

## 症例報告

## 典型的な画像所見を呈した急性気腫性胆嚢炎の1例

佐藤雅子<sup>1)</sup>, 岸川博文<sup>2)</sup>, 白石景子<sup>1)</sup>, 坂口栄樹<sup>1)</sup>, 飯田 武<sup>1)</sup>,  
戒能聖治<sup>1)</sup>, 田辺満彦<sup>1)</sup>, 篠山哲郎<sup>1)</sup>, 伊藤忠彦<sup>1)</sup>

山口労災病院 内科<sup>1)</sup> 小野田市大字小野田1315-4 (〒756-0095)

小倉記念病院 内科<sup>2)</sup> 北九州市小倉北区貴船町1-1 (〒802-8555)

Key words : 気腫性胆嚢炎, 経皮経肝胆嚢ドレナージ, PTGBD

## はじめに

急性気腫性胆嚢炎は比較的稀な疾患といわれてきたが, 近年の画像診断の進歩に伴い日常診療においても遭遇する機会がある疾患となり報告例も増加してきている。今回, われわれは特徴的な画像所見を呈した急性気腫性胆嚢炎の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

患者: 73歳, 女性

主訴: 腹痛。

家族歴: 特になし。

既往歴: 特になし。

現病歴: 生来健康であった。2002年4月3日午後より食思不振がみられていた。17時頃, 夕食を少量摂取し, 19時頃より腹痛が出現した。症状軽快しないため20時頃に当科を受診し精査・加療目的で入院となった。

入院時現症: 身長153cm, 体重61kg, 栄養中等度, 意識清明, 体温37.6度, 血圧126/71mmHg, 脈拍56/分 整, 眼瞼結膜に貧血なく, 眼球結膜に黄疸を認めなかった。胸部は異常なく, 腹部は平坦・軟・腸音正常であり腹部全体に圧痛を認めたが腹膜刺激徴候は認めなかった。

血液検査所見: WBC 12300/mm<sup>3</sup>, CRP 7.30mg/dlと炎症反応の亢進を認めT-bil 1.5mg/dl, AST 512IU/l, ALT 297IU/l, ALP 401IU/l, LDH

## 生化学

TP	6.3	g/dL
Alb	3.7	g/dL
BS	135	mg/mL
T-Bil	1.5	mg/dL
AST	512	IU/L
ALT	297	IU/L
ALP	401	IU/L
γ-GTP	110	IU/L
LDH	687	IU/L
TCH	179	mg/dL
TG	46	mg/dL
AMY	29	IU/L
CHE	369	IU/L
BUN	13.5	mg/dL
Cr	0.5	mg/dL
Na	136	mEq/L
K	3.3	mEq/L
Cl	102	mEq/L
CRP	7.30	mg/dL

## 末梢血

WBC	12300	/μL
neutro.	76.8	%
eosino.	0.1	%
baso.	0.3	%
lympho.	14.5	%
mono.	8.3	%
RBC	415 X 10 <sup>4</sup>	/μL
Hb	12.8	g/dL
Hct	37.5	%
Plt	21.6 X 10 <sup>4</sup>	/μL

表1. 入院時血液検査所見

687U/l, γ-GTP 110IU/lと軽度の黄疸と肝胆道系酵素の上昇を認めた。(表1)

腹部単純X線写真: 立位正面像で右上腹部に弧状のガス像があり, その頭側に樹枝状のガス像がみられた。これらは胆嚢壁及び胆管に一致すると考えられた(図1)。

腹部超音波検査: 胆嚢壁, 胆管壁に一致してstrong echoを認め胆道内ガスが示唆された(図2)。

腹部CT検査: 胆嚢腫大と胆嚢壁の肥厚があり, 肥厚した胆嚢壁内にはほぼ全周性にガス像がみられた。また肝内胆管内にもガス像を認めた。胆嚢・胆管内に結石は認められなかった(図3)。

以上の検査所見より胆管内ガスを伴う急性気腫性胆嚢炎と診断し, 絶飲食・抗生剤投与を開始するとともに感染のコントロール目的で7Fr balloon tubeを用いて経皮経肝胆嚢ドレナージ (=Perctaneous transhepatic gallbladder drainage; 以下PTGBDと略) を施行した。PTGBD施行時の造影では胆嚢壁

