Hepatomesenteric type の上腸間膜動脈血栓症の 1 救命例

きぬ医師会病院外科

足立 信也 河島 孝彦 森島 勇 尾崎 梓

患者は67歳の男性で、20年来の不安定狭心症の後、下壁の心筋梗塞を発症し治療中であった。4日間続く下痢の後、急激な腹痛で搬送され、下血もみられた。緊急開腹所見では上腸間膜動脈が根部から閉塞しており、小腸は1m50cm にわたって壊死を呈していた。上腸間膜動脈の根部から右結腸動脈分岐の末梢側までの血栓摘除と壊死腸管切除術を行った。術後早期に腹腔動脈の閉塞が疑われたため血管造影検査を行ったところ、総肝動脈が上腸間膜動脈から分岐するいわゆる hepatomesenteric type であった。両側内腸骨動脈が閉塞し、両側総腸骨動脈、脾動脈、左腎動脈、空腸動脈の一部に狭窄がみられた。上腸間膜動脈よりウロキナーゼを注入し、2か月後の血管造影では良好な血流が保たれていた。上腸間膜動脈と総肝動脈の急性閉塞での救命例はきわめてまれであるため報告した。

Key words: occlusion of superior mesenteric artery, anatomical variation of superior mesenteric artery, occlusion of common hepatic artery

はじめに

急性上腸間膜動脈閉塞症は早期診断が困難で救命率の低い疾患である^{1)~3)}. また腹腔動脈, 上腸間膜動脈には解剖学変異が多く, 上腸間膜動脈から総肝動脈が分岐する頻度は数%である⁴⁾. われわれは急性心筋梗塞治療中に上腸間膜動脈閉塞を起こし, さらに術後の血管造影で総肝動脈の血流も途絶していたと考えられた症例を経験した。この症例に対し, 血栓除去と腸管切除術を行い, 術後にウロキナーゼ動注療法を行って救命しえたので文献的考察を加え報告する.

症 例

患者:67歳,男性

主訴:腹痛,下痢,下血

家族歴:特記事項なし.

既往歴:20年来不安定狭心症,1992年2月21日に下 壁心筋梗塞発症,前医にて1か月入院加療す。

現病歴:1992年5月31日から下痢が続き,6月3日に前医受診,いったん帰宅するも腹部の激痛のため,再び前医へ救急車にて搬送され,入院。胸水,心拡大を認め,利尿剤を投与された。6月4日になり下血がみられたため、当科へ搬送された。

入院時現症:やせ型,栄養状態不良.体温38.2度,血圧164/100mmHg,脈拍119/分,整.軽度貧血,黄疸

<1993年1月13日受理>別刷請求先:足立 信也 〒303 水海道市新井木町13-3 きぬ医師会病院外 科 なし.腹部は下腹部を中心に全体に痛みが強く硬いが 上腹部は呼吸によりわずかに軟らかくなった.下腹部 の腸雑音は消失しているが両側とくに左腸骨動脈領域 に血管雑音を聴取した.両側大腿動脈の拍動は上肢に 比べ低下していた.胸部では湿性ラ音を聴取した.

心電図:III, aVF 誘導にQ波があり, I, III, aVL, V4, V5, V6誘導でT波が陰性化していた。

画像診断:胸部単純X線上,軽度の心拡大,血管陰影の増強がみられた (Fig.1)。腹部単純X線では胃,空腸上部に造影剤の残留がみられ,それより肛門側の小腸に拡張とガスの貯留がみられた (Fig.2)。

血液検査:白血球、C-reactive protein (CRP), creatine phosphokinase (CPK), lactate dehydrogenase (LDH) が著増し、尿素窒素、クレアチニンがわずかに増加していた(**Table 1**)。血液ガス分析では pH 7.421, PaO₂ 56.3, PaCO₂ 31.0, BE -2.5であった。

既往歴, 聴診所見, 腹部所見から, 上腸間膜動脈閉塞, 心不全と診断したが汎発性腹膜炎も否定できず, 腹部血管造影は行わずに開腹した.

