

腸間膜血流障害によると思われる小腸の多発性狭窄の1例

八千代病院外科

三浦 由雄 佐藤太一郎 七野 滋彦 秋田 幸彦
片山 信 山本 英夫 加藤 庄次 宮田美智也

A CASE OF MULTIPLE STENOSIS OF SMALL INTESTINE DUE TO DISTURBANCE OF MESENTERIC BLOOD FLOW

Yoshio MIURA, Taichiro SATO, Shigehiko SHICHINO,
Yukihiko AKITA, Makoto KATAYAMA, Hideo YAMAMOTO,
Shoji KATO and Michiya MIYATA
Department of Surgery, Yachiyo Hospital

索引用語：腸間膜血流障害，小腸多発性狭窄

I. はじめに

腸間膜血流障害による腸管の病変についての記述は多いが¹⁾，腸間膜の末梢微小血管の血流障害による小腸の病変はまれである。最近われわれは胃癌手術後に腸閉塞症状で発症した小腸の多発性狭窄を経験し，その病態が腸間膜の末梢微小血管の血流障害によるものであると思われたので文献的考察を加えて報告する。

II. 症 例

患者：32歳，女性。

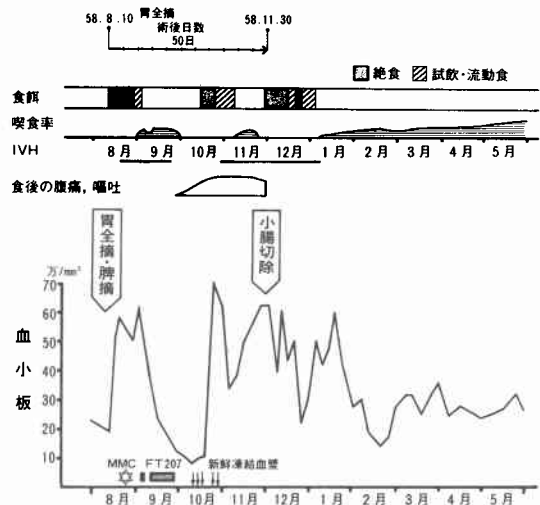
主訴：腹痛，嘔吐。

既往歴：特記すべきことなし。

現病歴：1年前から心窩部痛と腰痛があった。検査の結果 Borrmann 4型の胃癌と診断された。昭和58年8月10日に根治的胃全摘と脾摘および臍体尾部切除を施行した。H₀S₁P₀N₂であった。再建は結腸後で空腸間置法を用いた。術後経過は順調であったので術後2週間目に mitomycin C 10mg を静注し，術後24日目から28日間に断続的に Futraful を合計13.8g 内服させた。

術後50日ごろから食後の左中腹部痛を訴えるようになった。さらに1週間後には食べると嘔吐し，水を飲んでも腹痛を訴えるようになった。IVH を再開し腸閉塞の保存的治療を行った。血小板は術前は約20万/mm³であり，術後50~60万/mm³に増加したが化療施行後減少して術後56日目は11.3万/mm³となった。白血球もこの時点で1,200/mm³まで減少した。抗癌剤に

図1 経過図



よと思われる白血球や血小板の減少に対して新鮮凍結血漿を使用したところ末梢血の所見は回復し白血球約6,000/mm³，血小板約60万/mm³と化療前の値とほぼ同じになった(図1)。しかし腹痛，嘔吐は軽減しなかった。

術後52日に gastrografin による上部消化管造影を施行したところ空腸上部で鉛管状狭窄を示し，その口側および肛門側の小腸拡張を認めた。術後69日に同じ方法を繰り返したが同じ所見であった(図2)。阻血性腸炎を疑い術後77日に上腸間膜動脈と腹腔動脈をそれぞれ選択的に造影した。上腸間膜動脈系では第4空腸動脈の分枝に造影剤の残留があり，あとゆっくり静脈

