

門脈ガス血症をきたした回腸壊死の1 治験例

相澤病院外科

有賀 浩子 野池 輝匡 河西 秀 小池 秀夫

症例は76歳の女性。突然に発症した腹痛と嘔吐を主訴として来院した。腹部は膨満し圧痛のみで腹膜刺激症状は認められなかったが、腹部CT検査で腹水および肝臓両葉に門脈ガス像と小腸の拡張、小腸壁内のガス像、小腸腸間膜血管内と思われる部位にガス像を認めた。門脈ガス血症をきたした腸管壊死と判断し、開腹術を施行したところ40cmの壊死腸管を認めたため切除し端々吻合とした。病理組織結果は虚血による腸管壊死で、術後経過は良好であった。門脈ガス血症は比較的まれな疾患であり、虚血性腸疾患に伴うことが最も多く本症例の発生機序は腸管潰瘍部から腸内細菌が門脈内へ移行した敗血症の一徴候と考えた。本邦報告例94例¹⁾²⁾を検討すると、予後不良の疾患とされていたが近年、救命症例数は増加しており、早期の診断と原因疾患の検索および治療が重要と思われる。

緒 言

門脈ガス血症は、多くは腸管壊死を原因疾患として予後不良の徴候とされてきた。近年、報告症例数の増加とともに生存率の改善が得られており、私達も門脈ガス血症を伴った虚血性腸炎の1症例を経験し術後良好な経過を得た。自験例を含め本邦報告94例¹⁾²⁾に対し文献的考察を含め報告する。

症 例

患者：76歳，女性

主訴：腹痛，嘔吐

既往歴：1973年から高血圧の内服治療を受けていた。

現病歴：1998年4月19日に、突然腹部全体の疼痛を訴えて嘔吐した。症状が増強するため当院内科を受診し、急性腹症の診断で緊急入院となった。

入院時現症：身長150cm，体重50kg，体温36.5℃。意識清明で，血圧110/50mmHg，脈拍84/min 不整無し。腹部全体に自発痛を訴え膨隆しているが柔らかく，圧痛のみで腹膜刺激症状は認められなかった。腹部腫瘍は触知せず，腸雑音は減弱していた。

入院時検査所見：白血球数11.340/ μ l・C-reactive protein(以下，CRPと略記)3.8mg/dlと増加し炎症所見と，blood urea nitrogen 48.3mg/dl・creatinine 0.9mg/dl，濃縮尿で脱水を示していた。肝機能および腎機能検査では異常所見はみられなかった。

腹部単純X線検査所見：free airは無く，拡張した

小腸ガスと肝門部に線状の淡い透亮像を認めた (Fig. 1)。

腹部 computed tomography (以下，CTと略記)所見：腹水と肝臓両葉に門脈ガス像を，拡張した小腸の壁内と腸間膜血管内と思われる部位に樹枝像のガス像を認めた (Fig. 2 3)。

下血も出現し，門脈ガス血症を伴った腸管壊死と判断したため外科転科し発症24時間後に全身麻酔下に開腹した。

Fig. 1 Abdominal X-ray showed gas in the hepatic portal vein (\uparrow) and dilated loops of the small intestine.



Fig. 2 Abdominal CT scan showed ascites and hepatic portal venous gas in bilateral hepatic lobes.



Fig. 3 Abdominal CT scan showed dilatation of small intestine and gas in the small intestinal wall (⇓) and the mesenteric vein ()

