

## 胆石イレウスの3例

武本昌子 安田武生 中多靖幸 山崎満夫 石川 原  
石丸英三郎 中居卓也 汐見幹夫<sup>1</sup> 奥野清隆 竹山宜典

近畿大学医学部外科学教室 <sup>1</sup>近畿大学医学部内科学教室 (消化器内科部門)

### 抄 録

胆石イレウスは比較的まれな疾患である。今回、我々が経験した症例は3例あり、年齢が62歳から72歳までの全例男性。胆嚢結石症に加え心機能低下や悪性腫瘍の既往歴をもっていた。いずれも画像診断にて胆石イレウスの診断が容易であり、2例は外科的に加療し1例は保存的に加療した。これら自験例を、画像情報にもとづく外科的治療の適応を中心に若干の文献的考察とともに報告する。

**Key words:** 胆石イレウス, 胆嚢十二指腸瘻, Bouveret 症候群

### 緒 言

胆石イレウスは比較的まれな疾患であるが、近年の画像診断の進歩により、嵌頓部位付近の情報などが得られやすくなり、ケースに応じた診療が可能になりつつある。今回、保存的に診療した例も含めて自験例3例を、画像情報にもとづく外科的治療の適応を中心に若干の文献的考察とともに報告する。

#### 症例1

患者: 62歳, 男性。

主訴: 嘔吐

既往歴: 58歳時に左上腕の平滑筋肉腫切除。61歳より転移性肺腫瘍フォロー中。

現病歴: 嘔吐を主訴に発症2日目より近医受診, 腸炎との診断で整腸剤処方されるも改善せず, 発症7日目に意識レベル低下を認めたため当院救急搬送となった。

入院時現症: 腹部は全体に膨満, 意識レベルは Japan Coma Scale II-20。血圧低下は認めず。

入院時検査所見: 白血球 $11.0 \times 10^3/\mu\text{l}$ , 赤血球 $4.8 \times 10^4/\mu\text{l}$ , Hb 17.0 g/dl, ヘマトクリット49.3%, 血小板 $29.9 \times 10^4/\mu\text{l}$ , C-reactive protein (CRP) 12.9 mg/dl, Na 121 mEq/l, K 5.7 mEq/l, Cl 66 mEq/l, BUN 164 mg/dl, クレアチニン 7.42 mg/dl, 血糖619 mg/dl と炎症所見の増多, 脱水・腎機能不全, 電解質異常, 高血糖を認めた。その他の血液検査はほぼ正常範囲内であった。

腹部レントゲン検査: 著明な小腸ガス像を認めるが, 胆石を疑わせる石灰化像は認めなかった。

腹部CT検査: 今回来院1ヶ月前に施行された腹部CT検査では胆嚢内に長径40 mmの胆石を認める(図1 a)が, 今回施行時には虚脱した胆嚢内にはガス像を認めるのみで胆石は存在せず(図1 b), 右下腹部の拡張腸管内に胆石を認めた(図1 c)。

以上のことから胆石イレウスにより嘔吐・食事摂取不能となり, 高度脱水が継続したため急性腎不全をきたしたと診断し, イレウス管挿入し保存的加療を開始した。治療開始後, 全身状態は徐々に改善認められたが, イレウスは解除されず入院28日目に手術施行した。

手術所見: 上腹部正中切開にて開腹した。胆嚢炎高度で壁肥厚緊満しており, 胆嚢頸部で胆嚢を切離し内腔粘膜を焼灼の後, 閉鎖した。十二指腸との瘻孔は確認できず。結石は回腸末端より20 cmの回腸内に認め, 同部を一部切開し結石を除去した後縫合閉鎖した。結石は術前検査通り長径40 mmのコレストロール結石であった。

