

空腸横行結腸側々吻合部に発生した空腸潰瘍の1例

桑名市民病院外科

寺邊 政宏 湊 栄治 小池 宏
藤岡 正樹 入山 圭二

症例は41歳の男性。主訴は貧血。3歳時に腸重積で開腹用手整復術，9歳時に癒着性腸閉塞で癒着剥離術および小腸横行結腸側々吻合術を施行された。37歳時に吻合部近傍の潰瘍と診断され，以後経過観察されていたが，度々貧血をきたすため1997年6月空腸部分切除および吻合口切除を施行した。手術所見ではTreitz靱帯より約150cmの空腸と横行結腸が逆蠕動性に側々吻合されており，blind loopを形成し，吻合輪の口側縁に接して輪状の空腸潰瘍を認めた。病理組織学的にはUI-IIIの非特異性潰瘍であった。Blind loop症候群に伴う潰瘍としては腸内容の鬱滞や物理的的刺激を受けにくい部位に発生した点でまれな症例と思われる，成因につき若干の考察を加え報告した。

はじめに

腸管の側々吻合や側端吻合により生じた腸盲管が原因となり発現する種々の臨床像はblind loop症候群として知られている。本症候群には腸管潰瘍を伴うことがあり¹⁾，その潰瘍の多くは機械的刺激を受けやすい盲端内部や頸部，吻合輪に発生する^{2,3)}。今回，我々は空腸横行結腸短絡側々吻合術後32年を経過し，特異な部位に発生した腸管吻合部潰瘍の1例を報告する。

症 例

患者：41歳，男性

主訴：貧血

既往歴：3歳時に腸重積で開腹用手整復術，9歳時に癒着性腸閉塞で癒着剥離術および小腸横行結腸側々吻合術を受けた。

家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：1992年(36歳時)健康診断で貧血(Hb 8.1g/dl)を指摘されるが放置，1993年3月にも健康診断で貧血(Hb 11.1g/dl)を指摘され当院内科を受診した。精査の結果，小腸横行結腸側々吻合部近傍の潰瘍とそれによる小球性低色素性貧血と診断された。Vit. B₁₂は240pg/mlと正常範囲内であった。同年5月，ヘモグロビン値が9.0g/dlまで

低下したため入院となった。絶食，TPN，鉄剤投与などの保存的治療で貧血は改善，潰瘍も縮小傾向にあったため退院となった。その後，便中ヒトヘモグロビンは陰性化し，貧血も認めなかった。1996年1月ヘモグロビン値が10.7g/dlまで低下したが，鉄剤の経口投与により軽快した。1997年4月21日，鉄剤の投与にも関わらず貧血が進行するため再入院となった。保存的治療で貧血は改善傾向となり5月1日退院となるが，6月に再び貧血の進行を認めたため，手術目的で当科紹介入院となった(Fig. 1)。

入院時現症：身長174cm，体重62kgで發育，栄養障害を認めなかった。眼瞼結膜に軽度の貧血を認めた。腹部は正中に手術創を認めたのみで，他に異常を認めなかった。排便は1日3行軟便であったが，脂肪便は認めなかった。

入院時検査所見：鉄剤の経口投与中で正球性正色素性貧血を認めた。また，Vit. B₁₂は110pg/mlと低値であった(Table 1)。

注腸造影X線検査：横行結腸に小腸との側々吻合を認め，輸入側小腸で吻合輪に接する部位に輪状の狭窄を認めた(Fig. 2)。

大腸内視鏡所見：吻合部の小腸側に横走する潰瘍を認めた。その辺縁は整で潰瘍底の白苔も滑らかであった(Fig. 3)。

Fig. 1 Serial changes in hemoglobin and clinical course.