平成15年10月15日受理

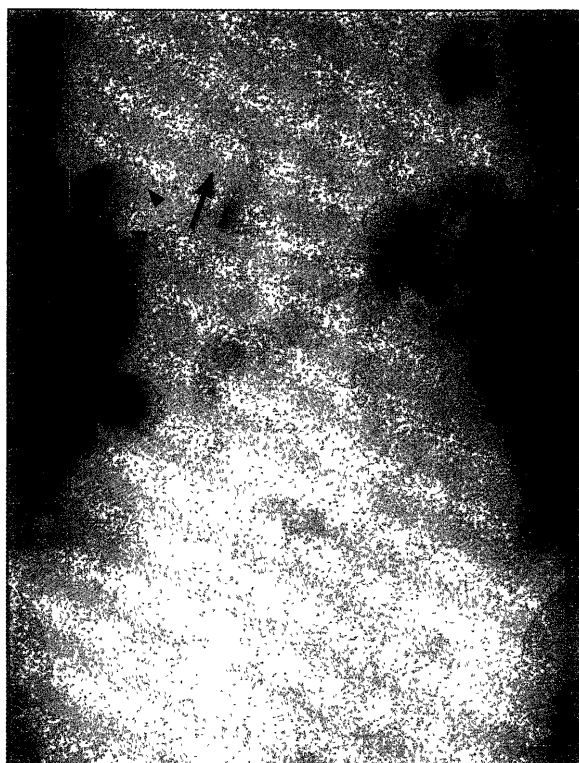


図1. 入院時腹部単純X線写真 (立位)

右上腹部に弧状のガス像 (△印) がみられ, その頭側に胆管及び胆嚢壁に一致すると考えられる樹枝上のガス像 (矢印) がみられた。



図2. 入院時腹部エコー

胆嚢壁, 胆管壁に一致してstrong echoを認め胆道内ガスが示唆された。胆嚢, 胆管内に結石は認められなかった。

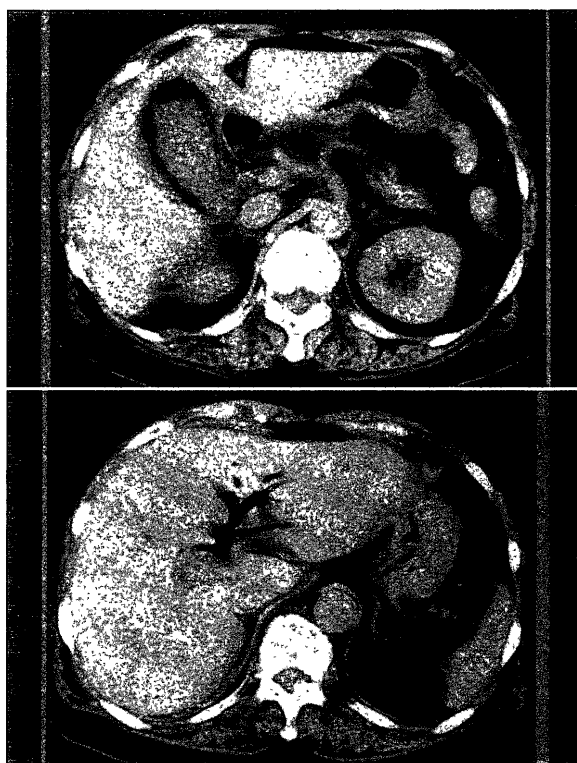


図3. 入院時腹部単純CT

胆嚢腫大と胆嚢壁の肥厚があり, 肥厚した胆嚢壁内にはほぼ全周性にガス像が認められた。また肝内胆管内にもガス像が認められた。胆嚢, 胆管内に結石は認められなかった。

に一致してほぼ全周性にガス像がみられ (図4), 胆汁培養では嫌気性菌であるClostridium perfringensが検出された。ドレナージ後一旦CRP18mg/dlまで上昇したものの, 炎症反応の低下とともに症状も速やかに改善を認めた。炎症消退後のドレナージ11日目にドレナージチューブからの瘻孔造影を施行した (図5)。入院時にみられた胆嚢壁に一致するガス像は消失しており, 総胆管・肝内胆管も明瞭に造影され, 総胆管内に透亮像はなく結石はみられなかった。症状消失し検査所見も正常化したドレナージ18日目に腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した。

