症 例

腸間膜静脈血栓症により広範囲回腸壊死をきたした1例

木沢記念病院外科, 岐阜大学第1外科*

山 内 希 美 山 内 一 田 辺 博*

脳出血にて加療中に腸間膜静脈血栓症による広範囲回腸壊死をきたした1例を経験した。症例は72歳, 女性。主訴は腹部圧痛, 下血。1997年10月16日, 発語ができず, 脳出血, 脳室内穿破と診断された。1998年2月2日より下血が認められ, 内視鏡にて上下部消化管に異常を認めず保存的治療を施行していたが, 血圧低下をきたし, 腹部に圧痛および筋性防御が出現したため2月6日に外科へ紹介となった。エコーガイド下に腹腔内穿刺を施行したところ混濁した血性腹水を認めたため, 消化管穿孔と診断し緊急開腹術を施行した。約1mにわたる回腸が壊死に陥っており, 腸間膜静脈は血栓にて閉塞されていた。壊死小腸を切除した。腸管が虚血状態となると梗塞や壊死に陥り, 下血は腸管の強い浮腫や壊死を示唆している。また腸管が壊死に陥った場合の予後は不良とされている。血管病変を合併した急性腹症は本症も念頭に入れ, 早期診断治療にあたるのが重要と思われた。

索引用語: 上腸間膜静脈血栓症, 小腸壊死

緒 言

近年, 人口の高齢化に伴い, 高齢者の急性腹症を取り扱う機会も増加している。上腸間膜血栓症は比較的稀な疾患とされ, 特に高齢者では特異的な症状に乏しく術前診断が困難であり, また術後も再発率が高く, 予後不良の疾患の1つとされている。今回われわれは脳出血にて入院加療中に腸間膜静脈血栓症による広範囲回腸壊死を併発した症例に対し救命し得た1例を経験したので若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

症例: 72歳, 女性。

主訴: 腹部圧痛, 下血。

既往歴: 高血圧, 糖尿病。

現病歴: 1997年10月16日, 朝起床時に開眼しているも発語できない状態であることを家人に発見され, 救急車にて当院へ搬送された。頭部CTにて脳出血, 脳室内穿破と診断され脳外科へ入院し保存的加療をうけたところ, 摂食は可能となったが, 右片麻痺および運動性失語症は残存する状態であった。1998年2月2日より下血が認められ継続するので当院消化器内科を受診し, 内視鏡にて精査するも上部, 下部消化管に異常を

認めなかったため保存的治療を施行していたが, 血圧低下をきたし, 腹部に圧痛および筋性防御を認めたため腹膜炎の診断で2月6日に外科へ紹介となった。

外科転科時現症: 血圧78/50 mmHg (DOA 15 µg/kg/min, DOB 15 µg/kg/min), 脈拍122/min, 不整。体温38.7℃。顔面は蒼白で苦悶状であり, 意識レベルはJCS (Japan Coma Scale) 3点であり, 呼吸は浅く努力様であった。腹部はやや膨隆し, 全体に圧痛と筋性防御を認め, 腸雑音は聴取できなかった。

外科転科時検査所見: 軽度貧血, 低アルブミン血症を認め, CPK 431 IU/l, CRP 38.26 mg/dl と異常高値を認めた (表1)。

腹部単純X線検査: 上腹部に拡張した小腸ガス像が存在し, Kerckring foldsの拡大および小腸壁の肥厚を認めた。また遊離ガス像を認めた (図1)。

腹部CT検査: 腹腔内には腹水と思われる low density area を認め, 大動脈壁に石灰化を認めるものの上腸間膜静脈には明らかな血栓は認めなかった (図2)。

腹腔内の腹水の性状を確認するためにエコーガイド下に腹腔内穿刺を施行したところやや混濁した血性腹水を認めたため, 腸管穿孔による汎発性腹膜炎を強く疑い緊急開腹術を施行した。