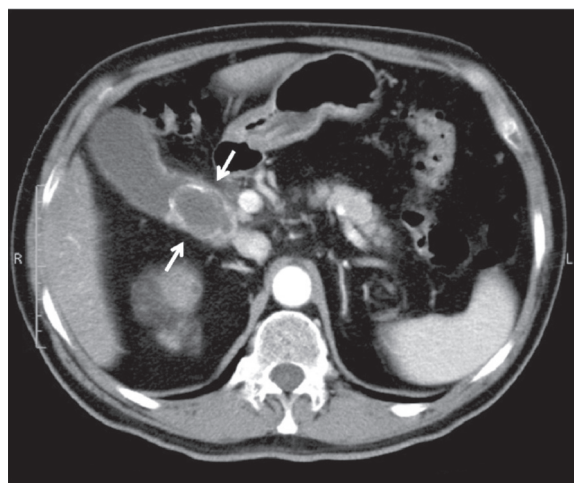
術後経過: 術後経過は良好で術後第12病日に退院となった。

#### 症例2

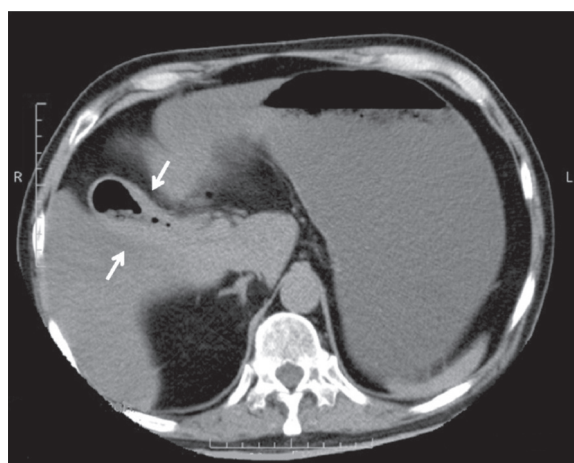
患者: 72歳, 男性。

主訴: 発熱, 嘔吐

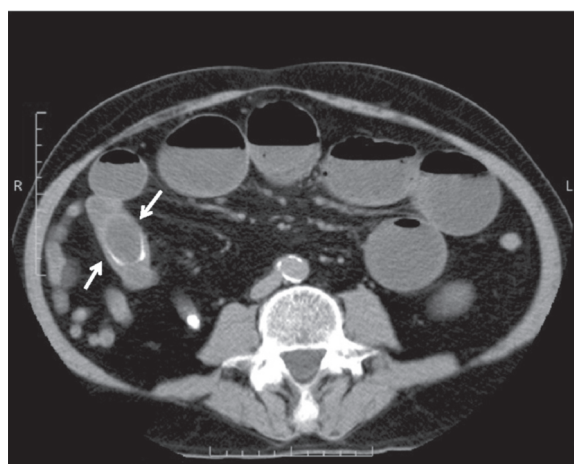
既往歴: 心筋梗塞にて他院通院中。抗凝固療法施行中。



a



b



c

図1 a. 腹部CT検査にて胆嚢内に長径40 mm 大の結石(矢印)を認める。  
 b. 胆嚢は壁肥厚しているが虚脱しており内部にガス像(矢印)を認める。  
 c. 小腸は拡張し腸液の貯留を認める。また、小腸内に胆石(矢印)を認める。

現病歴：発熱，嘔吐を主訴に近医受診，イレウスの診断にて同日当院紹介となった。

入院時現症：体温36.8度，vital sign に異常なし。腹部全体に膨満・圧痛を認めた。

入院時検査所見：白血球 $25.9 \times 10^3/\mu\text{l}$ ，赤血球 $5.6 \times 10^4/\mu\text{l}$ ，Hb 17.2 g/dl，ヘマトクリット51.4%，血小板 $19.3 \times 10^4/\mu\text{l}$ ，CRP 20.7 mg/dl，Na 134 mEq/l，K 4.4 mEq/l，Cl 96 mEq/l，BUN 34 mg/dl，クレアチニン1.16 mg/dl，と炎症所見の増多，軽度の脱水を認めた。その他の血液検査はほぼ正常範囲内であった。

腹部レントゲン検査：小腸ガス，niveau像とともに胆石を疑わせる石灰化を認めた(図2 a)。

腹部CT検査：今回来院2ヶ月前に施行された腹部CT検査では胆嚢内に長径35 mmの胆石を認めたが，今回施行時には虚脱した胆嚢内にはガス像を認めるのみで胆石は存在せず(図2 b)，下腹部の拡張腸管内に胆石を認めた(図2 c)。