手術所見:中部正中切開で開腹。混濁した腹水があり、小腸は Treitz 靱帯の約1m50cm 肛門側から上行結 腸肝彎曲部まで長さ3m にわたって暗赤色に変色し、とくに回腸の1m50cm は壊死に陥っていた。上腸間膜動脈は根部から全く拍動を触れず、変色部の末梢動脈も閉塞していた。

Fig. 1 A plain X-ray film of the chest.

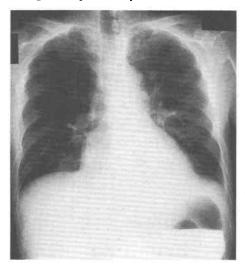
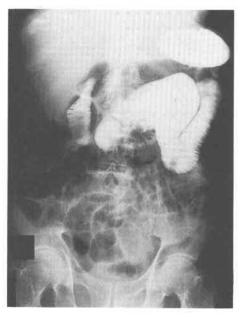


Fig. 2 A plain X-ray film of the abdomen.



まず、右結腸動脈分岐の中枢側に taping し、変色部を支配する空腸動脈の直上で切開したところ全く出血しなかった。Fogarty's balloon catheter がなかったため、上腸間膜動脈の外径とほぼ等しい太さの10Fr 吸引管を中枢側へ挿入し血栓を腹部大動脈へ押し出したところ、動脈血が噴出した。末梢側も同様にブジーを試みたが出血はみられなかった。切開部を縫合し、やや熱めの生理食塩水を腹腔内に満たして10分間待ったと

Table 1 Laboratory data

WBC	17,500 /mm³	T-bil	0.78 mg/dl
RBC	$408\times10^4\ /\mathrm{mm^3}$	GOT	90 IU/I
Hb	$11.7\mathrm{g/dl}$	GPT	42 IU/l
Ht	35.4 %	ALP	200 IU/1
plt	$19.2 \times 10^4 / \text{mm}^3$	LDH	650 IU/1
Na	137 mEq/l	CPK	1,423 IU/l
K	3.9 mEq/1	Amylase	68 IU/l
Cl	98 mEq/l	BUN	26.4 mg/dl
BS	$196 \mathrm{mg/dl}$	CRE	$1.9\mathrm{mg/dl}$
		CRP	$10.9\mathrm{mg/dl}$

ころ、ロ側50cm と肛門側1m の色調が改善し拍動もみられるようになった。結局 Treitz 靱帯の2m 肛門側から回腸末端の50cm ロ側までの1m50cm の回腸を切除し、空腸と回腸を端々吻合して手術を終了した。輸血は行っていない。

術後経過: 術直後は敗血症, 前血管内凝固症候群 (disseminated intravascular coagulation; DIC) 状態 と判断し, ドパミン, メシル酸ガベキサートを持続的 に投与したが, 術後1日目に GOT (142IU/l) が上昇し, 4日目には GOT (53IU/l) は正常化したものの bilirubin (Bil 2.7mg/dl) と amylase (AML 315IU/l) が上昇した。 DIC score は 4日目に8点となったが 以後漸減した。 7日目から GOT, GPT が再上昇し, Bil, AML とも増加したため腹腔動脈領域の血流障害 と判断しプロスタグランジンの投与を開始し, 11日目に血管造影検査を行った。

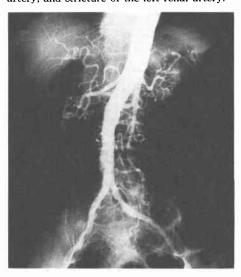
血管造影所見:両側総腸骨動脈,左腎動脈に狭窄があり,両側内腸骨動脈は閉塞していた。上腸間膜動脈は細い分枝に狭窄があるだけで本幹の造影は良好であった。総肝動脈は上腸間膜動脈から分岐するいわゆる hepatomesenteric type であり,閉塞はみられなかった。側副血行により描出された脾動脈には根部に高度の狭窄があり,左胃動脈は描出されなかった(Fig. 3)。上腸間膜動脈からウロキナーゼ24万単位を注入し肝血流の増加を期待した。

血管造影後経過:翌日(術後12日目)にアルテプラーゼ1,200万 I.U を注入したところ13日目から急激にGOT, GPT, Bil, AMLが低下し正常化した。経口摂取も可能であったが20日目頃より徐々に心不全症状が悪化し、25日目に気管内挿管、調節呼吸とした。27日目に気管切開を行い、32日目に人工呼吸器離脱、43日目に気管内チューブを抜去した。その後経口摂取を再開し、リハビリテーションを行った後、9月2日に血

Fig. 3 Superior mesenteric angiography on 11th postoperative day shows hepatomesenteric type branching.