手術所見: 1998年2月6日, 全身麻酔下にて腹部正

1999年3月2日受付 1999年6月29日採用

表1 外科転科時検査所見

WBC	8,500 /mm ³	BUN	31.0 mg/dl
RBC	3.36 × 10 ⁴ /mm ³	Cr	0.5 mg/dl
Hb	10.8 g/dl	Na	157 mEq/l
Ht	32.1 %	K	4.1 mEq/l
Plt	7.9 × 10 ⁴ /mm ³	Cl	127 mEq/l
TP	3.9 g/dl	Fe	7 μg/dl
Alb	1.7 g/dl	CRP	38.26 mg/dl
T-Bil	0.66 mg/dl	FBS	141 mg/dl
D-Bil	0.42 mg/dl	PT	12.1 min.
GOT	27 IU/l	APTT	23 min.
GPT	20 IU/l	40% 5L Mask	
LDH	696 IU/l	Po ₂	63.6 mmHg
ALP	92 IU/l	Pco ₂	39.3 mmHg
CHE	1.462 IU/l	BE	0.7 mEq/l
CPK	431 IU/l	Hco ₃	24.4 mEq/l

図1 腹部単純X線検査：上腹部に拡張した小腸ガス像が存在し、遊離ガス像を認めた。

中切開にて開腹した。腹腔内には混濁した血性腹水を約300 ml認め、回腸末端より60 cmの部位より口側に約1 mにわたる回腸が壊死に陥っていた。他の腸管には異常が認められないため壊死腸管を約1 m 30 cm切除した。また壊死部の腸間膜は著明に肥厚短縮しており多数の出血斑を認め、回腸静脈は血栓にて閉塞された状態にあったが、腸間膜動脈の拍動は触知できた。

図2 腹部CT検査：腹水を認め、大動脈壁に石灰化を認めるものの上腸間膜静脈に明らかな血栓は認めなかった。

図3 摘出標本所見：腸管は1 mにわたり壊死状であり、非壊死部の腸管も浮腫が著明である。また腸管膜は肥厚短縮しており、出血斑を認めた。

摘出標本所見：腸管は1 mにわたり壊死状であり、非壊死部の腸管も浮腫が著明である。また腸間膜は肥厚短縮しており、出血斑を認めた（図3）。

病理組織学的所見：静脈血栓が認められた範囲の小腸壁の粘膜および粘膜下層は強度の浮腫と出血性壊死に陥っていた（図4a）。腸間膜の静脈内はフィブリン塊と器質化した血栓がみられ、周囲には炎症性細胞浸潤が認められる。一方、動脈は壁硬化は認めるものの開存していた（図4b）。

術後経過：術直後のエンドトキシンは36 pg/mlと上昇していたため、術直後よりエンドトキシン吸着療法を施行した。第6病日より肺炎を合併したが、保存的治療により改善でき、術後10カ月の現在、腹部症状に再発の徴候もなく経過良好である。

図4 病理組織学的所見：a：小腸壁の粘膜および粘膜下層は強度の浮腫と出血性壊死に陥っている。また周囲には炎症性細胞浸潤が認められる（HE染色， $\times 4$ ）。b：静脈はフィブリン塊と器質化した血栓にて閉塞されており，動脈は壁硬化は認めるものの開存していた（HE染色， $\times 4$ ）。

考 察

腸間膜静脈閉塞による腸管壊死は1895年 Elliot³¹⁾により初回の報告がなされ、本邦では1913年の藤井³²⁾によるのが最初とされており、われわれの検索では1997年までに110例の報告がある。発生頻度は入院患者において手術所見あるいは剖検で確認された症例についてみると0.01%以下であり、ほとんどは上腸間膜静脈におけるとされている³³⁾。年齢は18歳から82歳まで報告され、男性に多い傾向が認められる^{41)~6)}。

症状は腹痛、嘔気、嘔吐、下痢、下血など非特異的であり、腸間膜動脈閉塞に認められるような食後の腹痛はないとされ³⁾、発症初期の腹痛部位は心窩部、臍周囲、下腹部など不定であり、軽度腹痛より始まり、このような前駆症状が5日から1カ月程継続し、その後急激に腹部全体の疼痛に移行するとされている^{31,5)}。また自験例にもみられたように心血管系の異常がなくても血圧低下を認め、便潜血の陽性率は高いのも特徴の