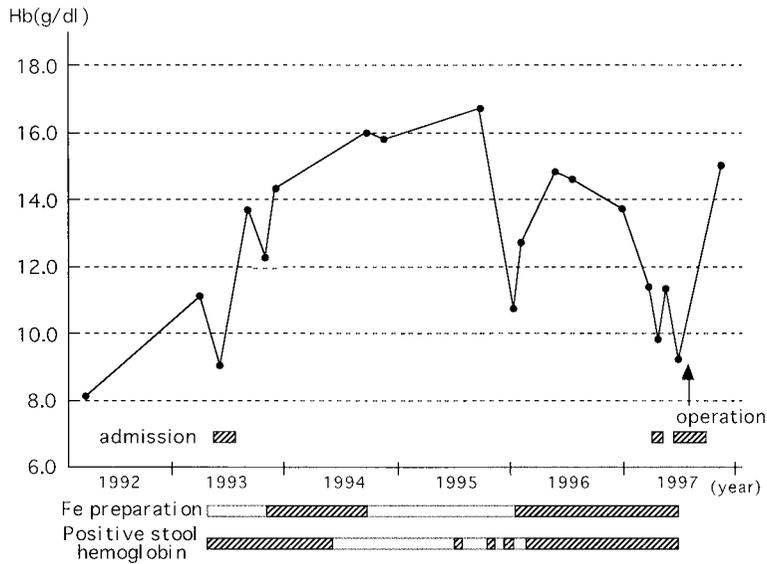


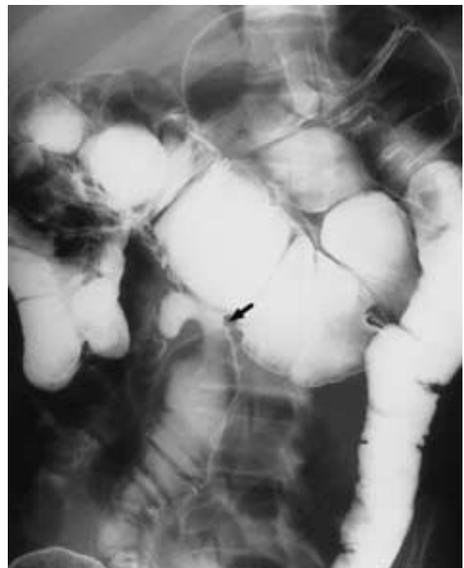
Table 1 Laboratory data on admission

WBC	3,700 /mm ³	TP	5.2 g/dl
RBC	295 × 10 ⁴ /mm ³	Alb	3.8 g/dl
Hb	9.2 g/dl	AST	18 IU/l
Hct	27.9 %	ALT	21 IU/l
Plt	19.6 × 10 ⁴ /mm ³	LDH	225 IU/l
MCV	94.5 fl	Ch-E	0.72 ΔPH
MCH	31.2 pg	T-Bil	0.5 mg/dl
MCHC	33.0 g/dl	Amy	145 IU/l
Reticulocyte	29 %	BUN	9.7 mg/dl
Fe	205 μg/ml	Crea	1.3 mg/dl
TIBC	390 μg/ml	Na	142 mEq/l
UIBC	185 μg/ml	K	3.9 mEq/l
Vit B12 (230 800)	110 pg/ml	Cl	105 mEq/l
Folic acid (2.5 9.2)	>15.0 ng/ml		

小腸造影 X 線検査：吻合部は近位小腸にあり，造影剤はほとんどが結腸へ流入し，肛門側小腸への流出は少量であった．その造影剤は吻合部付近で to and fro を示し，遠位側小腸へは流れなかった．遠位側小腸検索のため，大腸内視鏡を用い，吻合部より遠位小腸へカテーテルを挿入し造影を行ったところ，非常にゆっくりとした回盲部への造影剤の通過を認めた．

以上より，空腸横行結腸側々吻合による blind

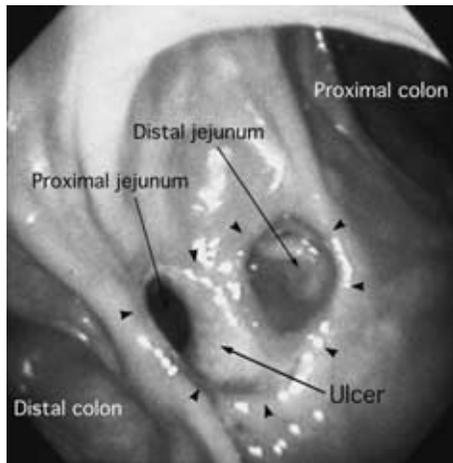
Fig. 2 Barium enema showed side-to-side anastomosis between the transverse colon and the small intestine, and stenosis of the small intestine (arrow)



loop 形成ならびに吻合部近傍の空腸潰瘍の診断で手術を施行した．

手術所見：Treitz 靱帯より約 150cm の空腸と横行結腸中央部が逆蠕動性に側々吻合されてお

Fig. 3 A colonoscopic examination revealed annular ulcer at the small intestine close to the anastomosis. (arrow head : anastomotic ring)