図2 上部消化管造影。空腸上部で鉛管状狭窄を示し、その口側および肛門側の小腸拡張を認めた。

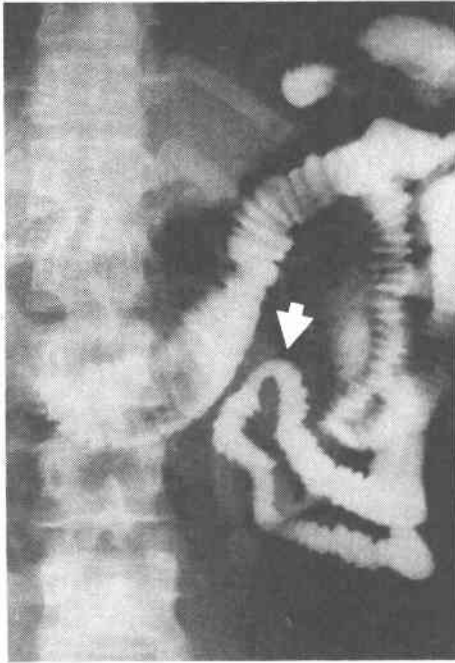
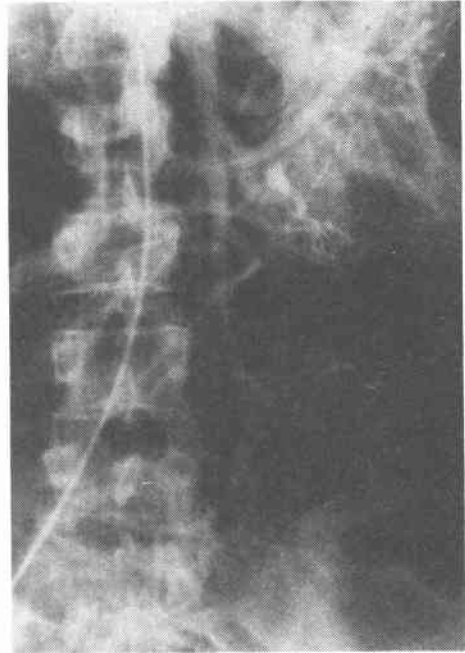


図3 上腸間膜動脈造影。第4空腸動脈の分枝に造影剤の残留があり、あとゆっくり静脈相を抽出した。



相を抽出した(図3)。これは低流量状態を示すものと思われ、部位的にも空腸の鉛管状狭窄の部分とはほぼ一致した。腹腔動脈系には異常は認められなかった。術後86日に施行したバリウムによる腸造影で小腸の多発性狭窄を認めた。狭窄部の詳細を知るためにバリウムによる小腸二重造影の施行したところ空腸上部に長さ約20cmの狭窄が2条認められた(図4)。狭窄部の口側だけでなく肛門側にも小腸の拡張が認められたため阻血性腸炎による多発性狭窄と診断した。

腹痛と嘔吐が続くため昭和58年11月30日(胃手術から112日)に開腹術を施行した。前回の手術創はケロイド化していたが開腹すると腹壁一小腸、小腸一小腸の癒着は軽微であった。腹水は認めず、小腸全体で8カ所に狭窄を認めそれぞれ分節的にソーセージ様の硬さで、その部分の漿膜は粗糙になっており腸間膜に接した部分には微細な血管新生を認めた。腸間膜動脈はよく拍動を触れ、動脈枝にも血栓はなく動脈硬化も認められなかった。腸管壁にも鬱血を思わせる色調はなく、腸間膜静脈にも異常は認められなかった。狭窄部は示指を通さぬ太さで回腸末端から口側へ110cmの部位から275cmの部位にわたって165cmの範囲で空腸および回腸に分布していたが(図5)それぞれ切除し端々

図4 小腸二重造影。空腸上部に長さ約20cmの狭窄が2条認められた。



図5 小腸狭窄部と切除標本粘膜面

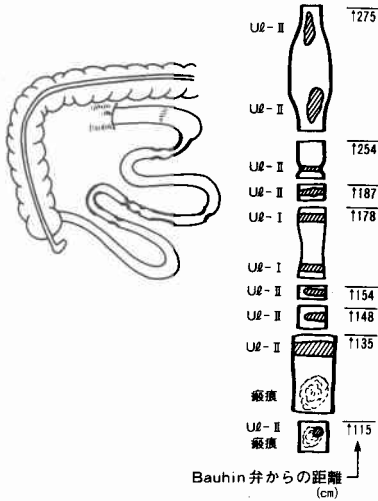
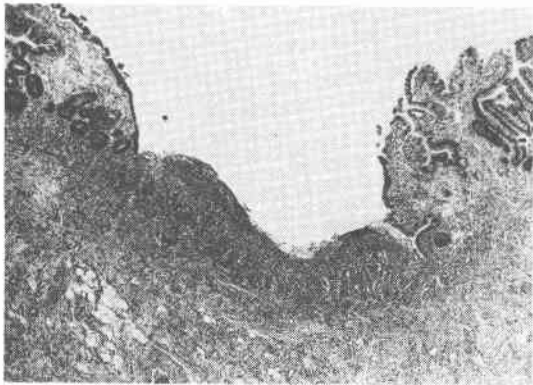