以上のことから胆石イレウスと診断し，イレウス管挿入し保存的加療を開始した。手術も視野に入れて心機能評価するもEF 36%と低値であり，手術には相当の危険性が伴うと考えられた。治療開始後，9日目の腹部CT検査・腹部XP検査にて腹腔内に結石認めず，同日よりイレウス管からの排液の著明減少認めたため，自然排石したものと判断し，イレウス管除去，食事開始とした。ERC検査施行も瘻孔の痕跡は認めたものの明らかな開存は認めず(図2 d)，その後胆嚢炎の再燃はなかったため入院17日目に軽快退院となった。以後，約1年4ヶ月間，胆嚢炎の再発は認めていない。

### 症例3

患者：62歳，男性。

主訴：発熱，肝機能異常

既往歴：肺小細胞癌にて化学療法中

現病歴：3ヶ月前に胆嚢炎発症。この時は経皮的胆嚢穿刺にて症状軽快した。その後肺小細胞癌に対し化学療法施行，転移性脳腫瘍に対し全脳照射施行していたが加療終了後より，発熱出現。検査にて肝機能障害も認めたため入院となった。

入院時現症：vital sign に変化無し。腹部平坦軟。

入院時検査所見：白血球 $8.9 \times 10^3/\mu\text{l}$ ，赤血球 $3.4 \times 10^4/\mu\text{l}$ ，Hb 10.6 g/dl，ヘマトクリット32.6%，血小板 $17.2 \times 10^4/\mu\text{l}$ ，CRP 15.5 mg/dl，BUN 14 mg/dl，クレアチニン0.77 mg/dl，GOT 53 IU/L，GPT 117 IU/L，ALP 1681 U/Lと軽度の肝機能異常・ALPの上昇を認めた。その他の血液検査はほぼ正常範囲内であった。

腹部レントゲン検査：異常ガス像や胆石を疑わせ

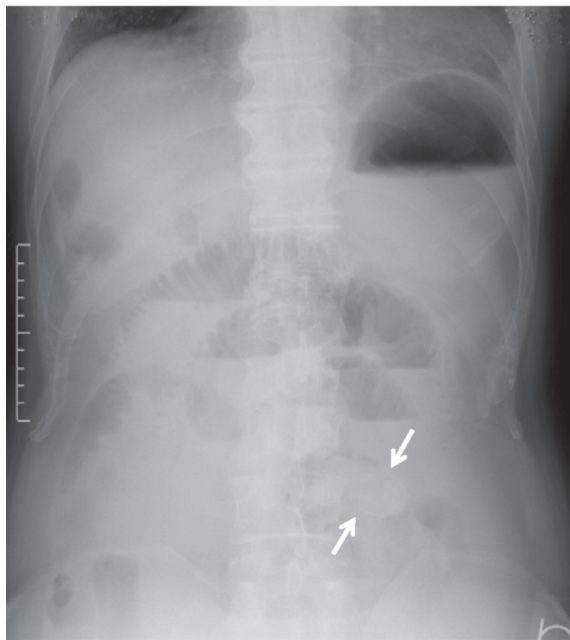
る石灰化像は認めなかった。

腹部 CT 検査：今回来院 1ヶ月前に施行された腹部 CT 検査では胆嚢内に長径45 mm の胆石を認める (図 3 a) が、今回施行時には萎縮した胆嚢内にはガス像を認めるのみで胆石は存在せず (図 3 b)、十二指腸球部に胆石を認めた (図 3 c)。

