

麻痺性イレウスに伴った腸管囊腫様気腫症の1例

岩手県立胆沢病院外科

関根 祐樹 高津 尚子 福沢 太一 河合 賢朗
楠田 和幸 鈴木 雄 遠藤 義洋 北村 道彦

症例は67歳の男性で、糖尿病、高血圧、精神分裂病にて治療中であった。嘔気、食欲不振を主訴に来院。著明な腹部膨満あり。WBC 8,300/ μ l, CRP 12mg/dl, Cr 2.4mg/dl, BS 324mg/dl。単純X線では遊離ガス, niveauを伴う拡張した小腸を, CTでは遊離ガス, 腸管壁・腸間膜内ガスを認めた。緊急手術施行し, 下部小腸に腸管壁・腸間膜内気腫を認めた。原因は腸管内圧上昇と判断し, イレウスチューブ挿入, 腸内容排除後, 留置した。術後経過良好で退院。本症は腸管壁内に多数の囊腫様気腫を形成するまれな疾患である。原因は, 腸管内圧上昇, 腸管虚血, 慢性肺疾患, 薬剤性などと多彩である。治療は保存的療法の原則であるが, 腸管虚血によるものなどは緊急手術が必要とされている。本症例では炎症反応陽性で, Cr値の上昇を伴い, 糖尿病を合併しており腹部所見の信頼性が低いことを考慮し, 緊急手術を施行した。

はじめに

腸管囊腫様気腫症 (pneumatosis cystoides intestinalis: PCI) は腸管壁に多発性の含気性囊胞を形成する比較的まれな疾患であり, その病因, 病態はいまだ解明されていない。今回われわれは, 麻痺性イレウスにより腸管内圧が上昇し, 腸粘膜が損傷されたことにより腸管壁・腸間膜内にガスが侵入し, 気腫, 腹腔内遊離ガスを形成したと考えられた腸管囊腫様気腫症の1例を経験したので, 文献の考察を加えて報告する。

症 例

症例: 67歳, 男性

主訴: 嘔気, 食欲不振

既往歴: 糖尿病, 高血圧, 精神分裂病

内服薬: 塩酸クロカブラミンなど数種類の抗精神病薬, さらに血糖降下薬, 降圧薬を内服していた。

現病歴: 平成13年1月12日嘔気, 食欲不振あり, 当院受診し, 内服処方される。その後, 何とか食事を摂取していたが, 1月14日より再び嘔気, 食欲不振が出現。16日当院再受診。

来院時現症: 身長158cm, 体重59kg, 血圧140/80mmHg, 脈拍119/分・整, 体温38.4, 顔貌は正常, 意識清明, 腹部は柔らかいが著明に膨満しており, 腸雑音はやや減弱。腹部に圧痛はなし。

Table 1 Laboratory data

WBC	8,300 / μ l	GOT	22 IU/l
RBC	437×10^4 / μ l	GPT	40 IU/l
Hb	12.9 g/dl	T-Bil	0.5 mg/dl
Ht	39.2 %	γ -GTP	23 IU/l
Plt	29.5×10^4 / μ l	ALP	234 IU/l
PT	89 %	LDH	152 IU/l
APTT	29.4 sec (control 29.3sec)	BUN	68.4 mg/dl
Fbg	402.0 mg/dl	Cr	2.4 mg/dl
pH	7.485	Na	123.8 mEq/l
pO ₂	82.1 mmHg	K	4.5 mEq/l
pCO ₂	30.2 mmHg	Cl	87.5 mEq/l
HCO ₃ ⁻	22.5 mmol/l	Ca	8.6 mg/dl
BE	0.2 mmol/l	TP	6.6 g/dl
		Alb	3.7 g/dl
		CRP	12.2 mg/dl
		BS	324 mg/dl

来院時検査所見: 白血球数 $8,300/\text{mm}^3$, CRP 12.2 mg/dl, BUN 68.4mg/dl, Cr 2.4mg/dl, Na 123.8mEq/l, BS 324mg/dl と炎症反応, 腎機能障害, 電解質異常, 高血糖を認めた (Table 1)。

胸腹部単純X線写真: 横隔膜下に腹腔内遊離ガスを認めた。腹部に広範囲に niveauを伴い拡張した小腸を認め, 詳細に観察すると腸管壁に類円形の透亮像を認めた (Fig. 1)。

腹部CT検査: 腹腔内遊離ガスを認め, 拡張した腸管壁・腸間膜内にガスを認めた (Fig. 2)。また, 横隔

<2002年9月25日受理> 別刷請求先: 関根 祐樹
〒023 0864 水沢市字龍ヶ馬場61 岩手県立胆沢病院外科

Fig. 1 An abdominal plain film showed free air (arrows) and dilated small intestinal gas (arrowheads) with air fluid levels.

