

32 年後に発見された乳児期十二指腸横行結腸吻合術後の 1 例

箕面市立病院外科

木村 豊 吉川 宣輝 直居 靖人
林 太郎 加藤 健志 谷川 隆彦
飯島 正平 山本 仁 黒川 英司

良性疾患に起因する十二指腸結腸瘻はまれな病態で、これまで本邦では 22 例が報告されている。今回、血清 CEA 高値を契機に幼少時の手術後 32 年経過して発見された吻合による医源性十二指腸結腸瘻の 1 例を経験したので報告する。

症例は 32 歳の男性で、腹部膨隆、腹部膨満感を主訴として来院した。生後 3 か月に緊急開腹手術の既往があり、腹壁癒痕ヘルニアと診断した。術前検査で血清 CEA が高値を示し、上部消化管内視鏡検査にて十二指腸結腸瘻と診断し、十二指腸結腸瘻の閉鎖と腹壁癒痕ヘルニアの修復を目的に手術を行った。十二指腸球部前壁と横行結腸が側々に吻合されており、吻合部を自動吻合器で切離しその後で結腸を部分切除した。術後経過は良好で血清 CEA も正常化した。瘻孔(吻合口)は大きかったが、重篤な栄養障害や発育障害をきたさなかった。

はじめに

十二指腸結腸瘻は消化管内瘻のなかでもまれな病態であり、その原因としては結腸癌によるものが多く、良性疾患例は少ない¹⁾。手術による吻合のために医源性十二指腸結腸瘻を生じた症例は本邦ではこれまで 1 例のみ報告されている²⁾。今回、幼少時の手術のために十二指腸結腸瘻を生じ、栄養障害や発育障害もなく約 30 年経過して発見された症例を経験したので報告する。

症 例

患者：32 歳，男性

主訴：腹部膨隆，腹部膨満感，下痢

家族歴：特記すべきことなし。

既往歴：生後 3 か月に腸閉塞のため緊急開腹手術を受けているが詳細は不明である。

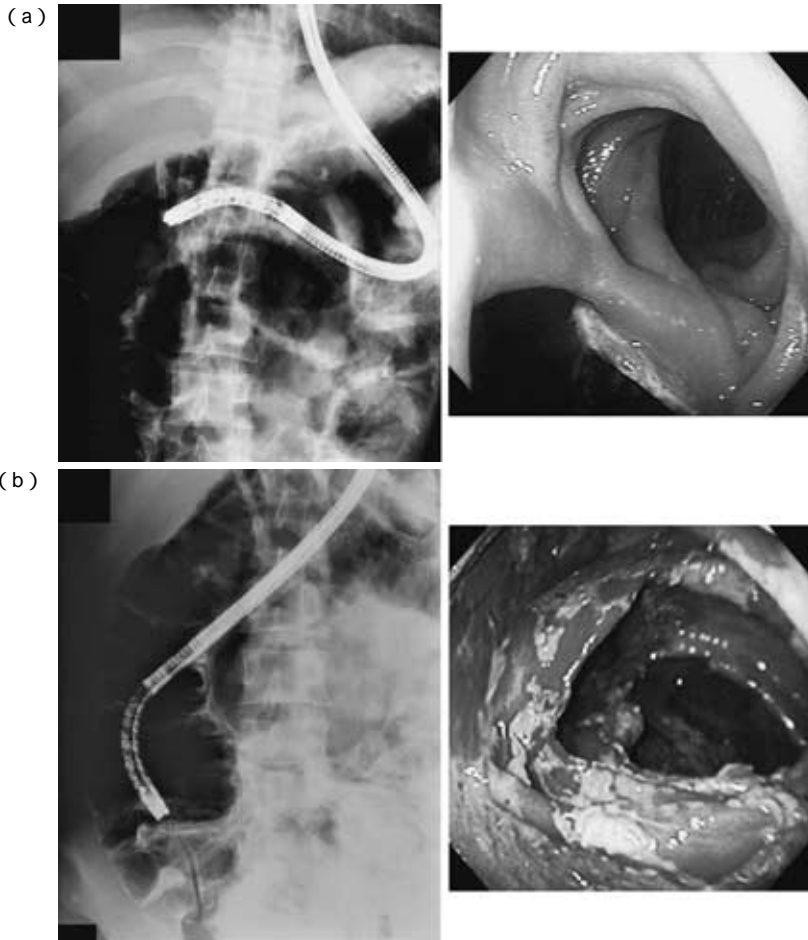
現病歴：幼少時より食後に腹部膨満感を強く、食後すぐに未消化の食物残渣を含んだ下痢をしたり、便臭を伴うげっぷをすることが頻回にあった。また平成 10 年 5 月頃から腹部が膨隆するため 6 月に来院した。上腹部の手術創の下に腹壁の欠損と右ソケイ部の膨隆を認め、腹壁癒痕ヘルニアおよび右ソケイヘルニアと診断し手術を予定していた。術前検査で血清 CEA 値が

