

③どのように治療をすすめるのか？

急性胆嚢炎の診療指針 (p.105 参照)

- ①急性胆嚢炎では、原則として胆嚢摘出術（腹腔鏡下の胆嚢摘出術が多く行われている）を前提とした初期治療（全身状態の改善）を行う。
- ②黄疸例や、全身状態の不良な症例では、一時的な胆嚢ドレナージも考慮する。
- ③重篤な局所合併症（胆汁性腹膜炎、胆嚢周囲膿瘍、肝膿瘍）を伴った症例、あるいは、胆嚢捻転症、気腫性胆嚢炎、壊疽性胆嚢炎、化膿性胆嚢炎では、全身状態の管理を十分にしつつ緊急手術を行う。
- ④中等症では初期治療とともに迅速に手術（腹腔鏡下胆嚢摘出術が望ましい）や胆嚢ドレナージの適応を検討する。
- ⑤軽症でも初期治療に反応しない例では手術（腹腔鏡下胆嚢摘出術が望ましい）や胆嚢ドレナージの適応を検討する。

急性期に胆嚢摘出術を行わなかった症例でも胆嚢結石合併例では、再発防止のために炎症消退後に胆嚢摘出術を行うことが望ましい。

注：「無石胆嚢炎」「併存疾患がある場合」「急性胆管炎を合併した場合」「高齢者」「小児」では重症化しやすい、あるいは病態が特殊であるため、軽症であっても慎重に対応する必要がある。

④急性胆嚢炎の搬送基準は？

急性胆嚢炎の搬送基準 (p.105 参照)

- 重症：** 緊急手術、胆道ドレナージおよび重症患者の管理ができない施設では、対応可能な施設にすみやかに搬送すべきである。
- 中等症・軽症：** 初期治療を行い、治療に反応しない場合、手術および、胆道ドレナージができない施設では対応可能な施設にすみやかに搬送/紹介する。

⑤胆嚢ドレナージ法の選択については p.144 参照のこと

⑥特殊な胆嚢炎について

- 小児、高齢者については p.158 参照のこと
- 無石胆嚢炎については p.162 参照のこと

⑦手術法の選択については p.150 参照のこと

症 例：重症胆嚢炎に胆管炎を伴った症例

54 歳男性

既往歴：アルコール性慢性肝障害

主 訴：右季肋下部痛

現病歴：2005 年 7 月 31 日右季肋下部痛が出現。8 月 1 日急性胆嚢炎の診断で近医より紹介，緊急入院となった。

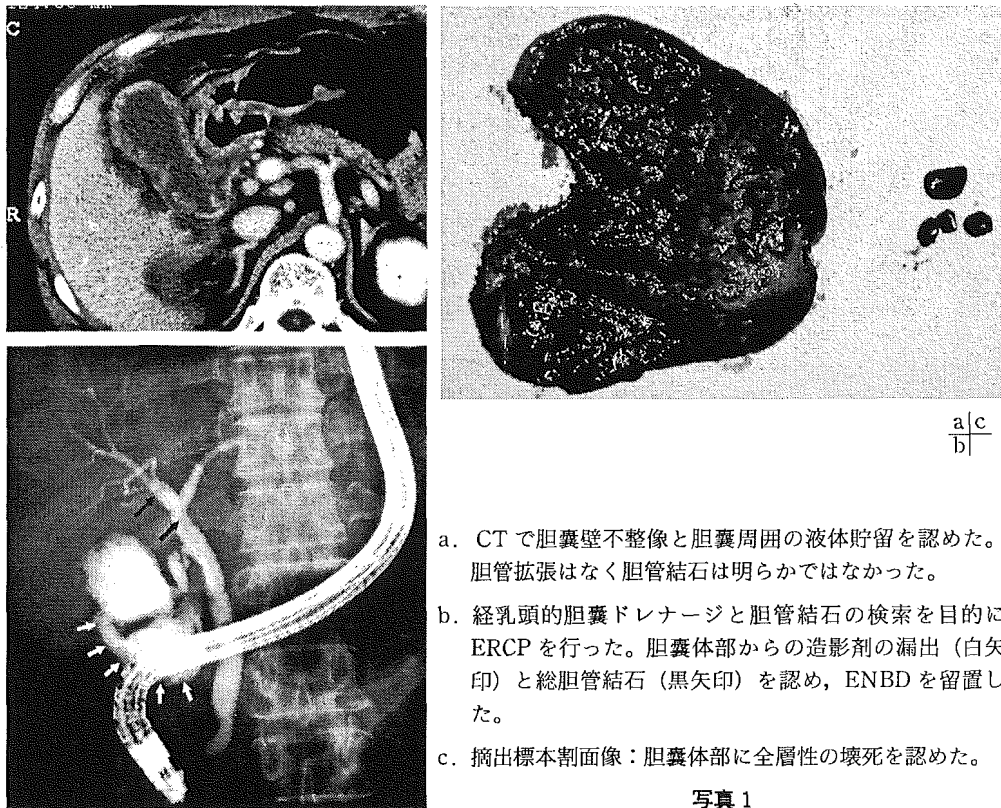
理学所見：体温 38.2℃。眼球結膜に軽度の黄疸を認めたが，眼瞼結膜に貧血はなかった。

右季肋部に圧痛を認め，Murphy sign 陽性。

検査成績：白血球数	9,500/mm <sup>3</sup>	AST	89 IU/L
赤血球数	462×10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup>	ALT	108 IU/L
Hb	15.3 g/dl	総ビリルビン	6.4 mg/dl
Ht	44.3 %	ALP	268 IU/L
血小板	16.2×10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup>	γ-GTP	381 IU/L
		TP	7.1 g/dl
クレアチニン	1.17 mg/dl	Alb	3.9 g/dl
尿素窒素	23.4 mg/dl	CRP	27.8 mg/dl

診断：胆汁性腹膜炎を合併した重症急性胆嚢炎＋中等症急性胆管炎（総胆管結石合併）

治療：急性胆嚢炎の重症度が高いため，緊急腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行。その後内視鏡的に胆管結石を摘出した。



- a. CT で胆嚢壁不整像と胆嚢周囲の液体貯留を認めた。胆管拡張はなく胆管結石は明らかではなかった。
- b. 経乳頭的胆嚢ドレナージと胆管結石の検索を目的に ERCP を行った。胆嚢体部からの造影剤の漏出（白矢印）と総胆管結石（黒矢印）を認め，ENBD を留置した。
- c. 摘出標本剖面像：胆嚢体部に全層性の壊死を認めた。