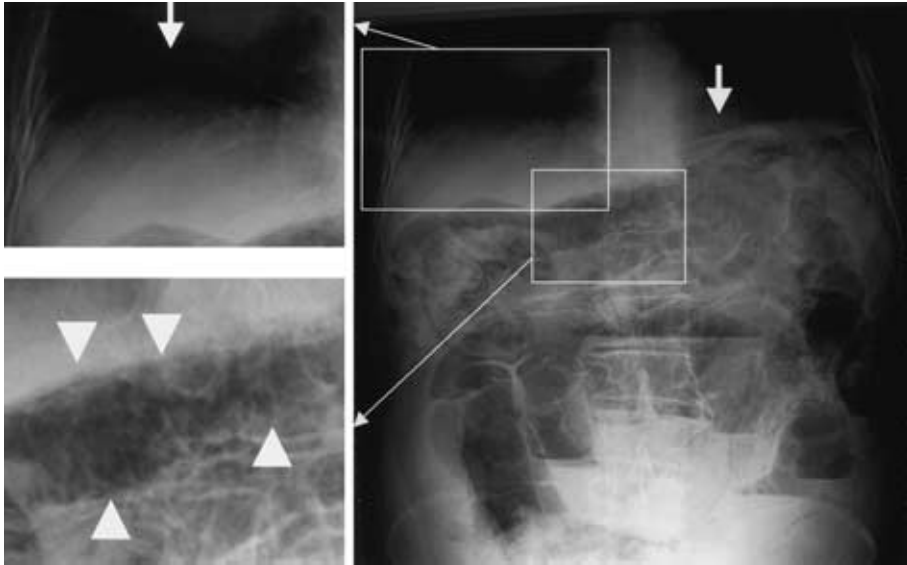
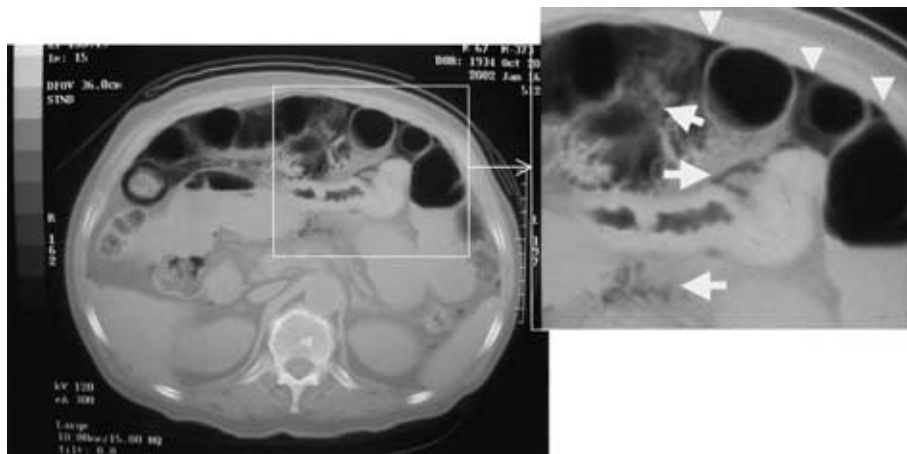


Fig. 2 An abdominal CT showed free air (arrowheads) and emphysema (arrows) in the wall of dilated intestine and the mesentery.



膜と肝臓の間に腸管ガスが存在し, Chilaiditi 症候群を伴っていた。

上部消化管内視鏡を施行したが異常所見なし。以上より, 保存的治療の選択も考慮したが, 炎症反応陽性で発熱しており, Cr 値の上昇を伴い, さらにコントロール不良の糖尿病を合併していることから腹部所見の信頼性が低いことを考慮し, 腸管壁・腸間膜内ガスを伴う消化管穿孔の診断で緊急手術を施行した。

手術所見: 上腹部正中切開にて開腹した。腹腔内遊

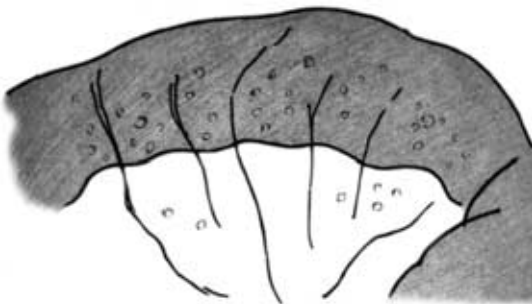
離ガスを認めたが, 腹水は存在せず。小腸は著明に拡張し, 下部小腸に 2m にわたる腸管壁・腸間膜に気腫を認めた (Fig. 3 A)。腸管壁に肉眼的に穿孔部位は認められなかった。腹腔内遊離ガス, 腸管壁・腸間膜内ガスの原因は, 麻痺性イレウスによる腸管内圧上昇, 腸管粘膜損傷が原因と判断した。減圧目的に経鼻的にイレウスチューブを挿入し, 小腸内容物 1.5L を吸引・排除後, 留置した。

術後経過: 血圧低下・高血糖となるが, 多量の補液,

Fig. 3 A photograph during the operation showed diffuse emphysema in the wall of small intestine and the mesenterium.