Fig. 1 Upper gastrointestinal series : The ascending colon (arrow) was visualized as well as duodenum (arrowhead)



16.0ng/dl と上昇していたため上部消化管内視鏡検査を行ったところ十二指腸より直接結腸へ挿入された。潰瘍、憩室は認めなかった。7月22日右ソケイヘルニ

Fig. 2 Upper gastrointestinal endoscopy by fluoroscopy : (a) A endoscope was passed to the bulbs of the duodeum (left) A colonic mucosa was noticed as well as a duodenal mucosa (right) (b) A endoscope was passed to the ascending colon through the duodenum (left) . A colonic mucosa was viewed through the endoscopy (right)



アの嵌頓をきたしたため入院となった。

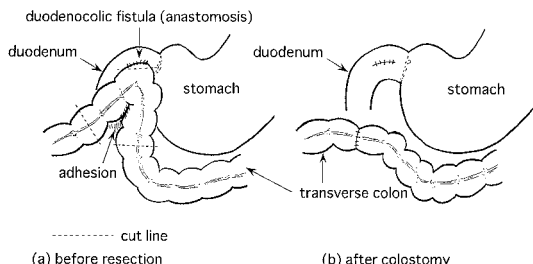
入院時現症：身長 167cm ,体重 55kg .体格は中等度 ,栄養状態は良好であった。貧血はなく ,皮膚も正常であった。上腹部正中に手術創があり ,創下には小児拳大の腹壁欠損を認めた。右ソケイ部に圧痛を伴う 4 cm 大の硬い腫瘍を触知し還納されなかった。

血液検査成績：血清 CEA 値が 16.0ng/dl と高値であったが ,末梢血液検査 ,生化学検査では総コレステロール値が 83mg/dl と低下している以外に異常を認めなかった。

入院後経過：右ソケイヘルニアの嵌頓のため緊急手

術を行った。右外ソケイヘルニアで修復はメッシュシートとプラグを用いて行った。上腹部に関しては病態の把握が十分でないため手術操作を加えなかった。術後 ,上部消化管造影検査では ,十二指腸より直接結腸が造影された (Fig. 1) .透視下に行った上部消化管内視鏡検査では ,内視鏡が十二指腸球部より直接横行結腸の口側と肛門側に挿入され口側では上行結腸が観察された (Fig. 2) .大腸内視鏡検査は癒着のため横行結腸中央部までしか挿入できなかったが ,検査中便臭を伴うげっぷを頻回に認めた。腹部 CT 検査 ,超音波検査では腫瘍 ,胆石なども認めなかった。生後 3 か月時

Fig. 3 The schema of the operation. (a) Duodenocolic fistula was cut with auto suture stapler on the colon side and partial transverse colon including fistulous site was resected. (b) An end-to-end colostomy was performed.