1つと報告されている⁷⁾。

上腸間膜静脈血栓症の原因としては特発性と二次性に分類され、二次性では腹腔内感染症、炎症性疾患、門脈圧亢進症、腹部外傷、腹腔内悪性腫瘍、心疾患、腎疾患、妊娠、血液凝固能異常などがあげられている。さらにこれら明らかな原因の認められないものが特発性とされることになるが、こうした特発性の中に何らかの凝固能異常が関与しているとの報告がみられる⁸⁾。川崎ら⁵⁴⁾は抗プラスミン剤の投与が上腸間膜静脈血栓症を惹起したと考えられる症例を報告しており、特に日本人ではプラスミノゲン異常症の出現頻度が高いことより安易に抗プラスミン剤を投与することは差し控えるべきであることを強調している。自験例も脳出血のため抗プラスミン剤を投与されており線溶系が抑制されたため血栓形成が促進されたのではないかと推測された。また腸間膜静脈血栓症では末梢静脈血栓症の既往を有する例が少なくなく、既往歴の問診も診断上重要な手がかりとなるとの報告もみられる³⁾。

病態については血栓は腸間膜の腸管附着部に近い分枝から始まり徐々に中樞側へ伸展すると推測され、閉塞が本幹におよぶと症状は急激に増悪すると考えられている³⁾。腸間膜静脈の閉塞がおこると体液が腸管内に漏出し血液の濃縮がおこり、血液の鬱滞による出血が漿膜下と粘膜下におこるため、粘膜と粘膜下の間で剥離が起こると報告されている³⁹⁾。

診断としては腹部単純X線にて小腸の拡張を認め、腸閉塞の所見を呈する。さらに腹部造影CTは有効となることがあり、腸管壁の肥厚以外に腸間膜静脈、門脈の拡張や腸間膜静脈、門脈に陰影欠損が認められ、静脈壁の vasa vasorum への造影剤の入った動脈血が充満することにより静脈壁が造影されるなどと特徴的所見が得られるとの報告もある⁵⁾。血管造影は侵襲的ではあるがさらに有効であり、腸間膜静脈から造影剤を注入した場合大動脈に造影剤が逆流する、腸間膜動脈の分枝に攀縮を認める、腸管壊死に陥った部位への造影剤の流入がないなどの特徴的所見が得られる。自験例は下血が出現してからすでに4日を経過しており、腹膜炎症状を伴い、昇圧剤を使用するもショック状態のため単純CTのみ施行した。画像診断上腸間膜静脈の血栓は確認できなかったが、腹水穿刺により血性腹水を確認したことにより術前に消化管壊死による腸管穿孔が強く疑われたことより、腹水穿刺は診断に有効と思われた。

治療は発症から12時間以内の早期のものは抗凝固

剤による保存的治療が有効であるとの報告もあるが¹⁰⁾、本症は早期診断が非常に困難であるため外科的治療が主体となることが多い。全身循環動態を安定させた後、壊死腸管の切除および術後の抗凝固療法が一般的とされているが、外科的切除を行っても術後再発率は高く、本邦では31%に再発を認め¹¹⁾、また再発による死亡率は37%と報告されており¹²⁾、術後の再発予防が予後を決定すると考えられる。再発は吻合部に多く、一見正常に見える部位で切離、吻合しても術後早期に縫合不全をきたすため、健常部を少なくとも5~6cmを含めて切除すべきであると報告されている³⁾。

術後の抗凝固療法については賛否両論があるが、一般的には施行することが推奨されており、抗凝固療法が行われた場合の致死率は0%であるのに対し、行わない場合は50%の致死率にのぼり、術後長期間の十分な抗凝固療法を施行すべきとの報告もある¹³⁾。自験例は脳出血を合併していたため、腸管切除を施行したのみで、術後抗凝固療法は併用せず管理し、再発徴候は認めていないが、今後も慎重な経過観察が必要と思われるここに報告した。