Fig. 4 A shema of diffuse emphysema in the wall of small intestine and the mesenterium.



カテコラミン，速効型インスリンによりコントロールした．抗コリン作用により便秘を引き起こす抗精神薬内服は休止した．第3病日イレウスチューブが自己抜去され，その後徐々に腹部膨満が増強したが，下剤内服，座薬，浣腸により軽減した．第6病日からの経口摂取後も排便コントロール良好で経過．第23病日退院した．

考 察

腸管嚢腫様気腫症(Pneumatosis cystoides intestinalis ; 以下 ,PCI と略記)は腸管壁内に多数の嚢腫様気腫を形成する比較のまれな疾患で，1730年 Du Vernoyにより初めて報告¹⁾され，本邦では1901年に三輪により第1例が報告²⁾された．近年，急性腹症に対してCTを施行する機会が増加するにつれ，急速に報告例が増加している．

PCIは回腸に多く発症するとされてきた³⁾が，最近では大腸の発生例の報告⁴⁾も多い．好発年齢は20～40歳

の青壮年層の男性に多いとされ，高齢者になるほど小腸発生頻度が高くなるという報告もあるが，最近では女性の報告も増えており⁵⁾，Hirschsprung's diseaseに高率に合併した新生児発症の報告例もみられる⁶⁾．一般的に特有な症状は乏しいが，小腸例では腹部膨満感，腹痛，嘔吐などの不定胃腸愁訴が主であり，大腸例では粘血便，下痢が多い⁹⁾．また，小腸例の15%，大腸例の2%に，本症例のように腹腔内遊離ガスが認められた⁷⁾．

PCIの成因として①細菌説：腸管壁にガスを産生する非病原性弱毒細菌が侵入することにより起こるもので，特に乳幼児の場合，細菌性腸炎により粘膜透過性に変化を来し，ガス産生性の細菌が腸管壁に侵入して起こる⁸⁾．この場合，気腫は粘膜下に存在し，破裂すれば下血を認める．②機械説：幽門狭窄，虫垂炎，潰瘍性大腸炎などにより腸管内圧の上昇を来し，腸管内ガスが粘膜の微細な損傷部位もしくは潰瘍辺縁より腸管壁内に侵入し，気腫を来す⁹⁾．③慢性肺疾患説：喘息，慢性気管支炎にみられる咳嗽，胸腔内圧の亢進により破裂した肺細胞隙より漏れた空気が縦隔気腫となり，後腹膜を經由して，腸間膜を経て，腸管漿膜下に達する¹⁰⁾．漿膜下気腫が破裂すると腹腔内遊離ガス像として認められることもあり，腸管壁内の気腫の存在部位より成因を推察できることもある¹¹⁾．④化学説：トリクロールエチレンに慢性的に暴露されているものに発症し，気腫内にトリクロールエチレンを検出する．他に新生物説，外傷説などがある．本症例の成因としては，数種類の向精神薬を内服中であり，来院時麻痺性イレウスの状態であった．さらに，来院時単純X線写真で遊離ガスを伴う著明に拡張した小腸を認めたことより，腸管内圧の上昇による機械説が考えられた．

診断は腹部単純X線写真にて大小不同の類円形，ぶどうの房状の透亮像を認め，造影剤を使用した検査では多数の類円形隆起性病変や，腸管外縁と腸管内造影剤との間に無構造の嚢胞ガス像がみられることがある．内視鏡検査では粘膜下気腫の場合，多発性のポリープ様病変，もしくは粘膜下腫瘍様病変として認められることが多いが，漿膜下気腫の場合ははっきりとしないこともある．CTでは拡大視したり，空気の条件で詳細に観察することにより，気腫や遊離ガスを認知でき，本症の確定診断が得られる．

治療法は一般的に高濃度酸素療法，高圧酸素療法などの保存的療法が原則¹²⁾であるが，通過障害，大量出

血, 腸管虚血, 炎症などの合併症がある場合には緊急手術が必要となり, 原因疾患の鑑別が重要である. 本症例では保存的治療の選択も考慮したが, 炎症反応陽性で発熱しており, Cr 値の上昇を伴い, さらにコントロール不良の糖尿病を合併していることから腹部所見の信頼性が低いことを考慮し, 緊急手術を施行して腸管内減圧を行い, 良好な経過が得られた. 手術適応の判断が難しい症例であったが, 結果的には緊急手術が必要ではなかった. この症例に関して, 半日程度, 炎症反応, 腎機能の変化を見てから, 手術の適応を検討すべきであったと考えている.