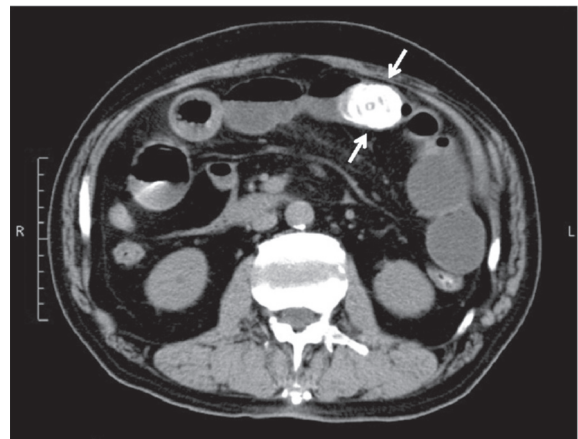
以上のことから胆石イレウス、十二指腸球部への結石嵌頓と診断し、保存的加療を開始した。上部消化管内視鏡検査でも十二指腸球部に胆石確認できたため (図 3 d)、内視鏡的切石術試みたが切石不可能

であり、結石の移動も認めなかったため入院10日目に手術施行した。

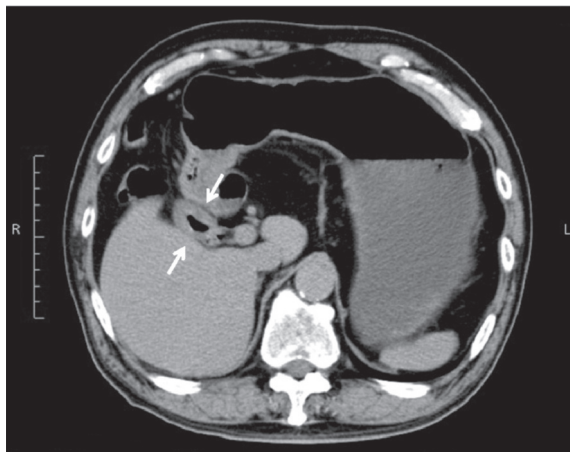
手術所見：上腹部正中切開にて開腹した。胃の幽門部分で切開し胆石を除去した。その後、内腔を検査したところ胆嚢に通じる示指頭大の瘻孔が確認できた。十二指腸球部と胆嚢頸部の剝離は困難であったため、胆嚢はその体部で切離し、末梢は摘出、中枢は縫合閉鎖、また、瘻孔も十二指腸内腔より可能な限り閉鎖した。最後に胃の切開部を閉鎖し手術を終了した。



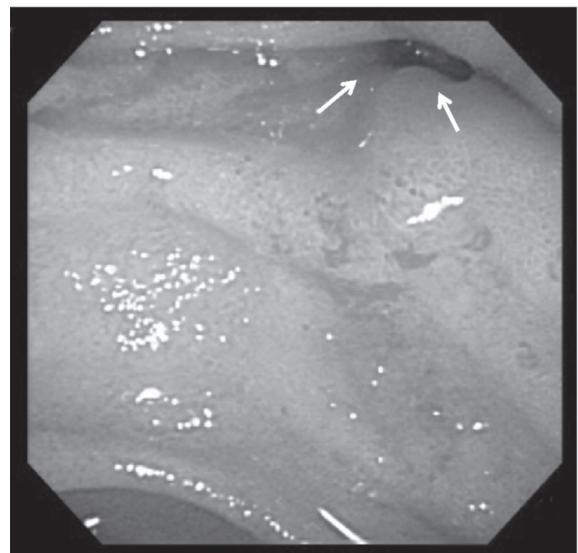
a



c



b



d

- 図 2 a. 腹部単純レントゲン検査にて小腸ガス、niveau 像とともに胆石を疑わせる石灰化 (矢印) を認める。  
 b. 腹部 CT 検査にて胆嚢は壁肥厚しているが萎縮しており内部にガス像 (矢印) を認める。  
 c. 小腸は拡張し腸液の貯留を認める。また、小腸内に胆石 (矢印) を認める。  
 d. 内視鏡的胆道造影にて十二指腸球部に潰瘍様病変 (矢印) は認めるが瘻孔の開存は確認できなかった。