り, blind loop を形成していた。吻合部の周囲組織への癒着は認めなかった。吻合部より口側の小腸は軽度拡張していた。逆に肛門側小腸は軽度萎縮し, 2か所に癒着によると思われる狭窄を認めた。術中内視鏡を行い小腸に多発潰瘍のないことを確認した。また, 2か所の狭窄部は内視鏡の通過が可能で, 粘膜面にも異常を認めなかった。空腸部分切除および吻合口切除を施行した。再建は空腸空腸端々吻合および結腸吻合口閉鎖を行い, blind loop を解除した。

摘出標本所見：吻合口の口側縁に接して輪状の空腸潰瘍を認めた。潰瘍近傍は軽度浮腫状であったが, それ以外, 周囲粘膜に異常は認めなかった (Fig. 4)。

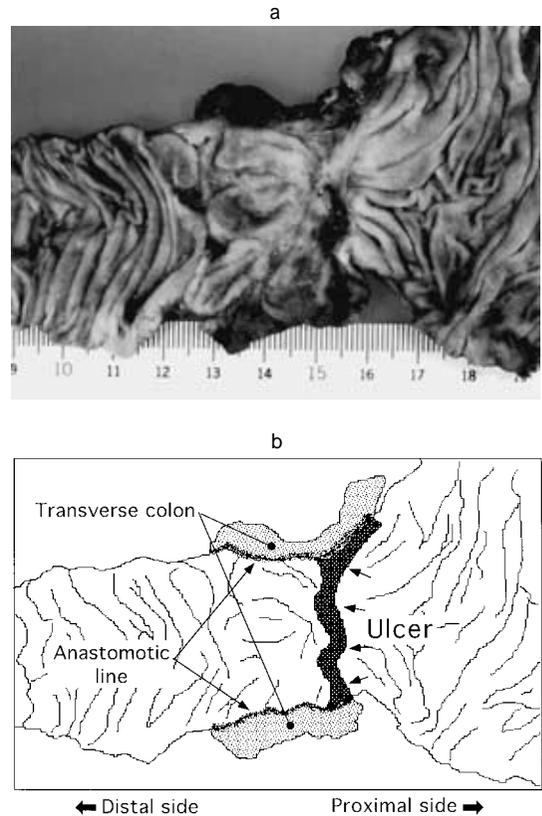
病理組織学的所見：潰瘍はUI-III の非特異性潰瘍で, 周囲粘膜には杯細胞の減少を伴う萎縮を認め, 粘膜下層では潰瘍部分を越える範囲に浮腫と線維化を認めた (Fig. 5)。

以上より, 潰瘍は短絡側々吻合によるものと診断した。術後, 貧血は改善し, 現在に至るまで便潜血も陰性化したままである。

考 察

腸管の側々吻合や側端吻合により blind loop や blind pouch が形成された場合, それらが原因とな

Fig. 4 a) Macroscopic findings of the resected specimen showed annular ulcer of the jejunum adjacent to the proximal edge of anastomosis. b) An illustration of the resected specimen.



り種々の病態を呈する。そのなかでも, 消化管, 主に小腸における腸内容鬱滞に伴う腸内細菌叢の異常増殖により脂肪便, Vit. B₁₂ 吸収障害, 貧血などを呈する病態は blind loop 症候群としてよく知られているが, その他にも吻合部局所における機械的障害のため下血, 腹痛, 便通異常, 腹部膨満, 潰瘍などをきたすことがある³⁾⁴⁾。本邦においては消化吸收不良よりも局所における機械的障害のほうが臨床的に問題となることが多く, それらの病態も blind loop 症候群に含めているものもみられる^{3)~5)}が, blind loop 症候群はもともと細菌の異常増殖による消化吸收不良に注目した名称であり, 消化吸收不良を伴うもののみを blind loop 症候群とすべきである^{6)~8)}。

Fig. 5 Loupe image of the resected specimen showed non-specific ulcer. (H.E. $\times 5$)