結 語

今回われわれは脳出血にて入院加療中に上腸間膜静脈血栓症にて小腸壊死をきたした症例に対し広範囲小腸切除術を施行し、救命した1例を経験した。術後に抗凝固療法の施行が困難なため、正常腸管を含む十分

な小腸切除を施行することにより良好な経過を得ることができたので報告した。

文 献

- 1) Elliot JW : The operative relief of gangrene of the intestine due to occlusion of the mesenteric vessels. *Ann Surg* 21 : 9—23, 1985
- 2) 藤井貞治 : 腸間膜ノ閉塞ニ因テ起リシ腸壊疽二就テ. *日外会誌* 15 : 104—105, 1913
- 3) 折井正博, 秋山芳伸, 森末 淳他 : 腸間膜静脈血栓症. *手術* 50 : 909—915, 1996
- 4) 浦山 博, 大竹裕志, 原田 猛他 : 腸間膜静脈血栓症. *外科診療* 57 : 351—355, 1996
- 5) 川崎富夫, 上林純一 : 血管. 腸間膜静脈血栓症. *外科* 57 : 1587—1592, 1995
- 6) 岡本雅彦, 熊本吉一, 片山清文他 : 急性腸間膜静脈血栓症の1例. *横浜医* 46 : 297—300, 1995
- 7) Grendell JH, Ockner RK : Mesenteric venous thrombosis. *Gastroenterology* 82 : 358—372, 1982
- 8) 村山英樹 : 上腸間膜静脈血栓症における血液凝固線溶系の異常. *医のあゆみ* 127 : 39—44, 1983
- 9) Polk HC : Studies in experimental mesenteric venous occlusion. The experimental system and its parameters. *Am J Surg* 108 : 693—698, 1964
- 10) 中原数也, 竹谷 弘, 吉岡淳二他 : 特発性腸間膜静脈閉塞による腸壊死の1治験例. *外科* 33 : 1140—1146, 1971
- 11) 熊谷洋一, 山崎 繁, 三浦則正他 : 上腸間膜静脈血栓症の1例. *太田病年報* 31 : 17—21, 1996
- 12) Jona J, Cumminis GM, Head HB, et al : Recurrent primary mesenteric venous thrombosis. *JAMA* 227 : 1033—1035, 1974
- 13) Natove A, Weismann RE : Primary mesenteric venous thrombosis. *Ann Surg* 161 : 516—523, 1965

A CASE OF MESENTERIC VENOUS THROMBOSIS WITH EXTENSIVE SMALL BOWEL NECROSIS

Kimi YAMAUCHI, Hajime YAMAUCHI and Hiroshi TANABE*

Department of Surgery, Kizawa Memorial Hospital

*First Department of Surgery, Gifu University School of Medicine

A case of mesenteric venous thrombosis causing extensive small bowel necrosis during treatment for cerebral hemorrhage. A 72-year-old woman, who was admitted to the department of internal medicine in our hospital for treatment of intracerebral hemorrhage since October 1997, was referred to the department because of anal bleeding, a significant decrease in blood pressure, abdominal tenderness, and muscle guarding on February 6, 1998. Echo-guided puncture of peritoneal fluid confirmed bloody ascites. Emergency operation was performed under a diagnosis of perforation of the small intestine. There existed the necrotic ileum proximal 60 cm and distal 160 cm from the ileocaecal valve was resected and mesenteric venous thrombosis. About 130 cm of the intestine was resected in determining intestinal viability safety included the necrotized bowel. Anticoagulant therapy, as not given, because of intracerebral hemorrhage. There have been no signs of recurrence as of nine months after the operation. If bowel ischemia occurs, the superior mesenteric vein is commonly involved and the affected bowel becomes edematous and necrotic. So anal bleeding suggests severe edema and necrosis of the intestine, and in this case the prognosis is believed to be poor. We must keep in mind the condition as a probable differential diagnosis for patients manifesting acute abdomen with vascular disease.