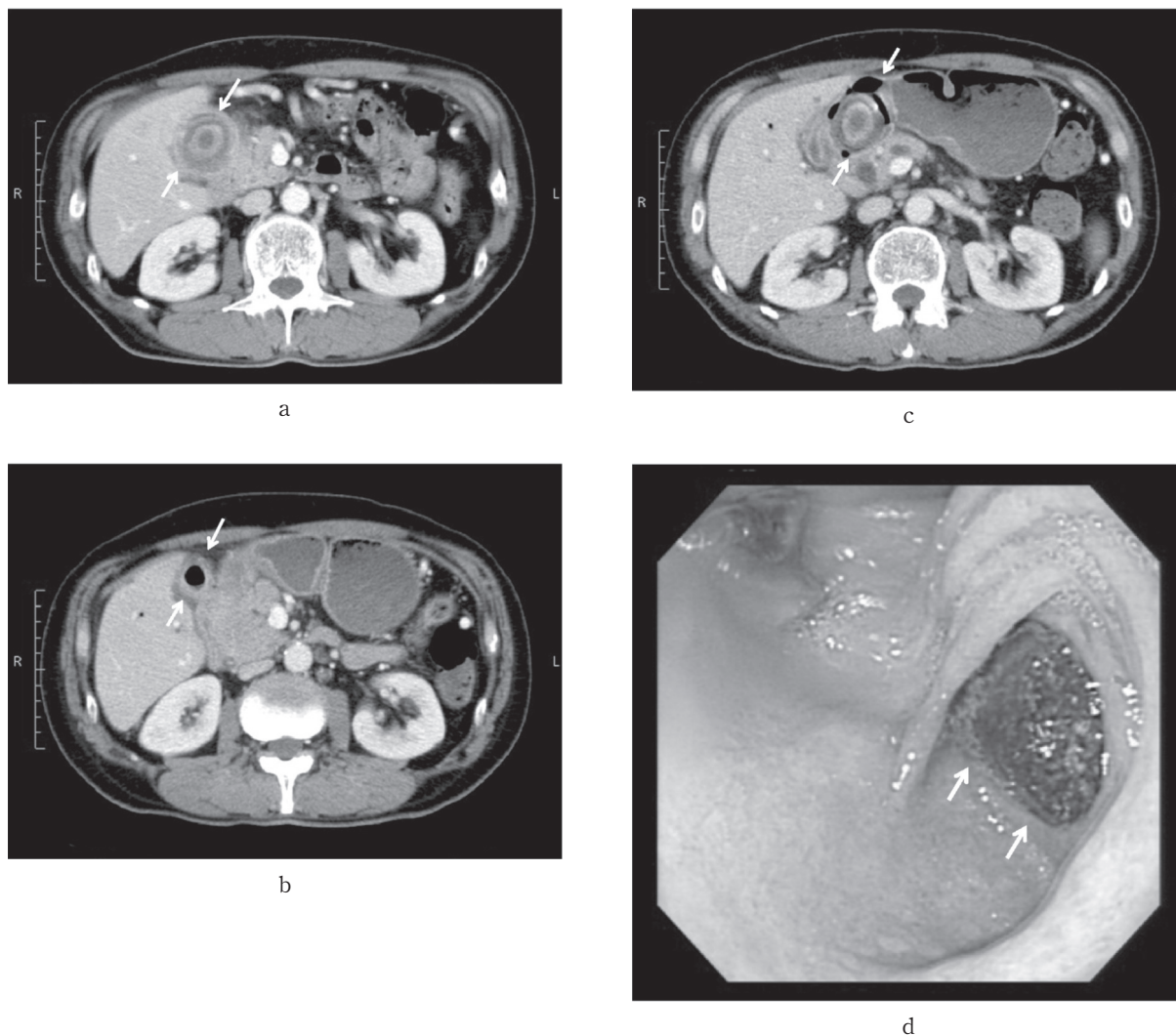


図3 a. 腹部CT検査にて胆嚢は著明に壁肥厚しており、内部に長径45 mmの層状構造をもった胆石(矢印)を認める。  
 b. 胆嚢は壁肥厚しているが虚脱しており内部にガス像(矢印)を認める。  
 c. 十二指腸球部に胆石を認める(矢印)。  
 d. 上部消化管内視鏡検査では幽門をほぼ閉塞する形で胆石(矢印)が確認できる。