図6 病理像, ×40 HE

粘膜下層の肥厚と著明な鬱血と炎症性細胞浸潤が認められた。



吻合を行った。

切除した小腸の長さは口側から順にそれぞれ16, 4, 2, 9, 1.5, 3, 10, 4.5cmであった。病変部の小腸の厚さは4~5mmに達していた。粘膜面には輪状または島状に UI-I ないし UI-II の潰瘍が認められ一部は白色癍痕状になったものもみられた。病理組織学的にみると粘膜下層の肥厚と著明な鬱血と炎症性細胞浸潤が認められた(図6)。ヘモジドリンを含むマクロファージや癌細胞はみられず筋層の肥大や漿膜の肥厚、肉芽腫もなく血管病変も認められなかった(表1)。

術後は一時的に腹腔膿瘍や肺合併症があったが腸管の通過障害はなく経口摂取量も次第に増加していった。血小板数も正常に復して術後8カ月の現在全く健

表1 切除小腸の病理学的所見

口側からの順位	1	2	3	4	5	6	7	8
切除腸管の長さ (cm)	16	4	2	9	1.5	3	10	4.5
潰瘍の	形状	長軸方向	環状	環状	環状×?	半環状	半環状	環状不正
	深さ	UI-II	UI-II	UI-II	UI-II	UI-II	UI-II	環状UI-II
浸潤細胞	L, N	L, N	N, L, E	L, E	N	L, E, H, P	N, E	N, L, E
粘膜下層	肥厚	+	+	+	±	+	+	+
	浮腫	+	+	±	+	-	+	-
	線維化	±	+	±	-	±	-	±
	鬱血	++	++	+	+	+	++	++
リンパ系の反応	リンパ管の拡張	+	-	-	-	-	+	+
	リンパ球の集積	-	-	-	-	-	-	-
	リンパ細胞の肥大	-	-	-	-	-	-	-
筋層の肥大	-	-	-	-	-	-	-	-
漿膜	肥厚	-	-	-	-	-	-	-
	鬱血	++	+	+	+	+	+	+
	出血	-	+	±	+	-	±	±
肉芽腫	-	-	-	-	-	-	-	-

L:リンパ球, N:好中球, E:好酸球, H:組織球, P:プラズマ細胞

康である。

III. 考 察

小腸の多発性狭窄が発生した原因について考える。いろいろな報告症例をみると一次的に膠原病²⁾やDICなどの血管や血液の異常によるものや、腸閉塞や腸狭窄のための腸管内圧亢進による二次的な腸管壁の血流障害によるものも考えられる。本症例では血液検査などにて膠原病の所見は認められず、DICの状態でもなかった。腹腔内の癒着は軽度であり索状物も認められず、これらによる二次的な腸管壁の血流障害は考えられない。脾摘後の腸間膜静脈血栓³⁾の発生が報告されている。脾摘に限らず腹部手術後に腸間膜血流障害が発生する場合があります。本邦では植田⁴⁾がまとめた阻血性空腸炎の本邦報告例のうち4例が腹部手術後に発生したものである。脾摘後の腸間膜静脈血栓の症例について平岡⁵⁾は多くは血小板増多を示していたとしているが、Broe⁶⁾は自己の5例を詳細に検討し血小板増多がrisk factorとはいえないと結論している。自験例は脾摘が施行されているが術後一過性に血小板増多をみたものの抗癌剤のため血小板が減少している時に腸閉塞症状が発生した。薬剤による小腸潰瘍の発生⁷⁾も知られている。KCI小腸潰瘍は腸管壁粘膜の阻血で発生するとされており、その他の薬剤でも小腸潰瘍を発生する例が報告されているが自験例ではKCIをはじめこれらの薬剤は使用していなかった。また腹部外傷による小腸狭窄⁸⁾も考えられない。クローン病などの特異