の手術を行った病院にはすでに診療録はなく情報は得られなかった。以上より吻合による十二指腸結腸瘻と診断し、十二指腸結腸瘻の閉鎖と腹壁癒痕ヘルニアの修復を目的に8月10日手術を行った。

手術所見：上腹部正中切開で開腹すると腹腔内では特に右上腹部から臍部にかけて空腸、横行結腸の癒着が認められた。これらを剥離すると十二指腸球部前壁と横行結腸が側々に吻合されていた。吻合部を自動吻合器で切離し十二指腸側の切離断端を埋没した。吻合部付近の横行結腸は癒着が高度で損傷も著しかったため吻合部の前後で横行結腸を部分切除し端々吻合を行った (Fig. 3)。他の腸管に異常を認めなかった。腹壁癒痕ヘルニアを修復し手術を終了した。

病理組織所見：切除大腸は鬱血が強くみられ、正常大腸に比べて杯細胞の成熟が弱く吸収上皮が優勢をしめパネート細胞もみられ小腸上皮化生が認められた (Fig. 4)。抗 CEA 抗体による免疫組織染色では表層上皮細胞の管腔面のみ染色され、特異的な染色は認めなかった。

術後経過：食事開始後イレウスをきたしたが保存的治療で軽快した。また、術後3週間目には血清 CEA 値は 4.7ng/dl と正常化した。

考 察

十二指腸結腸瘻は消化管内瘻のなかでもまれな病態であり、その原因としては結腸癌によるものが多く、本邦では1995年までに50例報告されている³⁾。良性疾患例による本邦報告例は1960年に永井ら⁴⁾が報告して以来、1999年までに自験例を含めて23例である^{1,2,5)-10)} (Table 1)。良性疾患例による十二指腸結腸

Fig. 4 Histological findings of the resected transverse colon showed small intestinal metaplasia with Paneth cells (HE staining, $\times 10$)



瘻の原因疾患としてはクローン病が6例、結核、十二指腸憩室がそれぞれ4例、十二指腸潰瘍が3例、胆嚢疾患が2例であり、手術による吻合が原因となったのはこれまで藤見ら²⁾が報告した後腹膜嚢腫の診断で12歳時に開腹され嚢腫と思われた十二指腸下行脚と横行結腸とを吻合された症例のみであり、自験例は本邦で2例目であった。今回の開腹所見で癒着が高度なことから、幼少時の緊急手術時には相当の炎症が広範囲におよんでいたため十二指腸を小腸と誤認して横行結腸と吻合したものと考えられる。結核はすべて1976年以前の症例であり、逆に1990年代の症例はすべてクローン病が原因であった。海外の報告でも年代が新くなるほどクローン病に起因することが多くなっている⁶⁾。

十二指腸結腸瘻の臨床症状としては下痢、腹痛、体重減少が三徴としてあげられる^{9,10)}。結腸癌ではこういった症状に加えて貧血、腹部腫瘤といった進行した結腸癌としての症状も加わることが多い^{3,11)-13)}。この病態は一種の blind loop syndrome に属するものと考えられ、瘻孔が大きければ吸収不良症候群を呈する⁷⁾。吻合手術が12歳という成長期に行われた症例では栄養障害による全身の発育障害をきたした²⁾。自験例では幼少時より変わりなく症状が続いていたが、成長障害もなかったため特に病院を受診することなく30年以上経過した。瘻孔(吻合口)は大きかったが、食物の大部分が十二指腸から小腸に流れていたため重篤な栄養障害や発育障害がみられなかったものと思われる。