手術所見: 胆嚢壁は肥厚し, 大網, 十二指腸と炎症性に繊維性癒着がみられた。胆嚢頸部は比較的炎症が弱かったが, 胆嚢底部は特に炎症が強かった。

切除標本: 胆嚢は萎縮し壁肥厚著明であった (図6)。

病理組織像: 胆嚢壁は広範囲に壁の肥厚があり高度の炎症細胞浸潤を認め, 一部は出血壊死像を呈していた。悪性所見は認めなかった (図7)。

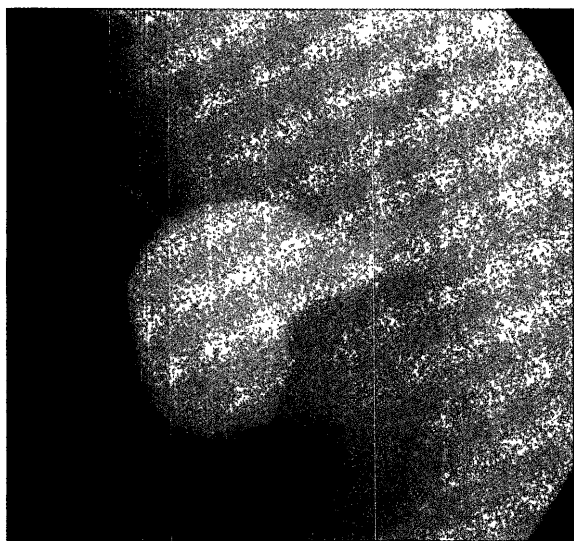


図4. 経皮経肝胆嚢ドレナージ  
腫大した胆嚢と胆嚢壁に一致したほぼ全周性のガス像が認められた。



図6. 切除標本  
胆嚢は萎縮し壁肥厚著明であった。



図5. 第11日目 瘻孔造影  
胆嚢壁に一致するガス像消失。胆嚢・総胆管内に透亮像は認められなかった。

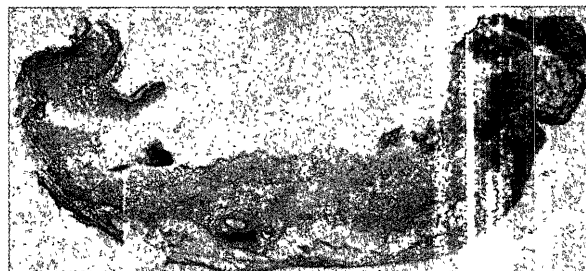


図7. 病理組織像（上：弱拡大，下：強拡大）  
胆嚢壁は広範囲の炎症細胞浸潤や出血・壊死・浮腫を認め表面粘膜は欠損していた。

術後経過：経過良好で合併症など呈することなく術後8日目に退院した。

### 考 察

急性気腫性胆嚢炎の発生機序は、通常の胆嚢炎が結石による胆嚢閉塞に伴って発症することが多いのに対し、加齢・糖尿病・高血圧などに伴う胆嚢動脈の動脈硬化性の閉塞や胆嚢壁の循環不全などが原因

で胆嚢壁が虚血状態に陥ったところに二次的にガス産生菌の感染が加わって発症すると考えられている。気腫性胆嚢炎の中でも、本症例のように胆管内にガスを伴う場合があり、気腫性胆嚢炎の胆管内ガスの発生は通常の胆嚢炎と異なり胆嚢から胆管へのガスの流通が可能となるような胆嚢管の開存があるためとされている<sup>25)</sup>。門脈内ガスとの鑑別として、門脈内ガスは門脈の流れに沿って末梢の枝までガスが認められるのに対し、胆管内ガスは胆汁の流れが末梢から肝門部に向かうため肝門部に集まる点とされている<sup>29)</sup>。気腫性胆嚢炎の背景因子としては60～70歳代の男性に多い、糖尿病などの動脈硬化性疾患を基礎疾患にもつ場合が多い、無石胆嚢炎が約40%と多い等、通常の急性胆嚢炎と比較していくつかの臨床的特徴がある<sup>8)</sup>。

本症例では糖尿病や高血圧等の基礎疾患はないものの高齢であることから動脈硬化性の変化の関与が考えられた。胆道系精査で結石は認められず無石胆嚢炎であった。

気腫性胆嚢炎の起原菌としてはClostridium属の検出率が約35%と最も多く、次いでKlebsiella (16%)、Escherichia coli (13%)、Bacteroides (6%)と報告されている<sup>2)</sup>。本症例でもClostridium perfringensが検出されている。