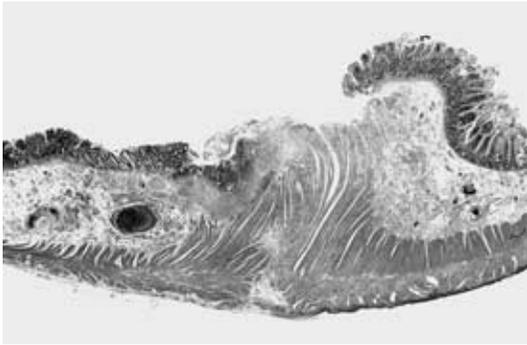
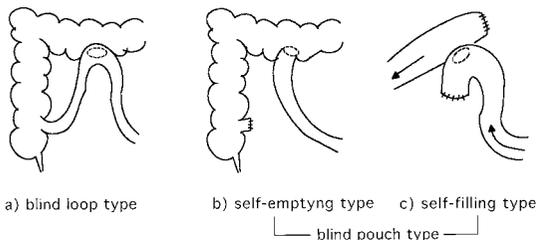
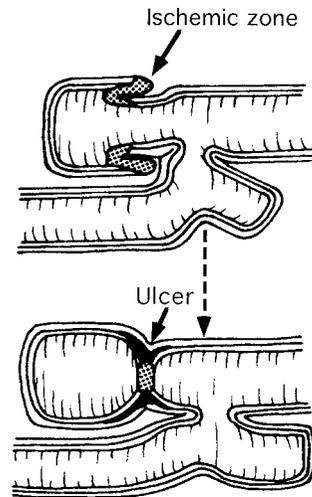


Fig. 6 Anatomic classification of blind loop syndrome. (Ishizuka K. et. al.⁴⁾)



石塚ら⁴⁾は Blind loop 症候群をその吻合形式から盲環型 (Fig. 6a), 盲嚢型 (Fig. 6b), 盲端型 (Fig. 6c) の3型に分し, その形式により発現する臨床像に差があるとしている. 盲環型には短絡側々吻合のため腸管がループを形成し, その空置腸管での腸内容鬱滞による細菌の異常増殖のため消化吸收障害をきたすことが多く, 潰瘍形成などの器質的病変を発生することはまれであるとされている. それに対して, 腸管側々吻合により口側腸管が盲端となり, 蠕動運動により盲端内に腸内容が蓄積する盲端型には潰瘍形成が多く, 消化吸收障害はまれである. 青木ら⁵⁾は blind loop 症候群 413 例の検討で, 潰瘍形成をみたものは盲環型の 208 例中 7 例 (3.4%), 盲端型の 57 例中 9 例 (15.8%) で統計学的に有意差を認めたとしている. また, 潰瘍の発生部位についてみると, 腸内容による機械的刺激を受けやすい盲端内部や頸部, 吻合輪が多いとされており, 宮崎ら²⁾は腸管吻合術後潰

Fig. 7 A diagram to illustrate the morphogenesis of the annular ulcer in the oral blind loop by intussusception of the oral contraction ring. (Saito, K et. al.¹⁰⁾)



瘍 35 例の検討で盲嚢内 30 例, 吻合部 1 例, 空置腸管内 4 例と, ほとんどが盲嚢内であったとしている. 我々が調査した限りでは, 本症例のごとく吻合部より口側の小腸に潰瘍形成をきたした症例は池永³⁾の報告した盲端型の 2 例のみであった.

潰瘍形成の原因として, 1) 腸内容の鬱滞や衝突による盲管壁の過伸展などの構造力学的な要因³⁾, 2) 盲管内の腸内容の鬱滞と細菌の異常増殖による慢性炎症の存在⁹⁾, 3) 盲管が存在することによる異常な腸収縮が引き起こす腸管壁の循環不全¹⁰⁾, などが考えられている.

本例の潰瘍形成の原因については, 発生部位や周囲粘膜面に明らかな炎症所見のない輪状潰瘍という形態から, 上記 1) の腸内容の鬱滞や衝突, および 2) の慢性炎症というものは考えにくい. Saito¹⁰⁾らは盲端型吻合の輸入側盲管頸部に輪状潰瘍をみた 3 例の詳細な検討をおこなっている. それによると 3 例とも UI-II の輪状潰瘍で, 潰瘍縁には持続する粘膜虚血を示す粘膜萎縮像や杯細胞の減少像がみられ, 虚血の原因は口側盲嚢での蠕動波の中断とそれに伴う管腔内圧の上昇のため反復する一過性の重積状態にあるとしている (Fig. 7).