術後経過：術後経過は良好で術後第9病日に退院となった。現在外来通院中である。

### 考 察

胆石イレウスは比較的まれな疾患であり、イレウス全体の0.05~1%、胆石症の0.15~1.5%にみられるとされる<sup>1,2</sup>。胆石が嵌頓する部位は回腸が約半数を占め、次いで空腸、十二指腸、結腸、胃の順となっており<sup>3,4</sup>、回腸での嵌頓が多いのはBauhin弁が存在し、回腸末端部の管腔径が狭く、また蠕動が弱いと考えられている。結石の通過経路は胆嚢十二指腸瘻が多く大部分を占め(83.8%)、胆嚢胃瘻(1.5%)、総胆管十二指腸瘻(1.5%)、自然胆道排泄(0.8%)とされており<sup>3</sup>、嵌頓結石の平均径は4.4 cm

と大きい場合がほとんどである<sup>4</sup>。自験例でもいずれも長径は35 mmから45 mmと大きな結石であり、確認できた症例では胆嚢十二指腸瘻が原因であった。

胆石イレウスはRiglerの三徴とされる小腸の閉塞・拡張像、胆道内ガス像、腹部レントゲン写真での結石の位置異常・移動像が特徴であるが<sup>5</sup>、一般的に術前診断が困難であるとされており<sup>6,7</sup>、1970年から1980年頃の正診率は47.3%程度との報告がある<sup>1</sup>。しかしながら、近年では画像診断の進歩により術前診断が可能であった症例が多数報告されるようになってきている。一般に胆嚢結石のカルシウム含有率が4%以上でレントゲン検査での検出が可能とされ、それと比較してCT検査では1%以上であれ

ば検出可能であるといわれており<sup>8</sup>、前者の検出率が10~30%であるのに対し、後者では85%にのぼり、腹部CT検査の広まりが胆石イレウスの術前診断能力の向上に影響を与えていると考えられる。自験3例においては、レントゲン陽性、あるいはCT検査陽性結石であったことに加え、その既往歴より診断は容易であり、診断方法も腹部単純X線写真とCT検査と、通常急性腹症の際に施行されるであろう画像検査で可能であった。

治療は、自然排石するものは4%程度とされ、自験例2のように保存的治療が奏功するものは少ない。内視鏡的手技やESWLによる破碎を試みた報告もあるが<sup>9</sup>、手術を要する症例が多いとされている。一般的に術式に関してはイレウス解除術と胆嚢摘出術、内胆汁瘻閉鎖術が必要となるが、現在でもそれらを同時に行う一期的手術を奨励する意見と、まずイレウス解除術を先行し全身状態の改善を待って胆道系手術を行う二期的手術を奨励する意見が存在している。阪本らは最近の周術期管理の向上により両者に差はないとしながらも一期的手術は合併症発生率や死亡率が高いため症例の選択が重要であると報告している<sup>10</sup>。また、手術そのもののアプローチもこれまでは開腹術が一般的であったが、近年腹腔鏡下手術の報告が散見されるようになってきている。しかしながら、そのほとんどは小開腹創を併用する腹腔鏡補助下手術であり、今後の課題と考えられる<sup>11-14</sup>。自験例においても症例1ではショック状態での入院となっており、全身状態の改善にその入院期間の多くを費やした。特に本症例では発症から集中加療開始までの期間が約1週間と長期でありそのことが病態の悪化・急性腎不全の合併につながったと考えられる。症例2では心機能の低下により手術そのものを危険と判断し、保存的加療を継続した。症例3も担癌状態で化学療法中であり、初期は手術を回避するために内視鏡的加療を優先した。内視鏡的切石は結石の大きさや硬度、十二指腸球部におけるworking spaceの確保が難しく完遂し得なかったが、全身状態の安定化までの日数は確保できたと考えられた。現在までのところ当科での手術例は手術時間の短縮も考え開腹手術を選択しているが、今後症例を選択し腹腔鏡下手術も行いたいと考える。