写真 1

## 引用文献 (第IV章 診療フローチャートと診療のポイント)

1. Charcot M. De la fièvre hépatique symptomatique—Comparaison avec la fièvre uroseptique. Leçons sur les maladies du foie des voies biliaires et des reins. Paris: Bourneville et Sevestre, 1877: 176-85.
2. Boey JH, Way LW. Acute cholangitis. *Ann Surg* 1980; 191: 264-70. (診断レベル 4)
3. Csendes A, Diaz JC, Burdiles P, Maluenda F, Morales E. Risk factors and classification of acute suppurative cholangitis. *Br J Surg* 1992; 79: 655-8. (診断レベル 2 b)
4. Welch JP, Donaldson GA. The urgency of diagnosis and surgical treatment of acute suppurative cholangitis. *Am J Surg* 1976; 131: 527-32. (診断レベル 4)
5. O'Connor MJ, Schwartz ML, McQuarrie DG, Sumer HW. Acute bacterial cholangitis: an analysis of clinical manifestation. *Arch Surg* 1982; 117: 437-41. (診断レベル 4)
6. Reynolds BM, Dargan EL. Acute obstructive cholangitis; a distinct clinical syndrome. *Ann Surg* 1959; 150: 299-303.
7. Eskelinen M, Ikonen J, Lipponen P. Diagnostic approaches in acute cholecystitis; a prospective study of 1333 patients with acute abdominal pain. *Theor Surg* 1993; 8: 15-20. (診断レベル 2 b)
8. Staniland JR, Ditchburn J, De Dombal FT. Clinical presentation of acute abdomen: study of 600 patients. *Br Med J* 1972; 3: 393-8. (診断レベル 4)
9. Trowbridge RL, Rutkowski NK, Shojanian KG. Does this patient have acute cholecystitis? *JAMA* 2003; 289: 80-6. (診断レベル 3 b)
10. Rosen CL, Brown DF, Chang Y, Moore C, Averill NJ, Arkoff LJ, et al. Ultrasonography by emergency physicians in patients with suspected cholecystitis. *Am J Emerg Med* 2001; 19: 32-6. (診断レベル 1 b)
11. Kendall JL, Shimp RJ. Performance and interpretation of focused right upper quadrant ultrasound by emergency physicians. *J Emerg Med* 2001; 21: 7-13. (診断レベル 1 b)
12. Ralls PW, Halls J, Lapin SA, Quinn MF, Morris UL, Boswell W. Prospective evaluation of the sonographic Murphy sign in suspected acute cholecystitis. *J Clin Ultrasound* 1982; 10: 113-5. (診断レベル 4)
13. Soyer P, Brouland JP, Boudiaf M, Kardache M, Pelage JP, Panis Y, et al. Color velocity imaging and power Doppler sonography of the gallbladder wall: a new look at sonographic diagnosis of acute cholecystitis. *AJR Am J Roentgenol* 1998; 171: 183-8. (診断レベル 3 b)

第 V 章  
急性胆管炎  
— 診断基準と重症度判定 —



急性胆管炎は、胆汁の感染が本態であり、これを血液検査や画像所見によって特異的に証明することは困難である。また、病理組織学に急性胆管炎を診断することも困難である。このため現在まで急性胆管炎には臨床徴候を参考に診断されることが多く、特に腹痛、黄疸、発熱の Charcot 3 徴<sup>1)</sup> が最も有名で、事実上の診断基準となっている。しかし、Charcot 3 徴すべてを認めれば急性胆管炎と診断可能であるが、実際には急性胆管炎でもこの 3 徴をきたしていないことは少なくない。

重症急性胆管炎は、敗血症に起因するショックや DIC などの全身の臓器不全に陥った状態である。急性胆管炎の重症度もまた、単一の特異的な血液生化学マーカーや画像所見で評価することは不可能である。

また、Charcot 3 徴に意識障害とショックを加えた Reynolds 5 徴<sup>2)</sup> をきたす重症胆管炎は非常にまれである。しかもこれは臨床的には最重症に位置づけられるものであり、治療方針の決定の際には、このような重症となる前の段階の病態を同定することが求められる。

## 1. 診断基準，重症度診断と搬送基準

### 1) 急性胆管炎の診断基準

今まで明確な急性胆管炎の診断基準はなく主として臨床徴候を参考に診断されている。実際には急性胆管炎の診断には Charcot 3 徴が長らく用いられている。これは特異度の点では優れている<sup>3)</sup> が、急性胆管炎のうち約 50～70% 程度<sup>3-10)</sup> のみにしか認められず感度の点で限界がある。

今回、急性胆管炎を非侵襲的、簡便かつ早期に診断するために、例えば、Charcot 3 徴では診断できない症例には、血液検査と画像所見を参考にして「感染」と「胆道閉塞，胆汁うっ滞」を証明することによって診断を可能とする診断基準を作成した。

#### 急性胆管炎の診断基準

A.	1. 発熱* 2. 腹痛 (右季肋部または上腹部) 3. 黄疸
B.	4. ALP, $\gamma$ -GTP の上昇 5. 白血球数, CRP の上昇 6. 画像所見 (胆管拡張, 狭窄, 結石)
疑診: A のいずれか+B の 2 項目を満たすもの	
確診: ① A のすべてを満たすもの (Charcot 3 徴) ② A のいずれか+B のすべてを満たすもの	

ただし、急性肝炎や他の急性腹症が除外できることとする。

\*悪寒・戦慄を伴う場合もある。

### 2) 重症度診断

#### Q 20. 重症急性胆管炎がこれまでどう定義されてきたか?

重症急性胆管炎は Reynolds 5 徴をきたした胆管炎とされてきたが、実際にこのような胆管炎は非常にまれ<sup>5-7,9)</sup> である。また、一部に急性閉塞性化膿性胆管炎 (AOSC: acute obstructive suppurative cholangitis) という用語が、Reynolds 5 徴をきたした胆管炎や概念的に最重症の胆管炎として用いられてきたが、その定義や診断根拠が曖昧で混乱がみられている。このため、従来から以下に示すような様々な重症急性胆管炎の定

義がされてきた。

- ・発熱，黄疸，腹痛，意識障害，ショックなどの重篤な症状を呈し，緊急胆道ドレナージ以外には救命し得ない急性胆管炎（レベル4）<sup>9)</sup>。
- ・ショックに陥るような急性胆管炎（レベル4）<sup>10)</sup>。
- ・Charcotの3徴にショック，意識障害，DIC，臓器不全のいずれかを合併したもの（レベル4）<sup>11)</sup>。
- ・ショック，DIC，MOFを併発する急性胆管炎（レベル4）<sup>12)</sup>。
- ・ショックや意識障害を伴い，また，胆管内に化膿性胆汁を認め，早期に胆道ドレナージが必要な急性胆管炎（レベル4）<sup>13)</sup>。
- ・ショック，腎不全などの臓器不全を伴う急性胆管炎（レベル4）<sup>14)</sup>。
- ・“requiring urgent decompression of the biliary system”（レベル4）<sup>15)</sup>。
- ・“progression of biliary sepsis was evident, despite an adequate trial of conservative treatments”（レベル4）<sup>5)</sup>。

これらの定義をまとめると，重症胆管炎は，①保存的治療に抵抗性，②臓器不全（腎不全，ショック，DIC，意識障害）を伴う，③早急に胆道ドレナージが必要，の3つをキーワードとしてあげられる。

#### Q 21. どのような因子があれば重症であるとされてきたか？

胆管炎患者で下記（表1）のような因子があれば，予後が悪いとされている。

表1 急性胆管炎の予後規定因子

予後規定因子	基準	文献
①ビリルビン高値	>2~>10 mg/dL	[3, 6, 8, 18, 19, 22, 23, 25, 26]
②アルブミン低値	<3.0 g/dL	[8, 25, 26]
③急性腎不全	尿素窒素 (>20~>64 mg/dL) クレアチニン (>1.5~>2.0 mg/dL)	[3, 5, 19, 21, 23]
④ショック		[3, 6, 18]
⑤血小板数減少	<10万~<15万/mm <sup>3</sup>	[8, 21, 24, 26]
⑥エンドトキシン血症/菌血症		[21, 23, 24]
⑦高熱	>39~>40°C	[6, 18, 19]
⑧併存疾患あり		[3, 5, 8, 26]
⑨高齢	>50~>75	[3, 5, 20, 26]
⑩原疾患が悪性腫瘍		[5, 23, 24]