的炎症疾患も病理組織像から否定される。放射線障害も考えられない。選択的血管造影の所見と合わせ本症例は腸間膜血流障害による阻血性腸疾患と考えられた。

阻血性腸疾患は血流障害の発生部位により

1. 主要動脈閉塞（血栓か塞栓か）
2. 腸管壁内微小血管閉塞
3. 静脈閉塞（腸間膜静脈か門脈か）

4. 非閉塞性阻血の4型に分類される。自験例では開腹時に腸間膜の主要動脈はよく触知され閉塞は認められなかった。また腸間膜静脈および門脈にも閉塞は認められなかった。非閉塞性阻血について Renton⁹⁾は多くは心疾患や高血圧患者でショック症状を伴って発生する人が多いことを示した。本症例には既往に心疾患や高血圧はなくショック症状もみられなかった。小腸狭窄が広範囲にわたりしかも分節的に多数個所であり、腸間膜に接した部分に微細な血管新生を認めたことから、多数個所の腸間膜末梢あるいは腸管壁内の微小血管の閉塞が最も考えられた。このような腸管壁内の微小血管閉塞の症例はほとんど報告されていないが Ottinger¹⁰⁾の報告した腸間膜血流障害136例のうちの大きな動静脈に閉塞がない腸梗塞67例のなかに含まれていると考えられる。

Boley¹¹⁾の動物実験によれば、イヌにセラミックガラス製の小球（35～100 μ ）を静注すると2～3週間後に表層性潰瘍が発生し、動注では小球の大きさや量によって全層壊死や腸間膜対側の線状潰瘍または輪状潰瘍などの種々の程度の病変を生じたという。

本症例の腸間膜血流障害の原因は明らかではないが、胃手術の際の腸間膜操作と脾体尾部切除による上腸間膜静脈への影響に加えて脾摘による血小板増多が誘因となったことが十分考えられる。

血流障害による小腸狭窄は多彩でその原因も種々であり腸管壁の侵される深さや広がりもいろいろで深さは粘膜のみのものから、漿膜に達するものなど症例ごとに異なるほどで、広がりも全腸管にわたるものから本症例のように継ぎはぎ状に分布するものや、分節状

のものなどがある。臨床症状に合わせて消化管造影で経過を追うと共に、血管造影を施行してその閉塞部位や程度を知っておくことがこのような症例を治療するために必要である。

IV. まとめ

胃癌手術後に発生した腸間膜末梢あるいは腸管壁内微小血管閉塞による血流障害が原因と思われる小腸の多発性狭窄の1例を報告し文献的考察を加えた。

文 献

- 1) Cooperman M: Intestinal ischemia. New York, Futura Publishing Company Inc, 1983
- 2) 桜井秀憲, 義岡郁雄, 河野 保ほか: 結節性動脈周囲炎によると思われる胃小腸多発性潰瘍の1治療例. 外科 34: 974-978, 1972
- 3) Balz J, Minton JP: Mesenteric thrombosis following splenectomy. Ann Surg 181: 126-128, 1975
- 4) 植田成文, 松尾晃一, 天野力太: 阻血性空腸炎の1治療例及び本邦報告例の検討. 日臨外医会誌 44: 1195-1202, 1983
- 5) 平岡 博, 守田信義, 鳥枝道雄ほか: 摘脾後腸間膜静脈血栓症をおこした特発性血小板減少性紫斑病の1例. 日消外会誌 16: 740-743, 1983
- 6) Broe PJ, Conley CL, Cameron JL: Thrombosis of the portal vein following splenectomy for myeloid metaplasia. Surg Gynecol Obstet 152: 488-492, 1981
- 7) 佐藤太郎, 七野滋彦, 前田正司ほか: 薬剤性小腸潰瘍本邦症例と文献的考察. 日消外会誌 11: 670-675, 1978
- 8) 加藤岳人, 七野滋彦, 佐藤太郎ほか: 鈍的腹部外傷による小腸狭窄の2例. 日消外会誌 16: 735-739, 1983
- 9) Renton CJC: Non-occlusive intestinal infarction. Clin Gastroenterol 1: 655-673, 1972
- 10) Ottinger LW, Austen WG: A study of 136 patients with mesenteric infarction. Surg Gynecol Obstet 124: 251-261, 1967
- 11) Boley SJ, Krieger H, Schultz L et al: Experimental aspects of peripheral vascular occlusion of the intestine. Surg Gynecol Obstet 121: 789-794, 1965