十二指腸結腸瘻の診断は、良性、悪性疾患にかかわ

Table 1 Reported cases of benign duodenocolic fistula in Japan

Case	Author	Reference	Year	Age	Sex	Symptoms*				Duration of illness	Cause	Operation**	Outcome
						DI	AP	WL	Other				
1	Nagai	4	1960	56	M	+			AN	11 months	Tuberculosis		Died
2	Fujimi	2	1962	18	M	+			DD	6 years	Operative anastomosis	PC	Good
3	Yamaguchi		1971	33	M	+		+	SF	4 years	Duodenal ulcer	G, TC	Good
4	Iwafuji		1972	43	M	+		+		8 years	Duodenal ulcer	G, TC	Good
5	Wakahara		1972	62	F		+		GF	6 months	Cholecystitis		Good
6	Sakurai	5	1973	33	F	+		+		15 years	Tuberculosis	RF	Good
7	Shimura		1975	68	F		+		AL	4 years	Duodenal diverticulum	RF, RH	Good
8	Yoshie		1976	50	F	+			AL	1 years	Tuberculosis	1 st : J, C 2 nd : PD	Good
9	Torigai		1976	64	F	+			AL	8 months	Tuberculosis	PC	Good
10	Toyama		1976	71	M				ED	5 months	Duodenal ulcer		Good
11	Nishimura	6	1979	50	F	+				1 year	Duodenal diverticulum	RF	Good
12	Yasui	1	1979	73	M			+	SF, C	Unknown	Duodenal diverticulum		Good
13	Sato		1980	61	F				SF	Unknown	Unknown	RF	Unknown
14	Niu	7	1985	76	M		+		SF	Unknown	Cholecystitis	RF	Good
15	Horii	8	1985	63	M	+				3 months	Duodenal diverticulum	RF, S	Good
16	Ando		1986	41	F	+	+			1 year	Non-specific colitis	RF, RH	Good
17	Okahara		1992	24	M	+	+		FE	2 months	Crohn's disease	PC, SC	Good
18	Koyama		1993	22	M	+	+			3 years	Crohn's disease	PC, SC	Good
19	Koyama		1993	39	F			+	FB	7 months	Crohn's disease	RF, RH	Good
20	Ikeuchi	9	1997	36	M		+			Unknown	Crohn's disease	RF, RH, S	Good
21	Ikeuchi	9	1997	30	F	+	+			Unknown	Crohn's disease	RF	Good
22	Takeuchi	10	1997	37	M		+	+	FE	1 year	Crohn's disease	RF, RH	Good
23	Kimura		2000	33	M	+			SF, FB	30 years	Operative anastomosis	PC, TC	Good

*DI : diarrhea, AP : abdominal pain, WL : weight loss, AN : anemia, DD : disturbance of development, SF : sense of fullness, GF : general fatigue, AL : appetite loss, ED : epigastric discomfortness, CO : constipation, FE : fever, FB : fecal breath

**PC : primary closure, TC : transverse colectomy, G : gastrectomy, RF : resection of the fistula, RH : right hemicolectomy, J : jejunostomy, C : colostomy, PD : pancreaticoduodenectomy, S : sigmoidectomy, SC : subtotal colectomy

らず、上部消化管造影が注腸透視検査でその存在を確認することによってなされることが多い¹⁾²⁾³⁾⁴⁾。消化管造影検査以外に上部消化管または大腸内視鏡検査やCT検査を行って、腫瘍の有無を確かめ良性悪性を鑑別することが重要である⁷⁾⁸⁾⁴⁾。

治療は、結腸癌では一般状態の許す限り原発巣、瘻孔部、浸潤臓器を含めた広範囲切除を行い根治性を高めることが重要である³⁾¹²⁾³⁾。一方、良性疾患では十二指腸は可能な限り瘻孔部閉鎖や瘻孔部切除といった必要最小限の処置にとどめ、必ずしも臓器切除を要しない場合が多い。結腸は必要に応じて切除すればよい⁷⁾⁸⁾⁵⁾。ただし、瘻孔を生じた原因疾患とその病態を十分把握して治療しなければならない。

本症例においては術前に血清CEAの高値を認め、術後には正常化した。炎症性腸疾患である潰瘍性大腸炎でもCEAが上昇することが報告されていて、本症例では吻合口が大きく時に大腸粘膜が胃酸に直接接触

して炎症が生じ血清CEA上昇に関与した可能性は否定できないが、これまで報告もなく免疫染色でも特異的な発現は認められず、メカニズムは明らかではない¹⁶⁾。

手術による吻合のために十二指腸結腸瘻を生じた症例を文献的考察を加えて報告した。

本論文の要旨は第61回日本臨床外科学会総会(2000年11月16日、名古屋)において発表した。

文 献

- 1) Yasui K, Tsukaguchi I, Ohara S et al : Benign duodenocolic fistula due to duodenal diverticulum. Radiology 130 : 67-70, 1979
- 2) 藤見 惺, 鶴沢春生 : 十二指腸結腸瘻による発育障害と考えられた1例. 内科 9 : 756-760, 1962
- 3) 鶴間哲弘, 木村弘通, 浦 英樹ほか : 肝脾合併切除により切除しえた結腸十二指腸瘻形成横行結腸癌の1例. 18 : 1873-1878, 1995
- 4) 永井春三, 松本太一, 小栗照三 : 十二指腸結腸瘻に