Fig. 4 Aortography shows occlusion of the bilateral internal iliac arteries and the left gastric artery, and stricture of the left renal artery.

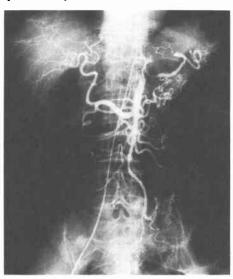


管造影を行い(**Fig. 4, 5**), 再度ウロキナーゼ48万単位 を注入した後退院した。

考察

上腸間膜動脈閉塞症(以下, SMA 閉塞症)は急速に 広範な腸管壊死を起こすきわめて重篤な疾患であ り¹⁾²⁾、その死亡率は高い³⁾、本症例は総肝動脈(以下

Fig. 5 Superior mesenteric angiography shows patent mesenteric circulation and stricture of the splenic artery.



CHA)が上腸間膜動脈(以下SMA)から分岐するhepatomesenteric typeであり、この分岐は数%の頻度であるとされているり。肝動脈を塞栓した場合GOT、GPTは2~3日目に、Bilは4~5日目頃に最高値になるとされるり。本症例では術後1日目にGOTが、4日目にBil、AMKが上昇した。このことからCHAの血流はSMAと同時に途絶したと考えられる。本例ではCHA そのものに閉塞がなかったため、SMA 本幹の血栓除去により肝への血流が再開されたと思われる。

腹部アンギーナと呼ばれる疾患は食後の腹痛と腹部の収縮期雑音を典型的な臨床所見とする慢性動脈閉塞性疾患でありが、本邦でも血行再建の報告例がみられるか。腹部アンギーナは腹腔動脈(以下 CA)、SMA、下腸間膜動脈(以下 IMA)のうち少なくとも2本以上に有意の狭窄が閉塞がなければ発症しないといわれており、CA、SMA のうち一方しか再建できない場合、CA を優先する報告がと SMA を優先する報告があるが、本症例のような hepatomesenteric type での急性 SMA 閉塞便では側副血行の供給路が存在せず致命的である。過去に hepatomesenteric tyze の分岐で SMA 閉塞症を発症した症例の報告はみられず、したがって救命例の報告も見あたらない。

SMA 閉塞症の早期診断には腹部造影 CT やパルス

ドップラー併用超音波検査,腹部血管造影などが有用であるが¹⁰⁾,正診率の最も高い検査は血管造影である¹¹⁾.血栓溶解療法により切除腸管をできるだけ短くするという概念からも術前の血管造影検査は必須である¹²⁾¹³⁾.さらに手術では血栓除去をはじめとする血行再建術が第1選択であり¹⁴⁾,血栓の存在範囲を知るため血管造影検査は不可欠である.

本症例は発症後約26時間を経ており、汎発性腹膜炎も否定できなかった。さらに夜間帯であったため直ちに緊急開腹した。手術中に本症例の血管分岐が hepatomesenteric type であることは全く予想できなかった。SMA 閉塞症と汎発性腹膜炎の鑑別はきめ細かい病歴の聴取と触診、聴診により可能であると思われる。すなわち、循環器疾患の既往を有する症例が多く100、時に血管雑音を聴取することがあり、SMA 閉塞症の圧痛、反跳痛、筋性防御の頻度は低い110。