#### Q 22. 重症急性胆管炎とは？

・重症急性胆管炎とは，敗血症による全身症状をきたし，直ちに緊急胆道ドレナージを施行しなければ生命に危機を及ぼす急性胆管炎である。

急性胆管炎の重症化は，胆道内圧上昇により細胆管が破綻して，感染した胆汁内容物の類洞への流出と血中への移行を起こし，敗血症やDICなど全身の臓器不全をきたすことである。このような胆管炎は，直ちに緊急胆道ドレナージを施行しなければ生命に危機を及ぼし重篤な経過をたどる。

### Q 23. 重症急性胆管炎以外に、どのような胆管炎で胆道ドレナージを行うべきか？

胆管炎を保存的治療でき、待機的に成因検索とその治療（内視鏡的処置，手術）を行える急性胆管炎は「軽症」である。

しかし，急性胆管炎は，以下の症例のように入院時に重症ではなかったが急速に病状が悪化し胆道ドレナージが必要となる症例があるので重症度判定を確実に下し，それにそった治療をすべきである。

#### 症 例：入院時経過中にショックとなった急性胆管炎

既往歴：急性心筋梗塞

主 訴：右季肋下部痛

現病歴：2001年2月2日朝食後から右季肋下部痛が出現。徐々に痛みが増強してきたため，同日21時当院救急外来を受診，発熱はなかった。

理学所見：結膜に軽度の黄疸を認めるも，貧血はなかった。胸部；異常なし。腹部は平坦，軟で右季肋下部に圧痛を認めるも，腫瘍や肝も触知しなかった。

検査成績：白血球数	8,700/mm <sup>3</sup>	AST	402 IU/l
赤血球数	403×10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup>	ALT	308 IU/l
Hb	12.8 g/dl	総ビリルビン	3.9 mg/dl
Ht	36.3 %	ALP	432 IU/l
血小板数	11.3×10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup>	LDH	1,041 IU/l
TP	6.0 g/dl		
クレアチニン	0.5 mg/dl	Alb	3.6 g/dl
尿素窒素	17.5 mg/dl	CRP	1.62 mg/dl

本例は，入院時においては重症急性胆管炎とは診断されなかった。

翌朝（12 h 後），腹痛は軽快し，発熱もみられず，絶食と補液，抗生剤投与で保存的治療により経過観察となった。

検査成績：白血球数	12,100/mm <sup>3</sup>	AST	245 IU/l
赤血球数	384×10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup>	ALT	270 IU/l
Hb	12.2 g/dl	総ビリルビン	5.0 mg/dl
Ht	36.3 %	ALP	384 IU/l
血小板数	8.0×10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup>	LDH	1,041 IU/l

しかし，同日19時頃（来院24 h 後）に再び腹痛が増強し，37.6°Cの発熱をきたし，血圧は68/58 mmHgと低下してショックとなり緊急にENBDが施行された。

本例は，ENBDによりショック状態，DICから回復，約10日後にはESTを行って原因疾患である総胆管結石を破碎・摘出した。

本症例は，来院時は重症ではなかったが，約24時間後に急変し重症化した。

そこで今回，全身の臓器不全に陥っているような重症ではないが重症化する，危険性がある胆管炎を「中等症」と定義した。

緊急内視鏡的ドレナージ（写真1, 2）

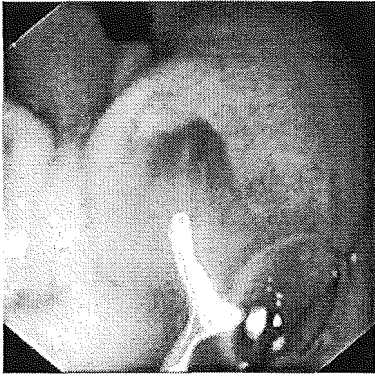


写真1 乳頭から胆汁が排出されている。

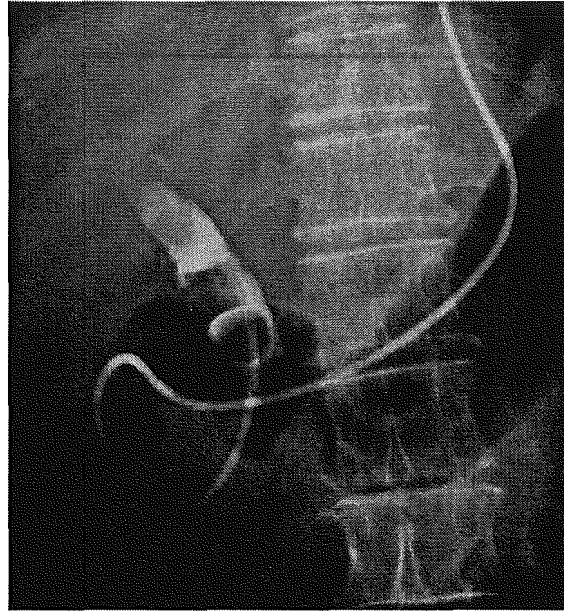


写真2 引き続きENBDを行った。

胆管炎消退後の総胆管結石除去の施行（写真3, 4）

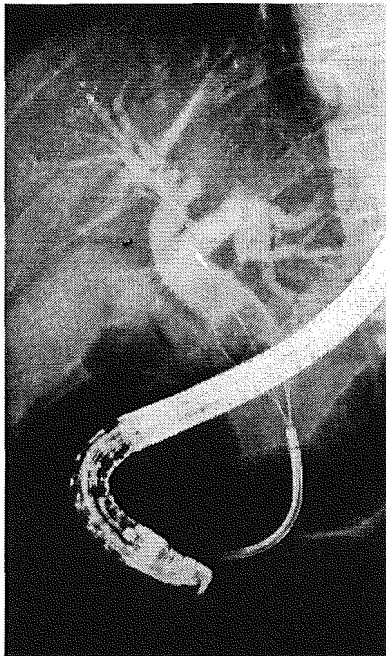


写真3 結石を破碎して摘出した。

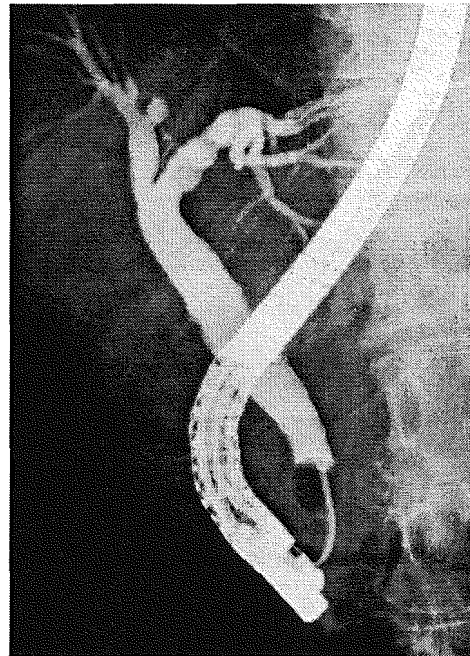


写真4 総胆管結石は消失し、治療は終了した。



**Q 24. 急性胆管炎の重症度の定義と重症度判定基準は？**

Reynolds 5 徴をきたした胆管炎は最重症と位置付けられる症態であるが、これは非常にまれで数%にしかみられない。しかし、Reynolds 5 徴をみとさない症例でも生命がおびやかされる重症胆管炎も数多く存在し前頁に提示したような重症胆管炎の予備群も多く存在している。したがって、急性胆管炎の治療成績向上のためには明確なる重症度判定基準の作成が重要であり、下記に示す。