- ついて良性瘻と考えられる1症例. 総合臨 9: 1127-1130, 1960
- 5) 桜井秀憲, 菊池 勉, 新井正美ほか: 良性十二指腸・横行結腸瘻の1例. 外科診療 28: 497-501, 1972
- 6) 西村 正, 小野典郎, 吉原 渡ほか: 憩室に起因する十二指腸横行結腸瘻の1例. 消外 3: 695-700, 1980
- 7) 丹生智史, 内藤和世, 内藤雄二ほか: 胆嚢炎に起因したと思われる十二指腸結腸瘻の1治験例. 日臨外医学会誌 46: 1643-1648, 1985
- 8) 堀井 明, 野口貞夫, 柴田信博: 良性十二指腸S状結腸瘻の1例. 日消外会誌 18: 2149-2151, 1985
- 9) 池内浩基, 楠 正人, 山村武平ほか: 十二指腸結腸瘻を生じたクローン病の2例. 日外科系連会誌 22: 105-109, 1997
- 10) 竹内謙二, 加藤俊夫, 伊藤佳之ほか: 十二指腸結腸瘻を形成したCrohn病の1例. 日臨外医学会誌 58: 2047-2050, 1997
- 11) 笹本 誠, 加固紀夫, 岩淵 圭ほか: 横行結腸癌による結腸十二指腸瘻の1例. 消外 14: 103-107, 1991
- 12) 小川真平, 御小柴幸男, 糟谷 忍ほか: 横行結腸癌による結腸十二指腸瘻の1例. 東京女医大誌 65: 138-144, 1995
- 13) 内山 隆, 小谷野憲一, 松田 巖ほか: 十二指腸結腸瘻を伴う進行結腸癌の1例. 日臨外会誌 61: 1009-1012, 2000
- 14) 青柳邦彦, 飯田三雄, 飯島正敏: 十二指腸結腸瘻. 別冊日本臨牀, 領域別症候群6 消化管症候群(上巻). 日本臨牀社, 大阪, 1994, p752-753
- 15) McQuaide JR, Naidoo G: Benign duodenocolic fistula. S Afr Med J 55: 600-604, 1979
- 16) Loewenstein MS, Zamcheck N: Carcinoembryonic antigen (CEA) levels in benign gastrointestinal disease states. Cancer 42: 1412-1418, 1978

A Case of Iatrogenic Duodenocolic Fistula due to Operative Anastomosis
in an Infant Detected 32 Years after Operation

Yutaka Kimura, Nobuteru Kikkawa, Yasuto Naoi, Taro Hayashi, Takeshi Kato,
Takahiko Tanigawa, Shohei Iijima, Hitoshi Yamamoto and Eiji Kurokawa
Department of Surgery, Minoh City Hospital

Cases of benign duodenocolic fistula are very rare, with only 22 reported in Japan. We report a long-term iatrogenic duodenocolic fistula due to operative anastomosis in an infant detected 32 years after operation due to high serum CEA. A 32-year-old man was admitted with abdominal distension and sense of fullness. He had undergone laparotomy as an infant when diagnosed as hernia of the abdominal wall. High serum CEA was pointed out and endoscopic and radiologic examinations showed a duodenocolic fistula, necessitating surgical closure of the duodenocolic fistula and hernia repair. Surgery involved a side-to-side duodenocolostomy between the anterior wall of the bulbs and the transverse colon. The duodenocolic fistula was cut with an auto suture stapler and the transverse colon including the fistulous site was partially resected. Postoperative progress was uneventful and serum CEA decreased to the normal range. The patient was of average build and well-nourished despite the large fistula (anastomosis)

Key words: iatrogenic duodenocolic fistula, side-to-side duodenocolostomy, high serum CEA

[Jpn J Gastroenterol Surg 35: 1502-1506, 2002]

Reprint requests: Eiji Kurokawa Department of Surgery, Minoh City Hospital
5-7-1 Kayano, Minoh, 562-8562 JAPAN