Bouveret症候群は本来、胆嚢十二指腸瘻から胆石が十二指腸球部に排石され陥頓し胃内容物排泄障害をきたしたものと定義され胆石イレウスの1亜型とされるが<sup>15</sup>、本邦では嘔吐の症状を認めないものや球部以外に陥頓した症例もBouveret症候群と報告されていることがある。自験例3は、嘔吐症状は認めないが球部に陥頓しておりBouveret症候群と考

えられた。球部から結石が移動しない原因は結石の大きさのみならず、瘻孔形成による炎症の波及により十二指腸球部が変形することが考えられており<sup>16</sup>、自験例でも結石は長径45mmと大きく、開腹時の所見でも十二指腸周囲の炎症は高度であった。治療は通常の胆石イレウスの場合と大差ないが症例によっては十二指腸狭窄や幽門狭窄を回避するために幽門形成術や胃切除術を付加される場合もあり、通常の胆石イレウスより病態はより複雑である。

胆石性イレウスは比較的まれな疾患であるが、急性腹症として発症し様々な病態を示すため、早期診断と迅速な加療を要する。自験例3例を提示し、若干の文献的考察を加えて報告した。

## 文 献

1. 豊泉惣一郎, 渡辺義二, 山本義一, 小高通夫, 佐藤 博 (1984) 胆石イレウスの1治験例. 日消外会誌 17: 658-661
2. 中川 有, 宮崎修吉, 宮田 剛, 里見 進 (2002) 幽門に陥頓した胆石イレウスの1例. 日臨外会誌 63: 1782-1786
3. 野尻俊輔ら (1995) 胆石イレウスの1例—本邦227例の検討—。胆と膵 16: 799-805
4. 小川達哉ら (2000) 超高齢者の胆石イレウスの1例と本邦報告例の検討 日腹部救急医学会誌 20: 1173-1177
5. Rigler LG, Borman CN, Noble JF (1941) Gallstone obstruction: pathogenesis and roentgen manifestations. JAMA 117: 1753-1759
6. Rodriquez-Sanjuan JC, Casado F, Fernandez MJ, MoralesDJ, Naranjo A (1997) Cholecystectomy and fistula closure versus enterolithotomy alone in gallstone ileus. B J Surg 84: 634-637
7. Schutte H, et al. (1992) Gallstone ileus. Hepatogastroenterology 39: 562-565
8. 谷村 弘, 吉田圭介, 小沢和恵 (1986) X線CTによる胆石の種類診断。胆と膵 7: 1493-1499
9. 小川雅子, 佐野広美, 荒深景一, 土屋 徹 (2004) 体外衝撃波結石破碎法にて解除し得た胆石イレウスの1例. 日腹部救急医学会誌 24: 1173-1177
10. 阪本研一ら (1996) 術前診断が可能であった胆嚢十二指腸瘻を伴う胆石イレウスの1例—本邦報告例69例の集計検討—。胆と膵 17: 569-575
11. 大久保仁, 野川辰彦, 地引政晃 (2006) 腹腔鏡補助下単純結石術後に胆嚢十二指腸瘻が自然閉鎖した胆石イレウスの1例. 日消誌 103: 1157-1162
12. 甲谷孝史ら (1998) 腹腔鏡補助下の一期的根治術を行った胆石イレウスの1例. 胆と膵 19: 1001-1005
13. 村上泰介, 中川国利, 遠藤公人 (2005) 腹腔鏡補助下に施行した胆石イレウスの1例. 手術 9: 549-552
14. Franklin ME, Dorman JP, Schuessler WW (1994) Laparoscopic treatment of gallstone ileus: A case report and review of the literature. J Laparoendosc Surg 4: 265-272
15. Lawther RE, Diamond T (2000) Bouveret's syn-

- drome: gallstone ileus causing gastric outlet obstruction. *Ulster Med J* 69: 69-70
16. 石川敏昭, 川端啓介, 木田孝志, 寺崎宏明, 羽生ひろし (2005) 十二指腸球部に陥頓した胆石イレウス (Bouveret 症候群) の1例. *日臨外会誌* 66: 155-159