**急性胆管炎の重症度の定義**

**重症**：敗血症による全身症状をきたし、直ちに緊急胆道ドレナージを施行しなければ生命に危機を及ぼす胆管炎。

**中等症**：全身の臓器不全には陥っていないが、その危険性があり、すみやかに胆道ドレナージをする必要のある胆管炎

**軽症**：胆管炎を保存的治療でき、待機的に成因検索とその治療（内視鏡的処置，手術）を行える胆管炎。

**急性胆管炎の重症度判定基準****重症急性胆管炎**

急性胆管炎の内、以下のいずれかを伴う場合は「重症」である。

- ①ショック
- ②菌血症
- ③意識障害
- ④急性腎不全

**中等症急性胆管炎**

急性胆管炎の内、以下のいずれかを伴う場合は「中等症」とする。

- ①黄疸（ビリルビン $>2.0$  mg/dL）
- ②低アルブミン血症（アルブミン $<3.0$  g/dL）
- ③腎機能障害（クレアチニン $>1.5$  mg/dL, 尿素窒素 $>20$  mg/dL）
- ④血小板数減少\*（ $<12$  万/mm<sup>3</sup>）
- ⑤39°C 以上の高熱

**軽症急性胆管炎**

急性胆管炎のうち、「重症」, 「中等症」の基準を満たさないものを「軽症」とする

\*肝硬変等の基礎疾患でも血小板減少をきたすことがあり注意する。

付記：重症例では急性呼吸不全の合併を考慮する必要がある。

## 3) 搬送基準

## 急性胆管炎の搬送基準

胆道ドレナージおよび重症患者の管理ができない施設では、対応可能な施設にすみやかに搬送すべきである。

**重症：**緊急ドレナージおよび重症患者管理ができない施設では対応可能な施設に緊急搬送する。

**中等症：**初期治療に反応しない場合、胆道ドレナージができない施設では対応可能な施設にすみやかに搬送/紹介する。

**軽症：**総胆管結石が存在する場合や初期治療（24時間以内）に反応しない場合には中等症と同様に対応する。

## Q 25. どのような急性胆管炎を、いかなる施設に搬送すべきか？

重症胆管炎の治療には重症患者の管理とともに胆道ドレナージが必要であり、重症もしくはその危険性のある胆管炎はその対応が可能な施設において治療する。(推奨度 A)

表 2 急性胆管炎の保存的治療時の致死率

報告者	保存的治療の致死率
O'Connor MJ <sup>7)</sup>	87 %
Welch JP <sup>10)</sup>	100 %
本邦集計 (1980) <sup>27)</sup>	83 %

胆道ドレナージの重要性について、現在までに以下の報告がある。

- ・重症胆管炎では、速やかに適切な胆道ドレナージが行われないうえに、急激な全身状態の悪化をきたし不幸な転帰をたどることが多い (レベル 4)<sup>11)</sup>。
- ・保存的治療だけでは急性胆管炎の多くは救命できない (表 2) (レベル 4)<sup>7,10,27)</sup>。
- ・急性胆管炎では、胆管閉塞が解除されない限り、さらに重篤になる危険性は常に内蔵されている (レベル 4)<sup>28)</sup>。
- ・高齢者では、発症後容易に重症化するため、AOSC を疑えば、胆管非拡張例でも積極的に胆道ドレナージを行うことが救命のためには肝要である (レベル 4)<sup>29)</sup>。
- ・1980 年以前の報告では 50 % 以上の致死率であったが、EST などの胆道ドレナージ術が普及した 1980 年以後の報告では 2.5~27.7 % と致死率は明らかに低下している (p. 27 参照)。
- ・軽症のうちに治療する予防的治療が成績を向上させるうえで重要である (レベル 4)<sup>13)</sup>。
- ・ショックや意識障害が出現する前に処置を行う必要がある (レベル 4)<sup>15)</sup>。
- ・以下の場合には、胆道減圧術が必要である。①閉塞性である場合 (画像診断所見, 黄疸の存在), ②保存治療で改善しない場合, ③臓器障害を伴う (レベル 5)<sup>30)</sup>。
- ・重症例の他、急性膵炎の合併例に対しても緊急な対応が必要である (レベル 4)<sup>31)</sup>。

表 3-1 急性胆管炎に関する文献報告例において用いられている疾患の名称とその定義

報告者	疾患名	診 断 基 準		
		臨床徴候	胆管閉塞	胆汁の性状
Csendes <sup>3)</sup>	ASC			turbid or frank pus (aspirated CBD fluid)
Thompson <sup>4)</sup>	AC	Clinical evidence of infection and biliary obstruction confirmed by radiologic, operative, or postmortem findings biliary tube in place in whom obstruction to free flow of bile or other tube malfunction		
Gigot <sup>5)</sup>	AC	a clinical picture of cholestasis and infection with positive blood and/or bile culture	an anomaly usually an obstruction of the biliary tract	
Boey <sup>6)</sup>	AC	Clinical evidence of infection (fever, chills, leucocytosis, abdominal pain or tenderness) of biliary tract obstruction (jaundice, elevated Bil and ALP)	evidence of biliary tract obstruction confirmed by radiological or operative findings	
	SC Non SC		total or nearly occlusion	with pus without pus
O'Connor <sup>7)</sup>	AC	symptom biliary sepsis fever and chills, jaundice, or abdominal pain	mechanical obstruction of the biliary tree (roentgenographic, operative, or postmortem)	
	SC Non SC			Purulence no purulence
Lai <sup>8)</sup>	Severe AC	the presence of hyperbilirubinemia with either fever or abdominal pain, progression of biliary sepsis		
Hauptert <sup>9)</sup>	ASC	(an acute illness)	evidence of obstruction of CBD	frank pus in CBD
Welch <sup>10)</sup>	ASC	abdominal pain; fever; chills, and leucocytosis; jaundice		Purulence at surgery or autopsy
	AOSC	Added CNS confusion; bacteremia with hypotension	complete biliary obstruction	CBD pus under pressure, possible liver abscesses
Saharia <sup>33)</sup>	AC	Clinical symptoms	biopsy of the liver or operation, or both, or autopsy findings	
Chijiwa <sup>34)</sup>	AOSC	abdominal pain, jaundice, fever	evidence of complete duct obstruction	purulent bile

AC: acute cholangitis SC: suppurative cholangitis AOSC: acute obstructive suppurative cholangitis