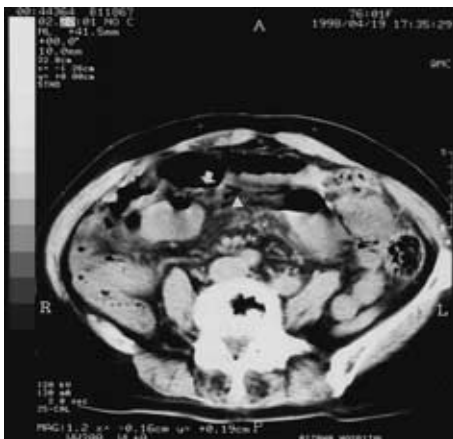
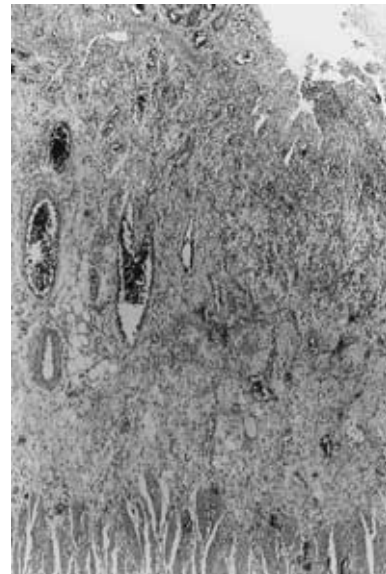


Fig. 4 Microscopic findings showed necrosis in the mucosal and submucosal layer due to transient ischemic changes.



たが、腸管壁内に気腫は見られなかった (Fig. 4). 辺縁動脈には動脈硬化性変化を認めた.

術後経過: 全身状態は比較的落ち着いていたが、血液検査でエンドトキシン 18.1pg/ml , FDP $40\mu\text{g/ml}$, 血小板 $8.6 \times 10^4/\mu\text{l}$ の結果を得たため敗血症と disseminated intravascular coaguration(以下, DIC と略記)の治療を開始した. 検査結果は速やかに改善し第7病日には経口摂取を開始し, 合併症も無く第30日目に退院した. 術前血液培養と術中腹水培養の結果では菌は検出されなかった. 退院前の腹部CT検査では門脈ガス像は消失していた (Fig. 5).

考 察

門脈ガス血症は比較的可憐な疾患であり, 本邦では1974年に福島ら¹⁾が報告して以来, 自験例を含め94例を数え, 原因疾患としては虚血性腸疾患が最も多いとされている²⁾(Table 1). 本疾患の発生機序としては, 消化管の粘膜障害による粘膜防御機構の破綻・腸管内圧の亢進・ガス産生菌の関与が推定されており³⁾, 本症例は, 腹部CT検査で腸管壁から腸間膜血管内を通過して門脈内へのガスの移行が認められ, 虚血により生じた腸管潰瘍部から腸内細菌が門脈内へ移行して敗血症となったと考えている. 門脈ガス血症は1974年当初から予後不良で死亡率が高く, 末期の徴候であると認識

手術所見: 腹腔内に漿液性腹水が約600ml貯留し, 回盲部から20cm口側の回腸が40cmの範囲で暗赤色に変色し収縮していた. 病変部と正常腸管の境界は明瞭で, 腸管に膿苔の付着や穿孔は無く, 上腸間膜動脈根部および病変部腸管の辺縁動脈の拍動は良好であった. 病変部腸管を切除し端々吻合を行った.

切除標本: 病変部腸管の内腔粘膜は全周性に全長にわたって脱落し壊死に陥り, U1 I から U1 II の潰瘍を形成していた.

病理学的組織所見: 粘膜は脱落して粘膜から粘膜下層まで広範囲にわたり虚血に伴う変性壊死が認められ

Fig. 5 Hepatic portal venous gas was no longer apparent on the follow-up abdominal CT scan.

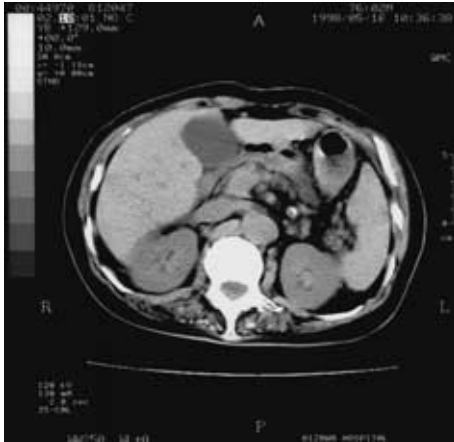


Table 1 Diagnosis in 94 patients with hepatic portal venous gas.

