸結腸瘻の1例. *日臨外医会誌* **61** : 2967—2970, 2000
- 5) 三輪正彦, 国府田静生, 上妻和矩ほか : 胃結腸瘻の1例. *Prog Dig Endosc* **29** : 236—238, 1986
- 6) Simpson ET, White JAM : Gastric fistula complication benign gastric ulcer. *S Afr Med J* **61** : 717—718, 1982
- 7) 田中義雄 : 自潰形成せる胃大腸瘻の一例. *日外会誌* **30** : 237, 1929
- 8) 大内清太 : 十二指腸下部狭窄を惹起せる胃潰瘍性胃横行結腸瘻の1例. *東北医誌* **33** : 426—430, 1943
- 9) 河村 結 : 胃潰瘍性胃横行結腸瘻に就て. *医療* **4** : 345—346, 1950
- 10) 杉本雄三, 鯉江久昭, 原 慶文ほか : 横行結腸に穿通した胃潰瘍の1例. *臨消内科* **9** : 830—832, 1961
- 11) 山本一夫 : 胃潰瘍の穿通による胃横行結腸瘻の1例. *診断と治療* **52** : 2027—2031, 1964
- 12) 山形敏一, 増田久之, 渡辺 晃ほか : 胃潰瘍による胃横行結腸瘻. *診断と治療* **42** : 115—126, 1967
- 13) 難波彰一, 三島 衛, 川崎 弘ほか : 胃潰瘍による胃横行結腸瘻の1例. *外科治療* **19** : 470—473, 1968
- 14) 高木皇輝, 長野一雄, 田原信一ほか : 胃潰瘍による胃横行結腸瘻の1例. *胃と腸* **8** : 467—473, 1973
- 15) 近藤 孝, 田伏洋治, 榎本光伸ほか : 胃潰瘍による胃横行結腸瘻の1例. *和歌山医* **28** : 201—205, 1977
- 16) 片山登美夫, 伊藤浩二, 佐藤雄民ほか : 胃潰瘍による胃横行結腸瘻の1例. *道南医会誌* **21** : 257—275, 1986
- 17) 外山久太郎, 安達 献, 野登 誠ほか : 胃潰瘍による胃・結腸瘻の1例. *Gastroenterol Endosc* **28** : 576—581, 1986
- 18) 小松崎薫, 宮菌一樹, 伊藤 浩ほか : 胃横行結腸内瘻を形成した巨大胃潰瘍の1例. *Prog Dig Endosc* **29** : 239—242, 1986
- 19) 伴登宏行, 川上卓久, 横山浩一ほか : 胃潰瘍による胃結腸瘻の1例. *日臨外医会誌* **55** : 2824—2827, 1994
- 20) 手塚秀夫, 松山秀樹, 杉山勇治ほか : 消化性潰瘍による胃横行結腸瘻の1手術例. *Gastroenterol Endosc* **38** : 1075—1081, 1996
- 21) 西森武雄, 坂崎庄平, 柳川憲一ほか : 胃横行結腸瘻を形成した胃潰瘍の1例. *臨外* **54** : 537—541, 1999
- 22) 鍛冶武和, 新垣昌利, 小野正博ほか : 潰瘍内に伴った胃結腸瘻を内視鏡的に経過観察した1例. *Gastroenterol Endosc* **47** : 1518—1525, 2005
- 23) Steer ML, Glotzer JK : Colonic exclusion bypass principle : its use in the palliative treatment of malignant duodenocolic and gastrocolic fistulas. *Arch Surg* **115** : 87—89, 1980
- 24) 市川 寛, 粉川隆文, 北住精治ほか : 胃結腸瘻を伴った胃癌の1例. *京府医大誌* **96** : 503—509, 1987

A Case Report of Gastrocolic Fistula due to Gastric Ulcer

Kimiyasu Yoneyama, Shigehiro Kikuyama and Renpei Oyama
Department of Surgery, Tokyo Saiseikai Central Hospital

Most gastrocolic fistulas have been reported in connection with malignant tumors or as a complication of stomal ulcers after a gastrojejunostomy. We report a case of gastrocolic fistula caused by a benign gastric ulcer. A 48-year-old man was admitted to our hospital complaining of abdominal pain and nausea. An upper GI examination revealed a protrusion at the posterior wall of the stomach, and the barium leaked from the lesion to the colon. An endoscopic examination showed a gastric ulcer and fistula. A fiberscope could be inserted into the colon through the fistula. Barium enema examination showed the flow of barium from the transverse colon into the stomach. We concluded that the gastrocolic fistula had been created by the penetration of a gastric ulcer. The patient underwent surgery : the transverse colon had adhered to the posterior wall of the stomach, so a Billroth I distal gastrectomy and a partial resection of the transverse colon were performed. The resected specimen showed an ulcer in the posterior wall. Histology revealed that the gastrocolic fistula had originated from a peptic ulcer of the stomach, and no evidence of malignancy was found.

Key words : gastrocolic fistula, gastric ulcer

[*Jpn J Gastroenterol Surg* **39** : 1666—1671, 2006]

Reprint requests : Kimiyasu Yoneyama Department of Surgery, Tokyo Saiseikai Central Hospital
1-4-17 Mita, Minato-ku, 108-0073 JAPAN

Accepted : April 26, 2006