表 3-2 急性胆管炎における臨床徴候の出現頻度

報告者	疾患名	症例数	Charcot 3 徴 (%)	発熱 (%)	黄疸 (%)	腹痛 (%)	Reynolds 5 徴 (%)	Shock (%)	意識 障害 (%)
Csendes <sup>3)</sup>	ASC	512	22	38.7	65.4	92.2		7	7.2
Thompson <sup>4)</sup>	AC	66	60	100	66	59		7	9
Gigot <sup>5)</sup>	AC	412	72				3.5	7.8	7
	AC	99	69.7	93.9	78.8	87.9	5.1	16.2	16.2
Boey <sup>6)</sup>	SC	14					7	57	28
	Non SC	72					4	8	12
O'Connor <sup>7)</sup>	AC	65	60				7.7	32	14
	SC	19	53				5	47	11
	Non SC	46	63				9	26	15
Lai <sup>8)</sup>	Severe AC	86	56	66	93	90		64	
Haupt <sup>9)</sup>	ASC	13	15.4	100	61.5	100	7.7	23.1	7.7
Welch <sup>10)</sup>	ASC	5	50	80	60			0	20
	AOSC	15	50	88	67			33	27
Saharia <sup>33)</sup>	AC	78		100	61.5	100		5.1	
Chijiwa <sup>34)</sup>	AOSC	27		63.0	70.3	96.3		25.9	22.2

AC: acute cholangitis SC: suppurative cholangitis AOSC: acute obstructive suppurative cholangitis

## 2. 臨床徴候

現在まで、臨床的に急性胆管炎の診断には臨床徴候が重視され、Charcot 3 徴、すなわち腹痛、発熱ならびに黄疸が典型的な症状としてあげられている。しかし、このような典型的な症状をきたさない症例も少なくない。一方、ショックなどの全身の合併症をきたす危険性のある疾患であり、腹部局所の所見にとらわれず全身徴候を把握する必要がある。また、急性胆嚢炎を疑った場合でも急性胆管炎が併発していないかに注意が必要である。

### 1) 急性胆管炎の歴史的背景、その疾患概念と臨床徴候

急性胆管炎は、何らかの原因で胆道の通過障害をきたして胆汁がうっ滞して、胆汁中に細菌が異常増殖し惹起された感染症と考えられる。炎症の波及により二次的に胆管壁の病変をきたすことになるが、たとえば胆管壁自体の炎症を首座とする原発性硬化性胆管炎などの特殊な胆管炎とは本質的に異なる。このように胆汁の感染が本態と考えられることから急性胆管炎を病理組織学的に定義し診断することは困難といえる。さらに、感染胆汁に対する特異的な血清マーカーはなく、画像上も胆管閉塞をとらえることはできても胆汁の感染の有無を評価することは困難なため、急性胆管炎の診断においては臨床徴候の比重が高くなる。従って、歴史的にも急性胆管炎の診断には長らく Charcot 3 徴が用いられているように臨床徴候が重視されてきた。

歴史的には、1877 年に Charcot<sup>1)</sup> によって肝臓熱の徴候として始めて記載されたことが、その後の急性胆管炎診断に用いられるようになった。この中で取り上げられた悪寒を伴う間歇的発熱、右上腹部痛、黄疸がのちに Charcot 3 徴と呼称されるようになり、急性胆管炎の臨床徴候とされ事実上の診断基準とされるようになった。しかし問題は、これら 3 つの徴候がそろわない症例も少なくないことである。

1959年にReynoldsとDargan<sup>2)</sup>は、胆道閉塞によってもたらされた発熱、黄疸、腹痛に加えて意識障害(lethargy or mental confusion)とショックをきたした症候群を急性閉塞性胆管炎として報告し、緊急の外科的な胆道減圧術のみが唯一の有効な治療法であるとした。この5症状がのちにReynolds 5徴と呼ばれるようになり、重症胆管炎の重要な臨床徴候とされてきた。しかし、これらすべてがそろふことまれであり、いかなる徴候が重要であるか明らかにすることが重要である。

急性閉塞性化膿性胆管炎の名称が用いられるようになったのは、Longmire<sup>3)</sup>による胆管炎の分類によるところが大きいとされている。Longmireは、急性化膿性胆管炎を、悪寒戦慄を伴う間歇的発熱、右上腹部痛そして黄疸の3徴のみのものと、これに嗜眠または精神錯乱とショックをきたしたものを、すなわちReynoldsらが急性閉塞性胆管炎として報告した病態に相当するものに分類して、後者を急性閉塞性化膿性胆管炎と呼称した。そして、急性の細菌性の胆管炎として、急性胆嚢炎の波及による急性胆管炎、急性非化膿性胆管炎、急性化膿性胆管炎、急性閉塞性化膿性胆管炎そして肝膿瘍を伴った急性化膿性胆管炎に分類した。この中で急性閉塞性化膿性胆管炎(AOSC)の用語は、Reynolds 5徴をきたした重症胆管炎や概念的に迅速な胆道減圧を行わないと救命できないという最重症の胆管炎に対して用いられてきた。しかし、その定義が曖昧で混雑がみられ現在は使用されなくなっている。

現在のところ、何らかの原因によって胆道閉塞をきたした結果、胆汁が感染した病態を急性胆管炎とすることに異論はないが、これをいかに実際の臨床でとらえるかは現在までのところ一定の見解がない。表3-1に示すように急性胆管炎に関する報告例において、疾患の名称ならびにその定義は諸家により様々であり、臨床徴候を参考したものから胆管閉塞の有無や胆汁の性状、すなわち化膿性か非化膿性かを重視したものまで様々となっている。したがって、その臨床像は報告により異なるため、治療手技やその治療成績を評価するにはこの点に注意が必要となる。

## 2) 急性胆管炎の臨床徴候

**Q 26. どのような臨床症状の患者で急性胆管炎を疑うべきか（急性胆管炎はどのような症状をきたすのか）？**

典型的な症状としては、右上腹部痛、悪寒を伴った発熱、黄疸があげられる。これらはCharcot 3徴として知られているが、すべてを満たすのは約50～70%程度の症例である（急性胆管炎の診断基準についてはp. 46参照）。

急性胆管炎の典型的な臨床徴候としては、従来から重要視されてきたCharcot 3徴として知られている右上腹部痛、発熱、そして黄疸があげられる。急性胆管炎の症例全体を対象にすると、発熱や腹痛は80%以上にみられるのに対して、黄疸は60～70%に認める程度という報告が多い（レベル2b～4）<sup>3,4,6,8-10,18,19)</sup>。しかし、Charcot 3徴すべてを呈した症例は多くの報告で50%から70%であり<sup>3-10)</sup>、また必ずしも化膿性胆管炎など重篤な胆管炎で高率にみられるとは限らない。従来からの臨床徴候によって、すなわち古典的なCharcot 3徴の診断基準により急性胆管炎を診断することは限界がある。なお、胆管炎以外の疾患でCharcot 3徴を認めたのは、わずか9%に過ぎない（レベル2b）<sup>3)</sup>。