	No(Alive)
Ischemic enteropathy	54(26)
Superior mesenteric artery thrombosis	22(9)
Strangulated ileus	8(4)
Non-occlusive mesenteric infarction	4(4)
Necrotizing or ischemic enterocolitis	16(8)
Neonatal necrotizing enterocolitis	2(1)
Torsion of colon	1(0)
Necrosis of rectum(Leriche syndrome)	1(0)
Other gastroenteropathy	20(18)
Phlegmonous gastritis	1(1)
Gastric ulcer, Perforation of ulcer	5(4)
Dilatation of the stomach	1(1)
Perforation of duodenal ulcer	1(1)
Ileus	2(2)
Leakage after anastomotic operation	1(1)
Acute enteritis	3(3)
Ulcerative colitis with endoscopy	1(1)
Colon cancer with perforation or invasion	3(2)
Gangrenous appendicitis with abscess	1(1)
Meteorism	1(1)
Other disease	6(2)
Liver abscess	1(0)
Splenic abscess	1(1)
Acute emphysematous pancreatitis	1(0)
Acute emphysematous cholecystitis	1(1)
Gas gangrene	1(0)
Pneumonia	1(0)
Unknown etiology(including DOA)	14(1)
Total	94(47)

されていた¹⁾が、近年報告症例数が増加し比較的予後良好とされている腸管壊死以外で発生する症例²⁾の報告も増えていることに加え、nearDOA や DOA 症例数の減少と腹部 CT による早急な診断が可能となり生存率の改善が得られるようになったと考えている。文献によると、1990年前半までは主に腹部 X 線検査で診断をつけ、典型的な門脈ガス血症の画像所見が得られていたが、近年は X 線検査での典型的な所見は少なく、X 線検査で異常所見が明らかになる以前のガス量が少ない段階でも腹部 CT 検査により容易に門脈ガス像をとることが可能であるとされ^{4,5)}、単純 X 線では読影困難な症例でも画像所見のレベルアップにより診断が早く得られるようになったと考えている。当初1978年の Lieberman の報告³⁾では死亡率75%、特に原因疾患が腸管壊死であると死亡率は90%以上とされていたが、我々の検索によると1998年までの報告では全症例死亡率(44/94)46.8%、手術施行率(59/94)62.8%、術後死亡率(20/59)33.9%、腸管壊死症例死亡率(28/54)51.9%となってきた。しかし、救命可能であっても腸管壊死が広範囲であったり、基礎疾患を有する場合は経過不良であり、ショックからの離脱に難渋する報告⁶⁾がみられた。本症例は、腸管壊死範囲は40cmと短く、全長にわたって全周性に壊死部分が粘膜から粘膜下層にまで及んでいたが、辺縁動静脈の血流障害はみられなかった。腸管虚血の原因としては、①腸間膜動脈の閉塞による疾患と、②器質的閉塞を伴わない疾患(非閉塞性腸管虚血症、non-occlusive mesenteric ischemia: 以下、NOMI)に分類され、文献⁷⁾によると、NOMI は心拍出量の低下や循環血漿量の減少に伴い腸間膜動脈の末梢血管が攣縮することにより生じる虚血症とされ、特徴の一つとして非連続的かつ節的な虚血領域を形成するとされる。本症例は、腸間膜動脈分枝に血栓か血管攣縮かなんらかの血流障害がおき、一定時間続いたため分枝の支配領域の腸管に潰瘍を形成したと思われる。しかし、来院時血管造影検査を施行しておらず、開腹時にはすでに血流障害は認められなかったため推測でしかない。術後経過は比較的良好で全身状態も安定しており門脈ガス血症を併発していて重篤であるという印象は受けなかった。言い換えれば、門脈ガス像が得られたからこそ、術前の腹部所見が高齢のためか圧痛のみで腹膜刺激症状は認められていなくても、早期に診断が得られ開腹できたことも考えられる。門脈ガス像が得られた場合には、他の疾患の検索も重要であるが原因として最も多いとされる腸