SMA 閉塞症は重篤であるがゆえに慎重な術前診断が必要である。血管造影検査は不可欠であり、その所見から最も有効な血行再建の方法を考えるべきである。血管造影の際に血栓溶解療法を行い、効果が不十分な場合、直ちに開腹して血行再建術を施行し、必要最小限の腸管切除にとどめるべきであると考える。また近年の動脈硬化症例の増加を考慮すると、つねに腹部アンギーナの存在を念頭において診察し、積極的に的確な血行再建術を施行することが望ましい。

文 献

 Boley SJ, Sprayregan S, Siegelman SS et al: Initial results from an aggressive roentgenological and surgical approach to acute mesenteric ischemia. Surgery 82:848-855, 1977

- 2) 桑原義之, 片岡 誠, 榊原堅式ほか:急性上腸間膜 動脈閉塞症15例の検討―早期腹部血管造影の重要 性について―. 腹部救急診療の進歩 8: 917—921, 1988
- 三島好雄:血管病変。外科治療 55:763-768, 1986
- 4) 平松京一, 甲田英一, 毛利 誠ほか: 分枝別・臓器 別にみた血管解剖。 平松京一 編。腹部血管の X線 解剖図譜。 医学書院, 東京, 1985, p47-57
- 5) 山田龍作, 中塚春樹, 中村健治ほか:肝細胞癌に対する transcatheter arterial embolization therapy の有用性と肝機能に及ぼす影響。日消病会誌78:214-221, 1981
- 6) Morrie GC Jr, DeBakey ME: Abdominal angina-diagnosis and surgical treatment. JAMA 176: 89-92, 1961
- 7) 多田祐輔, 高木淳彦, 佐藤 紀ほか: 小腸虚血性障害, 外科診療 29:1711-1721, 1987
- 8) Stoney RJ, Ehrenfeld WK, Wylie EJ: Revascularization methods in chronic visceral ischemia caused by atherosclerosis. Ann Surg 186: 468-476, 1977
- 9) 多田祐輔, 上野 明:陽管虚血と血管外科いわゆる Abdominal angina について、外科治療 48: 705-711, 1983
- 10) 桑原義之, 片岡 誠, 榊原堅式ほか:急性上腸間膜 動脈閉塞症の早期診断へのアプローチ。日外会誌 91:1442-1445, 1991
- 11) 近森文夫, 青柳啓之, 高瀬靖広ほか:腸間膜動脈閉 塞症の診断と治療に関する検討。日消外会誌 25:1228-1233, 1992
- 12) 吉田 寛, 恩田昌彦, 田尻 孝ほか:選択的ウロキナーゼ動注療法が有効であった急性上腸間膜動脈 閉塞症の1例,日消外会誌 24:2466-2470,1991
- 13) Sande E, Johnsen G, Tangen G et al: Intraoperative streptokinase in the treatment of suprior mesenteric artery embolisation. Eur J Surg 157: 615-616, 1991
- 14) 北村 宏, 山田武男, 大場伸一郎ほか:塞栓摘除術 を施行した急性上腸間膜動脈閉塞症の1例。日消 外会誌 23:2425-2428, 1990

A Case Report of Acute Hepatomesenteric Superior Mesenteric Arterial Oclusion

Shinya Adachi, Takahiko Kawashima, Isamu Morishima and Azusa Ozaki Department of Surgery, Kinu Medical Association Hospital

A 67-year-old man had been treated for inferior myocardial infarction of 3 months' duration after long-term medication for unstable angina. He was admitted to our hospital because of severe abdominal pain, melena and diarrhea of 4 days' duration. Emergency laparotomy revealed occlusion of the superior mesenteric artery (SMA) and necrosis of the small intestine for 1 m 50 cm in length. After thrombectomy, bowel resection was performed. Postoperative angiography revealed hepatomesenteric branching (the common hepatic artery branching from the SMA), occlusion of the bilateral internal iliac arteries and the left gastric artery, and stricture of the left renal artery and a jejunal artery. Urokinase (240,000 U) was infused into the SMA. After 2 months, angiography revealed patent superior mesenteric circulation. We reported a rare case of acute occlusion of the hepatomesenteric SMA.

Reprint requests: Shinya Adachi Kinu Medical Association Hospital 13-3 Araigi-cho, Mitsukaido-shi, 303 JAPAN