本疾患の臨床症状は通常の急性胆嚢炎と同様で、右上腹部痛や発熱であり臨床症状のみでは鑑別困難であるが画像検査所見は特徴的であり比較的容易に診断可能である。なかでもCTは胆嚢内や胆嚢壁周辺のガス像がほぼ100%描出可能であり少量のガスでも描出できることから早期診断に最も適している<sup>11)</sup>。また周辺への炎症の波及等も同時に把握出来るという利点もある。超音波検査では胆嚢や胆嚢壁に一致してstrong echoがみられるが腸管ガスなどが影響し、有所見率は約80%とやや劣る<sup>10)</sup>。単純X線検査では右上腹部にガス像がみられ、有所見率は99%と高率であるが、ガス像の描出に24時間から48時間かかるため早期の診断にはあまり適していないと思われる<sup>3, 9)</sup>。本症例ではCT、超音波検査、単純X線検査のいずれの検査においても特徴的な所見が認められた。

本疾患は発生に胆嚢虚血が関連していることから、全身への抗生剤投与では胆嚢への移行性があまり望めない。そのため胆嚢壊死、胆嚢穿孔、汎発性

腹膜炎等の重篤な合併症を引き起こす可能性が高く、以前は診断がついた時点で速やかに胆嚢を摘出することが望ましいとされていた<sup>9)</sup>。しかし一方で基礎疾患や合併症を有する症例では緊急手術の危険性も高いため、より侵襲の少ないPTGBDにより全身状態の改善を図った後に待機的手術を施行したという報告が近年増えつつある。我々が医学中央雑誌で検索しえた範囲では1999年から2001年の3年間に約50%の症例でドレナージ後の待機手術が行われている<sup>1, 2, 47, 12-28)</sup>。

PTGBDの利点としては、局所麻酔下で短時間に施行可能であること、ドレナージにより採取された胆汁培養で起原菌が同定可能で効果的な感染コントロールが図れること、ドレナージチューブを利用した胆道系の精査を施行可能でありより安全・確実に胆嚢摘出術が施行できること等が挙げられる<sup>5)</sup>。しかしその一方で穿孔例、ドレナージ不良例に対しては時期を逸さず手術に踏み切るべきであるとされている<sup>1, 5)</sup>。

今回の症例においては画像所見により診断は比較的容易になされ、全身状態が良好であったことからまずPTGBDを施行した。感染コントロールを図るとともに胆道系の精査を行った後、待機的に腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した。PTGBDを施行したことによってより安全・確実に胆嚢摘出術を施行できたと考えられた。

## ま と め

画像検査所見および病理組織所見が典型的であった急性気腫性胆嚢炎の1例を経験したので報告した。

## 文 献

- 1) 出口浩之, 豊川晃弘, 山下修一. 急性気腫性胆嚢炎の一自験例. 外科治療 2002; 86 (1) : 117-119.
- 2) 曾我美純子, 村尾佳則, 中村達也, 小延俊文, 植田史郎, 今西正巳, 宮本誠司, 打田日出夫, 中野博重, 小西 登. PTGBDにて症状軽快後胆嚢摘出術を行った急性気腫性胆嚢炎の一例 - 170例の文献的考察を含めて -. 外科治療