重症胆管炎についてはReynolds 5徴を認めるのは10%未満の症例にみられるのに過ぎない。（急性胆管炎の重症度判定基準についてはp. 50参照）

一方、ショックや意識障害に関しては、疾患の診断基準にもより重篤な胆管炎を定義していると思われる報告例では高い傾向がみられるが、その出現頻度は低く、特に意識障害に関しては最も出現頻度の高い報告でも約3割程度である（レベル4）<sup>3-7,9,10,34</sup>。以前から重症の急性胆管炎、急性閉塞性化膿性胆管炎の臨床徴候として知られている Reynolds 5 徴すべてがそろふことは極めてまれであり、多くの報告で 10% 未満に過ぎない（レベル4）<sup>5-7,9</sup>。

### 3) 臨床徴候と急性胆管炎の病態

胆汁の性状から膿性胆汁の有無に分けて臨床徴候を比較すると、ショックや精神症状などをきたした重症例は化膿性胆管炎に多く死亡率も高かった<sup>3)</sup>が、非化膿性胆管炎にも重篤な症例はみられ臨床像に明確な差はみられなかった。さらに Charcot 3 徴や Reynolds 5 徴を呈する頻度にも膿性胆汁の有無による有意な差はみられていない（レベル4）<sup>7)</sup>。さらに化膿性胆管炎を胆管の完全閉塞の有無に関して比較しても、重症例は完全閉塞例に多いといえるが、Charcot 3 徴の頻度には差はなく臨床徴候に有意な差はみられていない（レベル4）<sup>9)</sup>。

## 3. 血液検査

急性胆管炎に特異的な生化学マーカーはない。感染による急性炎症所見と胆汁うっ滞を血液検査で証明することにより急性胆管炎の診断が可能となる。さらに重症胆管炎の病態は、急性腎不全や DIC などの全身の臓器不全であることから、全身状態を把握するための血液検査を行う必要がある。

### Q 27. 急性胆管炎の診断に必要な血液検査は？

急性胆管炎の診断には炎症反応（末梢血白血球数，CRP），ビリルビン，胆道系酵素（ALP， $\gamma$ -GTP）の測定が必要である。（推奨度 A）

### Q 28. 重症急性胆管炎の診断に必要な血液検査は？

重症急性胆管炎の診断には、急性胆管炎の診断に必要な上記血液検査に加えて、アルブミン，クレアチニン，尿素窒素，末梢血血小板数，の測定が必要である。（推奨度 A）

### 一般血液検査

急性胆管炎では、炎症反応の増強（白血球増多，CRP 高値），高ビリルビン血症，胆道系酵素である ALP， $\gamma$ -GTP，LAP 値の上昇がみられる。また、肝障害をきたすと肝酵素であるトランスアミナーゼ（AST，ALT）値の上昇がみられる。白血球増多は 82% に認められるが、1/4 の症例では、白血球数は  $10,000/\text{mm}^3$  以下で核の左方推移のみを呈することがある（レベル4）<sup>9)</sup>。良性疾患と悪性疾患の間で白血球数の差は認められないが、重症胆管炎の場合は、白血球数が減少することがある。多くの場合、中程度の高ビリルビン血症（直接型優位）を呈する。肝・胆道系酵素の血中濃度はしばしば上昇し、すべてが正常値であるのはまれである。プロトロンビン時間も 19% 程度延長することがある（レベル4）<sup>9)</sup>。

重症の急性胆管炎では、腎不全（尿素窒素やクレアチニンの上昇，カリウムの上昇），DIC（血小板数の低下，FDP の上昇），血液ガス分析による PaO<sub>2</sub> や base excess の低下，高度の白血球数上昇などをきたす（レベル4）<sup>21,22)</sup>。しかし、前述のように白血球数が減少する場合もある。一方、腎不全の合併<sup>19)</sup>，ビリルビンの高

度上昇<sup>19,23)</sup>、血小板数の減少<sup>24)</sup>、アルブミン低値、プロトロンビン時間延長<sup>25)</sup>、およびアシドーシス<sup>8)</sup>などは、胆管炎の予後不良を意味する(レベル4~5)<sup>5)</sup>。

急性胆管炎における各種血液検査の陽性率についての報告をまとめて表4に示す。

表4 各種血液検査の急性胆管炎における陽性率

項目	陽性率	症例数	報告者	備考
白血球数>10,000/mm <sup>3</sup>	79 %	449	Gigot JF <sup>5)</sup>	
	63 %	78	Saharia PC <sup>33)</sup>	
	82 %	71	Boey JH <sup>6)</sup>	
白血球数>12,000/mm <sup>3</sup>	31 %	512	Csendes A <sup>3)</sup>	有結石症例
好中球核の左方推移	36 %	512	Csendes A <sup>3)</sup>	有結石症例
リンパ球<1,000/mm <sup>3</sup>	40 %	512	Csendes A <sup>3)</sup>	有結石症例
Hb<14 g/dL	54 %	512	Csendes A <sup>3)</sup>	有結石症例
総ビリルビン↑	91 %	78	Saharia PC <sup>33)</sup>	
総ビリルビン>2 mg/dl	65 %	512	Csendes A <sup>3)</sup>	有結石症例
	78 %	74	Boey JH <sup>6)</sup>	
総ビリルビン>4 mg/dl	68 %	449	Gigot JF <sup>5)</sup>	
総ビリルビン>5 mg/dl	53 %	78	Saharia PC <sup>33)</sup>	
ALP ↑	29 %	512	Csendes A <sup>3)</sup>	有結石症例
	93 %	449	Gigot JF <sup>5)</sup>	
	92 %	72	Saharia PC <sup>33)</sup>	
ALP>正常上限値の2倍	74 %	74	Boey JH <sup>6)</sup>	
AST ↑	93 %	45	Saharia PC <sup>33)</sup>	
ALT ↑	97 %	35	Saharia PC <sup>33)</sup>	
AST or ALT ↑	72 %	512	Csendes A <sup>3)</sup>	有結石症例
	57 %	74	Boey JH <sup>6)</sup>	
プロトロンビン時間延長	44 %	512	Csendes A <sup>3)</sup>	有結石症例
	26 %	74	Boey JH <sup>6)</sup>	
アミラーゼ↑	7 %	74	Boey JH <sup>6)</sup>	
	35 %	54	Saharia PC <sup>33)</sup>	
尿素窒素>7.5 mmol/L	22 %	512	Csendes A <sup>3)</sup>	有結石症例
クレアチニン≥1.5 mg/dL	16 %	125	Tai DI <sup>22)</sup>	
尿素窒素>80 mg/dL or クレアチニン>2 mg/dL	29 %	449	Gigot JF <sup>5)</sup>	
	18 %	512	Csendes A <sup>3)</sup>	有結石症例
グルコース↑	18 %	512	Csendes A <sup>3)</sup>	有結石症例
CA 19-9 ↑	28 %	25	Ker CG <sup>36)</sup>	
	100 %	7	Albert MB <sup>37)</sup>	
エンドトキシン↑	29 %	55	平田 <sup>43)</sup>	
	36 %	11	Kanazawa A <sup>39)</sup>	

## 血清アミラーゼ

### Q 29. 急性胆管炎の診療における血清アミラーゼ値測定の意味は？

急性膵炎の合併に注意する必要があり、血清アミラーゼ値の測定は有用である。

血清アミラーゼ値は約 1/3 の症例で上昇する (レベル 4)<sup>35)</sup>。血清アミラーゼ値の上昇は膵障害を意味し、胆管炎の原因が胆道結石であることを示唆する。さらに、急性胆管炎に胆石性急性膵炎が併発しているかの鑑別が大切であり、その診断に血清アミラーゼ値の測定は意義がある。