本論文の要旨は第57回日本消化器外科学会総会(平成14年7月, 京都)にて発表した.

文 献

- 1) Du Vernoi GJ : Aer intestinorum tam subextima guam intima tunica inclusus. *Obsergationae Acad. Scient Imp Petropol* 5 : 213 215, 1730
- 2) Miwa Y : Über einen Fall von Pneumatosis cystoides intestinorum hominis nach Prof. Dr. E. Hahn. *Zentralbl Chir* 16 : 427 428, 1901
- 3) Koss LG : Abdominal gas cyst (Pneumatosis cystoides intestinorum hominis). *Arch Pathol* 53 : 523 549, 1952
- 4) 大西和彦, 淵本定儀, 米花孝文ほか : 術後吻合部に発生を繰り返した腸管囊腫様気腫の1例. *日消外会誌* 17 : 1615 1618, 1984
- 5) 小田正幸, 小坂橋和治, 松田国昭 : 内視鏡的に観察した腸管囊腫様気腫の1例. *Gastroenterol Endosc* 15 : 69 72, 1973
- 6) 平原典幸, 仁尾義則, 田村勝洋 : 麻痺性イレウスに発生した腸管囊腫様気腫症の1例. *日臨外会誌* 61 : 2137 2140, 2000
- 7) Jamart J : Pneumatosis cystoides intestinalis a statistical study of 919 cases. *Acta Hepato-gastroenterol* 26 : 419 422, 1979
- 8) Gillon J, Tadesse K, Logan RFA et al : Breath hydrogen in pneumatosis cystoides intestinalis. *Gut* 20 : 1008 1011, 1977
- 9) Meyers MA, Ghahemani GG, Glements JL et al : Pneumatosis intestinalis. *Gastrointest Radiol* 2 : 91 105, 1977
- 10) Keyting WS, McCarver RR, Kovarik JL et al : Pneumatosis intestinalis : A new concept. *Radiology* 76 : 733 741, 1961
- 11) 米島 学, 竹内正男, 辻 宏和 : 潰瘍性大腸炎の経過中に出現したS状結腸管囊腫様気腫の1例. *Gastroenterol Endosc* 11 : 2292 2298, 1997
- 12) 佐藤 彰, 保科裕一, 清水宏明ほか : 吸収不良症候群と腸管囊腫様気腫による気腹を伴った全身性強皮症の1治験例. *リウマチ* 35 : 927 933, 1995

A Case of Pneumatosis Cystoides Intestinalis with Paralytic Ileus

Yuki Sekine, Naoko Takatsu, Taichi Fukuzawa, Masaaki Kawai, Kazuyuki Kusuda,
Yu Suzuki, Yoshihiro Endo and Michihiko Kitamura

Department of Surgery, Iwate Prefectural Isawa Hospital

A 67-year-old man with a history of diabetes mellitus, hypertension, and schizophrenia admitted for nausea and anorexia was found in physical examination to have severe abdominal distension without tenderness. Laboratory data was as follows : white blood cell count $8,300/\text{mm}^3$, CRP (C reactive protein) 12mg/dl, serum creatinin 2.4mg/dl, and serum blood sugar 324mg/dl. Abdominal radiography showed free air and dilated small intestinal gas, and abdominal computed tomography showed free air and emphysema in the wall of the dilated intestine and the mesenterium. In emergency laparotomy, diffuse emphysema was noted in the wall of the anal side of the small intestine and the mesenterium. We judged these emphysematous changes occurred due to increased internal intestinal pressure. An ileus tube was emplaced after drainage of intestinal juice. The postoperative course was uneventful. Pneumatosis cystoides intestinalis is a rare disease forming multiple cystic emphysema in the wall of the intestine. Causes of this disease are considered to include increased internal intestinal pressure, intestinal ischemia, inflammation, rupture of emphysematous change of the lung in chronic pulmonary diseases, and some drugs. Conservative therapy usually is chosen, but in cases with severe inflammatory and/or ischemic findings, emergency surgery is indicated. In our case, we conducted emergency surgery due to the inflammatory reaction, increased creatinin, and caring underestimation of abdominal findings masked by schizophrenia and diabetes mellitus.

Key words : pneumatosis cystoides intestinalis, free air, ileus

[Jpn J Gastroenterol Surg 35 : 1831 1834, 2002]

Reprint requests : Yuki Sekine Department of Surgery, Iwate Prefectural Isawa Hospital
61 Aza Ryugababa, Mizusawa-city, 023 0864 JAPAN