- 1999; 81 (5) : 641-647.
- 3) 吉田基巳, 松山秀樹, 杉山勇治, 手塚秀夫, 丸山千文, 増田 浩. 腹腔内遊離ガス像を認めた気腫性胆嚢炎の一例. 日臨外会誌 1997; 58 (11) : 2641-2645.
  - 4) 神田和亮, 塩釜利昭, 福井 洋, 鶴長泰隆, 宮本俊吾, 水谷明正. 急性気腫性胆嚢炎の一例 - 本邦142例の検討 -. 長崎医学会誌 2001; 76 (2) : 51-56.
  - 5) 高橋 祐, 長谷川洋, 小木曾清二, 塩見正哉, 粉山正人, 千田嘉毅. 急性気腫性胆嚢炎の4例. 日臨外会誌 1999; 60 (2) : 490-494.
  - 6) 伊藤 靖, 泉 誠, 西島 浩, 荻野幸伸, 室谷典義, 村岡 実, 中村広志, 小林 進, 落合武徳. ダイナミックCTにて胆嚢壁虚血を確認し得た急性気腫性胆嚢炎の一例. 胆と膵 2001; 22 (10) : 889-893.
  - 7) 永田直幹, 柴尾和徳, 日暮愛一郎, 平田敬治, 中山善文, 岡本好司, 伊藤英明. 経皮経肝胆嚢ドレナージ後に腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行し得た気腫性胆嚢炎の一例. 日外連合会誌 2000; 25 (1) : 101-105.
  - 8) Mentzer RM, Golden GT, Chandler JG. A comparative appraisal of emphysematous cholecystitis. *Am J Surg* 1975; 129 : 10-15.
  - 9) Rosoff L, Meyers H. Acute emphysematous cholecystitis. *Am J Surg* 1966; 111 : 410-423.
  - 10) Parulekar SG. Sonographic finding in acute emphysematous cholecystitis. *Radiology* 1982; 145 : 117-119.
  - 11) 池田 剛, 梅田一清, 須崎 真. 気腫性胆嚢炎の一例 - 本邦報告111例の検討 -. 日臨外会誌 1994; 55 : 1838-1842.
  - 12) 中川国利, 鈴木幸正, 豊島 隆, 桃野 哲, 佐々木陽平, 手島貞一. 腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した気腫性胆嚢炎の一例. 胆と膵 2000; 21 (6) : 511-514.
  - 13) 押切太郎, 道家 充, 中村文隆, 榎村暢一, 加藤紘之. 肝細胞癌術後に発症した急性気腫性胆嚢炎の一例. 日腹救急医学会誌 2000; 20 (4) : 595-598.
  - 14) 大澤 武, 岩瀬孝明, 川上卓久, 松井一裕. 多発膿瘍を併発した急性気腫性胆嚢炎の一例. 北陸外会誌 1999; 18 (1) : 33-36.
  - 15) 岡田章一, 井上哲也, 木下一夫, 澤 敏治, 吉光外宏. 腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した胆管内気腫, 総胆管狭窄を合併した気腫性胆嚢炎の一例. 日臨外会誌 1999; 60 (12) : 3262-3266.
  - 16) 田島秀浩, 澤崎邦廣, 塩澤邦久, 野手雅幸, 藤田秀春. 胆管内ガス及び腹腔内遊離ガス像を認めた気腫性胆嚢炎の一例. 日臨外会誌 1999; 60 (12) : 3257-3261.
  - 17) 中川国利, 桃野 哲. 胆管内ガスを伴った気腫性胆嚢炎の手術例. 日腹救急医学会誌 1999; 19 (8) : 991-995.
  - 18) 山川正規, 森 巖, 高谷 洋, 道津安正, 鳥谷和洋, 神田哲郎, 石崎 駿, 宮田昭海, 河合紀生子, 磯本 一, 竹島史直, 水田陽平, 村瀬邦彦, 河野 茂. 気腫性胆嚢炎の一例. 長崎医学会誌 1999; 74 (1) : 1-6.
  - 19) 白井賢二, 溝上裕士, 白石貴久, 大坪十四哉, 中村 浩, 刈谷嘉之, 竹山裕樹, 小又孝之, 松岡 健. 横隔膜下膿瘍をきたした急性気腫性胆嚢炎の一例. 日消病会誌 2001; 98 (4) : 426-430.
  - 20) Shudo R, Horita K, Takahashi K, Saito T, Aoyanagi Y, Waku K, Komatsumoto M. 気腫性胆嚢炎の一例 経皮経肝胆嚢ドレナージの有効性. 内科専門医学会誌 2000; 12 (3) : 506-513.
  - 21) 長屋昌樹, 朝倉武士, 星名聖剛, 宮本聖基, 山田明生, 湯浅英樹, 窪田 倭, 山口 晋, 明石勝也. 胆嚢遊離穿孔をきたした急性気腫性胆嚢炎の一例. 日腹救急医学会誌 2001; 21 (4) : 729-732.
  - 22) 清水 明, 宮本康二, 清水保延, 清水幸雄, 松波英寿, 池田庸子. 腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した胆嚢捻転症による気腫性胆嚢炎の一例. 日臨外会誌 2001; 62 (6) : 1497-1501.
  - 23) 落海健彦, 寺面和史, 立田繁比古, 山内 亮, 濱田博重, 川本敏雄, 向井勝紀, 土石川勝司, 田中友隆, 井内康輝. 経皮経肝胆嚢ドレナージにて軽快した門脈ガス血症を合併した気腫性胆嚢炎の一例. 広島医学 2001; 54 (6) : 498-501.
  - 24) 島本 強, 松原長樹, 松友寛和, 嘉屋和夫.