### 腫瘍マーカー

腫瘍マーカーである CA 19-9、および CA 125 の血中濃度も急性胆管炎で上昇することがある (レベル 4)<sup>36,37)</sup>。原因疾患の良悪性の鑑別には胆道ドレナージなどによる胆管炎の治療後の値が参考になり、良性疾患では、通常、すみやかに正常値となる。

### サイトカイン, エンドトキシン

急性胆管炎では、他の炎症病態と同様に炎症性サイトカインが産生され、TNF、可溶性 TNF レセプター、IL-6、IL-8、IL-10、IL-1ra の血中濃度が高値を呈する (レベル 4)<sup>38,39)</sup>。その他、LPS 結合蛋白、可溶性 CD14 も高値を呈することがある (レベル 4)<sup>39)</sup>。胆汁中にもサイトカイン (IL-6、TNF $\alpha$ ) やエンドトキシンが分泌され (レベル 4)<sup>39)</sup>、急性胆管炎では胆汁中のサイトカイン (IL-6、TNF $\alpha$ ) 濃度が非急性胆管炎例に比して有意に高値を呈する (レベル 4)<sup>40)</sup>。

重症胆管炎ではエンドトキシン血症や補体価の低下をきたすことも多いが (レベル 4)<sup>22,41)</sup>、エンドトキシン値の高値は、疾患の重症度や予後とは必ずしも相関しない (レベル 4)<sup>42)</sup>。また、重症胆管炎では、軽症の胆管炎に比べ有意に血中サイトカイン (IL-6、IL-1ra) 濃度が高いことから (レベル 4)<sup>39)</sup>、その病態にはサイトカインによる炎症反応の関与が示唆されている。

血漿フィブロンectin値の低下<sup>43)</sup>、末梢血単核球の NF- $\kappa$ B 活性の上昇<sup>44)</sup>、血中ビリルビン値の低下速度 (減黄率 b 値) の不良<sup>45)</sup> は、胆管炎の予後不良を意味する。

### 胆汁酸

閉塞性黄疸を呈して胆道ドレナージを受けた症例のうち、胆管炎を合併していた症例では、非胆管炎合併群よりも胆汁中の胆汁酸濃度、および C/CDC ratio (コール酸とケノデオキシコール酸の比) は低値である (レベル 4)<sup>46)</sup>。また、総胆管結石症においても、急性胆管炎合併例では非合併例に比して、血中のグリシン抱合ケノデオキシコール酸濃度が上昇し、胆汁中のグリシン抱合コール酸とグリシン抱合ウルソデオキシコール酸の濃度が低下している (レベル 4)<sup>47)</sup>。肝障害に伴うグリシン抱合型一次胆汁酸の排泄障害、および肝ウルソデオキシコール酸合成の抑制が示唆されている。

## 4. 画像診断

胆汁感染の有無を画像所見により判定することができないため、画像診断により急性胆管炎を診断することは困難である。急性胆管炎における画像診断の意義は、主として胆道閉塞の有無、ならびにその原因となる胆管結石や胆管狭窄などを証明することにある。

存在診断……超音波検査、CT で胆管拡張、胆道気腫などの間接所見を得ることはできるが、これらだけでは急性炎症の有無の診断は不可能で、臨床徴候、血液検査所見などを加味した総合に診断する必要がある。

重症度診断……急性胆管炎の重症度は、敗血症や多臓器不全の進行度、すなわち全身状態により判定されるものであり、画像診断で得られる局所所見では判定はほとんど不可能である。

成因診断……胆管結石、腫瘍による胆管閉塞などの急性胆管炎の成因診断には ERCP が最も優れているが、近年、より低侵襲の MRCP (レベル 1b)<sup>48)</sup>、DIC-CT (レベル 2b)<sup>49)</sup> などの有用性が報告されている。しか



しながら、急性胆管炎は重症化すれば急速に敗血症へと進展し致命的となる緊急性の高い疾患であるので、迅速な診断、治療が必要とされる。したがって、中等症、重症の急性胆管炎と診断されれば、ドレナージ治療を前提とした ERCP を優先させるべきである。初期治療で軽快した軽症例の場合は、成因診断のために、MRCP、DIC-CTなどを、それぞれの特徴に応じて行うことが大切である。

## 1) 単純 X 線写真

### Q 30. 急性胆道炎に特異的な X 線所見はあるか？

急性胆管炎、胆嚢炎における単純 X 線写真所見として、石灰化胆石、胆嚢腫大、軽度のイレウス像、胆道気腫、右肺底部の無気肺および胸水などがあげられるが、いずれも特異的なものとはいえない（レベル 3 b）<sup>50</sup>ことから、胆管炎、胆嚢炎そのものを単純 X 線写真で診断することは困難である。

### Q 31. 急性胆管炎を疑った場合、単純 X 線写真を撮るべきか？

急性胆管炎、胆嚢炎が疑われる場合、腹部単純 X 線写真を撮影すべきである。（推奨度 A）

消化管穿孔や腸閉塞の診断には有用と考えられることから、これら胆道炎以外の疾患の鑑別診断を目的とした検査として単純 X 線検査を位置づけるべきである。（レベル 5）<sup>51,52</sup>。

### Q 32. 急性胆管炎を疑った場合、まず行うべき形態学的検査は？

急性胆管炎、胆嚢炎が疑われるすべての症例において、初診時に超音波検査を施行すべきである。（推奨度 A）

超音波検査は、急性胆管炎や急性胆嚢炎が疑われるすべての症例において最初に行われるべき検査であり、超音波専門医以外の救急担当医により施行された場合でも比較的満足すべき診断能を有している（レベル 1 b）<sup>53,54</sup>。その簡便性、低侵襲性を考えれば、本病態における第一選択の形態学的検査法である。急性胆管炎の際にも胆嚢内結石や総胆管結石の描出、肝内胆管や総胆管の拡張から急性胆管炎を疑うことが可能となる場合があり、急性胆道炎が疑われる場合には超音波検査を行うべきである。

## 2) 超音波検査（体外式）

### Q 33. 急性胆管炎を考えるべき超音波所見は？

急性胆管炎で総胆管壁の肥厚、帯状低エコー所見を報告（n=8、肥厚の定義など不明）されている（レベル 4）<sup>55</sup>が、その他には超音波による急性胆管炎の診断能に関する詳細な報告はみられない。

一般的な見解としては胆管炎の超音波診断は必ずしも容易とはいえず、胆管拡張や胆管壁肥厚、胆道気腫などが参考所見とはなるものの、いずれも胆管炎に特異的ではない（レベル 5）<sup>56</sup>。また、胆管結石の描出能も特異度には優れるが、感度は良好とはいえない（表 5）（レベル 5）<sup>57</sup>。したがって超音波画像のみで積極的に胆管炎を否定することは困難であり、血液生化学的検査を含めて総合的に判断すべきである。

表5 体外式超音波検査による総胆管結石の診断能 (文献<sup>57)</sup>より改変引用)