切除標本で潰瘍周囲の粘膜萎縮や潰瘍範囲を超える粘膜下層の線維化など虚血，慢性炎症を示唆する所見が潰瘍周囲の一定範囲に認められることから，本例における潰瘍形成の原因は側々吻合が存在することで蠕動運動に何らかの変調をきたし Saito¹⁰⁾らの言うところの重積状態が輸入側小腸に起こったと考えるのが妥当と思われた。

Blind loop 症候群の本邦報告例において盲環型に潰瘍形成をみた症例は少なく，潰瘍形成部位もほとんどが空置腸管である。本例は盲環型であり，また，腸内容の鬱滞や物理的的刺激を受けにくい部位に発生した点でまれな症例と思われた。

本論文の要旨は第51回日本消化器外科学会総会(1998年2月東京)において発表した。

文 献

- 1) Estes WL Jr., Holm CE : The fate of the obstructive loop in intestinal obstruction following an anastomosis around the obstruction without resection. *Ann Surg* 96 : 924-929, 1932
- 2) 宮崎浩彰，西門博之，谷 和宏ほか：大量下血をきたした吻合腸管盲端部潰瘍の3例。 *Gastroenterol Endosc* 35 : 524-531, 1993
- 3) 池永達雄：Blind loop syndrome。 *臨消内科* 4 : 421-432, 1989
- 4) 石塚慶次郎，中谷林太郎，波多野誠ほか：吻合病，Blind loop syndrome。 *外科治療* 37 : 393-404, 1977
- 5) 青木久恭，三浦誠司，三重野寛治ほか：Blind loop syndrome - 下血をきたした2症例の検討 -。 *帝京医誌* 19 : 389-394, 1996
- 6) King CE, Toskes PP : Bacterial overgrowth syndromes. Edited by Berk JE. *Bockus' Gastroenterology*. Vol. III. W.B. Saunders, Philadelphia 1985, p1781-1791
- 7) Toskes PP, Donaldson RM Jr. : The blind loop syndrome. Edited by Sleisenger MH, Fordtran JS. *Gastrointestinal Disease*. W.B. Saunders, Philadelphia, 1983, p1023-1030
- 8) Isaacs PE, Kim YS : Blind loop syndrome and small bowel bacterial contamination. *Clin Gastroenterol* 12 : 395-414, 1983
- 9) 金児千秋：小腸盲囊出血の1例。 *外科診療* 18 : 671-674, 1976
- 10) Saito K, Shimizu H, Yokoyama T et al : Annular ulcer of the stagnant ileum : A clinicopathological study on the morphogenesis. *Acta Pathol Jpn* 33 : 257-263, 1983

A Case of Jejunal Ulcer at the Site of Side-to-Side Anastomosis between the Jejunum and Transverse Colon

Masahiro Terabe, Eiji Minato, Hiroshi Koike, Masaki Fujioka and Keiji Iriyama
Department of Surgery, City Hospital of Kuwana

A 41-year-old man admitted for persistent anemia had a history of 2 laparotomies, the first for intussusception at age 3 and the second for intestinal obstruction at age 9. In the second laparotomy, he underwent side-to-side anastomosis between the small intestine and transverse colon. At age 37, he was diagnosed with an ulcer at the anastomotic site. Persistent anemia necessitated surgery, during which we found a blind intestinal loop formed by the antiperistaltic side-to-side anastomosis between the jejunum and transverse colon. The anastomosis was 150 cm distal to the ligament of Treitz. We partially resected the jejunum and transverse colon. We found an annular ulcer of the jejunum adjacent to the proximal edge of the anastomosis. The histological diagnosis was a nonspecific ulcer. Ulcer associated with a blind loop syndrome develops at an intestinal site stimulated by stagnant intestinal contents or struck by intestinal flow. We consider our case to be rare.

Key words : blind loop syndrome, ulcer

[*Jpn J Gastroenterol Surg* 36 : 299-303, 2003]

Reprint requests : Masahiro Terabe Department of Surgery, City Hospital of Kuwana
435 Kitabessho, Kuwana, Mie, 511-0819 JAPAN