- PTGBDが有効であった気腫性胆嚢炎の一例.  
外科 2001 ; 63 (11) : 1378-1380.
- 25) 植木 匡, 石塚 大, 杉本不二雄, 斉藤六温.  
胆管内ガスを伴った気腫性胆嚢炎の二例. 日消  
外会誌 2001 ; 34 (10) : 1537-1541.
- 26) 田畑美帆, 古市好宏, 植田健治, 西巻 学, 片  
上利生, 日高道生, 武田一弥, 杉本修治, 高瀬  
雅久, 白鳥泰正, 宮岡正明, 西里吉則, 森安文  
則. 急性胆嚢炎に合併した胃膿瘍の一例.  
Progress of Digestive Endoscopy (消化器内視  
鏡の進歩) 2001 ; 59 (2) : 72-73.
- 27) Ise N, Andoh H, Furuya T, Sato T, Yasui O,  
Yoshioka M, Iida M, Takahashi T, Kotanagi H,  
Koyama K. 腸閉塞症状が穿孔した急性気腫性  
胆嚢炎. Surgery Today 2002 ; 32 (2) : 183-  
185.
- 28) 水谷憲威, 飯田辰美, 後藤全宏, 宮原利行, 中  
山崇. 腹腔内遊離ガス像及び後腹膜気腫像, 胆  
管内ガス像を呈した超高齢者の急性気腫性胆嚢  
炎の一例. 日臨外会誌 2002 ; 63 (4) : 994-  
999.
- 29) 藤井恭子, 中村史郎, 原 順一, 川島大知, 稲  
川誠, 十河光栄, 飯室正樹, 神野良男, 山上博  
一, 渡辺憲治, 押谷伸英, 松本誉之, 八代正和,  
前田 清, 平川弘聖, 荒川哲男. 門脈ガス血症  
を併発したクローン病の一例. 日消病会誌  
2003 ; 100 (1) : 42-47.

## A Case of Acute Emphysematous Cholecystitis with Typical Imaging Findings

Masako SATO<sup>1)</sup>, Hirofumi KISHIKAWA<sup>2)</sup>, Keiko SHIRAISHI<sup>1)</sup>, Eiki SAKAGUCHI<sup>1)</sup>,  
Takeshi IIDA<sup>1)</sup>, Seiji KAINO<sup>1)</sup>, Mitsuhiro TANABE<sup>1)</sup>, Tetsuro SASAYAMA<sup>1)</sup>,  
Tadahiko ITOH<sup>1)</sup>

1) *Department of internal medicine, Yamaguchi rousai hospital,  
1315-4, Ozaonoda, Onoda, Yamaguchi 756-0095, Japan*

2) *Department of internal medicine, Kokura memorial hospital,  
1-1, Kifunemachi, Kokurakita, Kitakyusyu, Fukuoka 802-8555, Japan*

### SUMMARY

Acute emphysematous cholecystitis is a rare disease caused by organisms that produce gas that leaks into the gallbladder lumen and becomes visible on imaging examinations. Here, we report a case of acute emphysematous cholecystitis with a typical presentation.

A 73-year-old woman presented with abdominal pain to the emergency department at our hospital. Her temperature was 37.6 °C and blood pressure was 126/71mm Hg. On physical examination, her abdomen was flat, soft, and diffusely tender without muscular guarding or rebound tenderness.

Laboratory data revealed the following: WBC 12300/mm<sup>3</sup>, CRP 7.30 mg/dL, T-bil 1.5 mg/dL, AST 512 IU/L, ALT 297 IU/L,  $\gamma$ -GTP 110 IU/L, ALP 401 U/L. Abdominal ultrasound scan, plain abdominal film, and abdominal computed tomographic images demonstrated gas within the gallbladder wall and intrahepatic ducts. The symptoms and image findings suggested acute emphysematous cholecystitis. Percutaneous transhepatic gallbladder drainage was performed immediately to confirm the diagnosis. *Clostridium perfringens* was identified in bile culture. We performed laparoscopic cholecystectomy after the patient's general condition improved.