管壊死に対しての確定診断方法は現在でも開腹以外に無いとされており⁸⁾, 我々の検索では開腹を必要としない疾患は少なく16.0% (15/94)であり, 開腹に躊躇すべきではないと考えている。虚血性腸炎自体は決して予後不良な疾患ではなく, 門脈ガス血症を併発していれば敗血症という重篤な感染症が基礎にある可能性が高いことを念頭におき, 他疾患の検索のために開腹時期が遅れることはあってはならないと思われる。

文 献

- 1) 福島恒男, 阿部哲夫, 鬼頭文彦ほか: 門脈ガス血症, 腸間膜血行不全との関連について. 日臨外医学会誌 29: 1123-1126, 1974
- 2) 中村達也, 村尾佳則, 西村 章ほか: 肝門脈ガス血症を呈した広範囲腸管壊死の2例 自験例および本邦報告45例の検討. 日臨外医学会誌 55: 2859-2864, 1994
- 3) Liebman PR, Patten MT, Manny J et al: Hepatic portal venous gas in adult. Ann Surg 187: 281-287, 1978
- 4) 石田 章, 増田道彦: CTにて診断しえた結腸脾彎曲部癌による門脈ガス血症の1例. 臨放 32: 1165-1167, 1987
- 5) 杜若幸子, 杜若陽祐, 渡邊克司ほか: 腸管気腫を伴った門脈ガス症の1例 CT検査の有用性について. 臨放 37: 511-514, 1992
- 6) 福田淑一, 月岡一馬, 川崎史寛ほか: 門脈ガス血症の4救命例. 日消外会誌 29: 1697-1701, 1996
- 7) 小林 聡, 山口晃弘, 磯谷正敏ほか: 門脈ガス血症を呈した非閉塞性腸管虚血症の1例. 日臨外医学会誌 60: 139-142, 1999
- 8) 三好和也, 松井武志, 雁木淳一ほか: 門脈ガス血症を伴った急性上腸間膜動脈閉塞症の1手術治験例. 日消外会誌 28: 77-81, 1995

A Case of Non-fatal Jejunal Necrosis With Hepatic Portal Venous Gas

Hiroko Aruga, Terumasa Noike, Hide Kasai and Hideo Koike
Department of Surgery, Aizawa Hospital

A 74-year-old woman was admitted complaining of a sudden onset of abdominal pain and vomiting. Physical examination showed a soft bulging of the abdomen and mild abdominal tenderness. A plain abdominal radiograph showed dilated loops of the small intestine. Abdominal computed tomography revealed ascites and gas in the hepatic portal venous system, the wall of the small intestine and the mesenteric vein. A diagnosis of bowel necrosis with hepatic portal venous gas was determined, and a laparotomy was performed. A 40-cm length of jejunum was found to be necrotic and an enterectomy was performed. The patient made an uneventful recovery. Hepatic portal venous gas is a rare condition, caused mostly by ischemic enteropathy. It should be considered an indication of sepsis, since bacteria from the intestine may infect the portal venous system from an ulcer in the intestine. Generally, cases of hepatic portal venous gas follow a serious clinical course including shock. We reviewed 94 cases in the Japanese literature and found trend toward improving survival rate. The condition requires early diagnosis and surgical treatment.

Key words : sepsis, hepatic portal venous gas, bowel necrosis

[Jpn J Gastroenterol Surg 33 : 382-385, 2000]

Reprint requests : Hiroko Aruga Department of Surgery, Aizawa Hospital
3-1-1 Honjyou, Matsumoto, 390-8510 JAPAN