報告者 (年)	Sensitivity (%)	Specificity (%)
Amouyal (1994)	25	100
Abboud (1996)	38	100
Sugiyama (1997)	63	95
Trondsen (1998)	68	79
Chak (1999)	50	100
Varghese (1999)	38	100
Mathur (2000)	46	100
Laokpessi (2001)	30	97

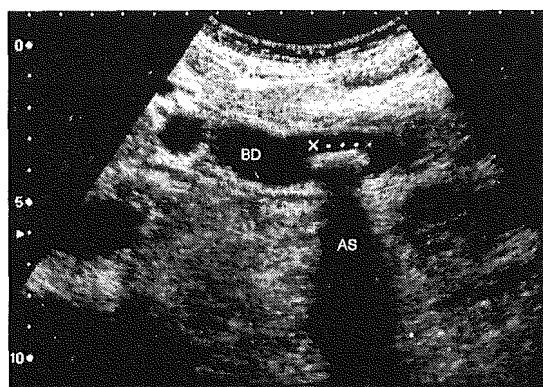


写真1 US 総胆管 (BD) 内の結石 (X...X) と音響陰影 (AS)

### 3) MRI, MRCP (magnetic resonance cholangiopancreatography)

#### Q 34. 急性胆管炎における MRI, MRCP の適応と意義は ?

##### 急性胆管炎の成因診断における MRI, MRCP (推奨度 B)

MRCP は特に US で成因として結石が特定できなかった場合に、成因の検索に適しているが小結石の診断には限界がある。

MRI では急性胆管炎の際に、胆管拡張、胆管粘膜の浮腫、胆管周囲の浮腫や液体貯留などの描出が可能となる (レベル 4)<sup>58)</sup> が、急性胆管炎の診断は MRI だけでは困難で、臨床所見、血液検査等を含めた総合的な診断が重要である。MRCP (magnetic resonance cholangiopancreatography) は、T2 強調像を用いて臍胆道系の管腔構造を画像化する撮像法で、急性胆管炎の成因となる胆管結石 (レベル 1 b~4)<sup>48,59)</sup>、悪性胆管閉塞 (レベル 1 b)<sup>59,60)</sup> などの描出率は良好である。胆道系の全体像が把握できるので、ドレナージ法の選択にも役立つ。無侵襲で造影剤を必要とせず合併症がない、術者の熟練を要さないなどの利点を有するため、胆嚢摘出術の術前の胆管結石のスクリーニングと胆道系の解剖の把握や胆管結石治療後の follow up などにも適する。従来、欠点として長い検査時間が指摘されていたが、フーリエ変換を改良した HASTE (Half-Fourier acquisition single-shot turbo spin echo) などの撮像法の開発により、撮像時間は大幅に短縮されている (レベル 1 b)<sup>60)</sup>。

**Q 35. MRCP の胆管結石の診断能とその限界は？**

MRCP は直接造影に比べて空間分解能が劣るものの、高信号を示す胆管と低信号の結石が高コントラストを呈するため胆管結石の診断にすぐれている (表 6)。閉塞部位よりも上流の胆管まで描出でき、体位の制約を受けずに多方向からの観察も可能で、胆管結石に関しては ERCP に匹敵する診断能を有する (レベル 1b～4)<sup>48,59)</sup> が、小結石の診断には限界がある。(レベル 1b)<sup>48,61)</sup> (表 6)。

表 6 MRCP の胆管結石に対する診断成績 (文献<sup>48,59,61)</sup> より引用改変)

報告者	Sensitivity	Specificity
Laokpessi <sup>48)</sup>	93.0 %	100 %
Lomanto <sup>59)</sup>	91.6 %	100 %
Zidi <sup>61)</sup> (6 mm 以下の小結石)	33.3 %	100 %

**Q 36. MRCP の読影上注意すべき点は？**

Pneumobilia や出血、腫瘍、さらに胆汁の流れなどにより結石類似の信号欠損像が生じ診断を誤る場合があり (レベル 4)<sup>62)</sup>、胆管に隣接した動脈の拍動性圧迫による偽狭窄にも留意する必要がある (レベル 4)<sup>62)</sup>。

**4) X 線 CT (Computed tomography)****Q 37. 急性胆管炎での CT の診断能は？****急性胆管炎の成因診断における CT (推奨度 B)**

急性胆管炎の CT 診断は胆管拡張や胆道気腫などがその存在を疑う所見とされるが、これらは必ずしも確定的所見とはいえず、また結石の描出能も良好とはいえない (レベル 3b)<sup>63)</sup>。CT による急性胆管炎の診断能に関しては超音波と同様、詳細に検討した報告は皆無に等しく、急性胆管炎における画像診断の困難さを反映している。しかしながら、結石や腫瘍などの成因診断や、肝膿瘍や胆管周囲膿瘍などの合併症の有無の判定には有用である。また、胆管内に出血をきたした場合には超音波検査よりも CT による描出が可能であり、体外式超音波による評価が困難な症例において X 線 CT は有用である。

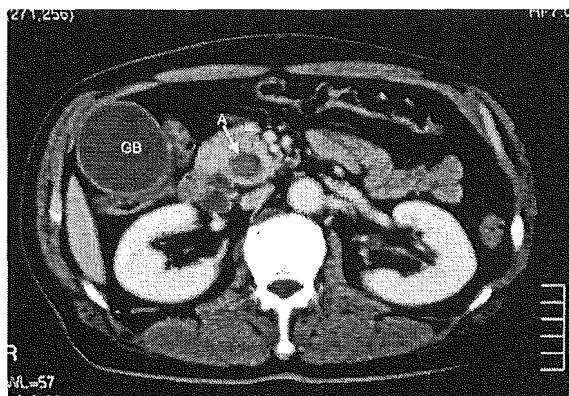


写真 2 CT 総胆管結石 (矢印 A), 拡張した胆嚢 (GB)

## 5) DIC-CT (Drip infusion cholangiographic-computed tomography)

### Q 38. その他に急性胆管炎の診断に有用な画像診断法は？

#### 急性胆管炎の成因診断における DIC-CT (推奨度 C)

DIC-CT は急性胆管炎の成因診断に有用であるが、黄疸例では適応とならない。

三次元構築により多方向からの観察が可能で、急性胆管炎の成因診断に有用である (表 7)。近年の高精度装置の登場により診断能は格段に向上しており、ERCP と同等の診断能を有する (レベル 1b~2b)<sup>49,64,65</sup> が、黄疸例では造影率が著しく低下するため (レベル 2b)<sup>49</sup>、適応とならない。胆嚢摘出術前の胆道系の解剖の把握にも有用である。低侵襲で副作用も軽微であるが、アナフィラキシーショックがまれにみられるため、実施する際には患者の状態を監視すべきである。

表 7 DIC-CT の胆管結石に対する診断成績 (文献<sup>49,64,65</sup>より引用改変)

報告者	Sensitivity	Specificity
Stockberger <sup>49)</sup>	86 %	100 %
Kwon <sup>64)</sup>	85 %	97 %
Polkowski <sup>65)</sup>	85 %	88 %

## 6) ERCP (Endoscopic retrograde cholangiopancreatography)

### Q 39. 急性胆管炎における ERCP の意義は？

急性胆管炎に対する胆管ドレナージを目的とした ERCP (推奨度 A)  
(VII 章 p. 84 参照)