

2) 急性胆管炎の診断基準 (第V章 1~5 参照)

表13 成人での急性胆管炎診断基準

1. 感染を示唆する所見
急性炎症所見 (発熱、WBC、CRPの上昇)
2. 胆汁うっ滞に關与する所見
黄疸 (ビリルビンの上昇)、胆汁うっ滞に伴う酵素 (ALP、 γ GTP)の上昇、肝外胆管や肝内胆管の拡張、胆管結石の存在
3. 参考所見
上腹部痛、胆道系手術の既往

上記の1の項目のうちいずれかを認め、2の項目のうちいずれかを認めるもの場合を急性胆管炎と診断し、1の項目のいずれかを認め、2の項目を認めず3項目のいずれかを認めるものを疑診とする。ただし、急性肝炎や他の急性腹痛が除外できることとする。

術後症例などでは、発熱に軽度の胆汁うっ滞に伴う酵素の上昇のみで診断される場合もある。胆管炎は重篤な経過をたどる場合もあり、疑診例でも他の臨床所見などから確定診断に努めるとともに、急性胆管炎に準じて診療に当たる。

一般的に急性胆管炎の診断にはCharcotの三徴が長らく用いられてきたが、それが当てはまるものは急性胆管炎のうち約50%である (文献お願いします)。そのため、この診断基準は急性胆管炎を非侵襲的、簡便かつ早期に診断できるものを念頭に、上記診断基準を策定した。

3) 急性胆管炎の重症度判定基準 (第V章 6 参照)

急性胆管炎と診断された場合には、下記の診断基準を用いて重症、中等症、軽症を判定するが、重症化しやすい危険因子として、「併存疾患がある場合」「急性膵炎が併存する場合」「原疾患が悪性疾患である場合」「高齢者」「小児」があり、これらはまた病態が特殊であるため、ハイリスクグループと考えて対応する必要がある。

表14 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。: AOSCの概念に準ずる

- ⑬ ショック (収縮期血圧 <80 mmHg または血圧の維持にカテコラミンを要するもの)
- ⑭ エンドトキシン血症、または菌血症
- ⑮ 意識障害 (精神症状; 英文表記の際に注意を要する)
- ⑯ 急性呼吸不全 (P/F 比* <300)
- ⑰ 急性腎不全 (クレアチニン >2.0 mg/dL または BUN >40 mg/dL)
- ⑱ 血小板数 <10 万/mm³ または 30%以上の急激な減少

注: 重症例では直ちに緊急胆道ドレナージを要する、

表15 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」である。

- ① 黄疸 (ビリルビン >5 mg/dL)
- ② 低アルブミン血症 (アルブミン <3 g/dL)
- ③ クレアチニン >1.5 mg/dL かつ ≤ 2.0 mg/dL、 BUN >20 mg/dL かつ ≤ 40 mg/dL
- ④ 血小板数 <15 万/mm³ かつ ≥ 10 万/mm³
- ⑤ 39℃以上の高熱

注: 中等症例では胆道ドレナージを考慮する

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

表49 急性胆嚢炎における予後規定因子の集計

因子	報告数	基準	文献	
・臓器不全	BUN	1	>40 mg/dL	6)
・炎症反応・感染	白血球数	2	>14,100 /mm ³	7) 8)
	体温	1	>37.3℃	8)
	CRP	1	>10 mg/dL	9)
	血清鉄	1	<38 μg/dL	10)
・ビリルビン高値		1	>5 mg/dL	8)
・画像所見				
1) 胆嚢壁の高度炎症性変化				
胆嚢周囲浸出液貯留像	3		11) 12) 13)	
放射状の pericholecystic high signal (MRI)	1		14)	
胆嚢壁の不整像 (CT)		1	11)	
胆嚢壁の造影不良 (CT)	1		11)	
高度の胆嚢壁肥厚	1	>7.8 mm	11)	
2) 重篤な局所合併症				
胆嚢周囲膿瘍	1		12)	
肝膿瘍	1		12)	
胆管拡張	1		12)	
3) その他				
高度の胆嚢腫大 (short-axis dimension)		1	>5 cm	11)
・その他				
年齢	2	>50 ~ >65	7) 9)	
APACHE-II		1	>10	15)
男性	1		7)	
cardiovascular disease の既往		1		7)
糖尿病	1		7)	

4) 急性胆嚢炎の診療指針 (含、搬送基準)

表16 急性胆嚢炎の診療指針 (含、搬送基準)

- ・ 急性胆嚢炎では、原則として、手術 (胆嚢摘出術) を前提とした初期治療 (全身状態の改善、感染治療) を行う必要がある。
- ⑤ 重症例 (急性腎不全 (BUN > 40 mg/dL)、重篤な局所合併症 (胆汁性腹膜炎、胆嚢周囲膿瘍、肝膿瘍)、胆嚢捻転症、気腫性胆嚢炎) では、緊急に適切な治療 (手術、経皮的ドレナージ術) を行う必要がある。上記の治療体制がない場合には、対応可能な施設への緊急搬送を検討すべきである。
- ⑥ 中等症では初期治療とともに迅速に手術や胆道ドレナージの適応を検討する。
- ⑦ 軽症でも初期治療に反応しない例では手術や胆道ドレナージの適応を検討する。
- ⑧ 上記の治療体制がない場合には、対応可能な施設への搬送/紹介を検討すべきである。

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。

5) 急性胆嚢炎の診断基準 (第VII章1~5参照)

表17 成人での急性胆嚢炎診断基準

- ⑦ 炎症を示唆する所見 (発熱、WBC、CRP 上昇)
- ⑧ 急性胆嚢炎に特徴的な所見: sonographic Murphy 徴候*, Murphy 徴候
- ⑨ 急性胆嚢炎による画像所見 (超音波検査、CT、MRI など異常**)

上記の1の項目のうちいずれかと、2または3の項目のいずれかを認めるもの場合を急性胆嚢炎と診断する。ただし、急性肝炎や他の急性腹症、慢性胆嚢炎が除外できるものとする。

* sonographic Murphy徴候: 超音波プローブによる胆嚢圧迫による疼痛、**急性胆嚢炎の画像所見については診断の項を参照。

6) 急性胆嚢炎の重症度判定基準 (第VII章6参照)

急性胆嚢炎と診断された場合には、下記の診断基準を用いて下記の診断基準を用いて重症、中等症、軽症を判定する。なお、急性胆管炎併存時には急性胆管炎の重症度判定基準も参照すること。

表 18 重症急性胆嚢炎

急性胆嚢炎の内、以下のいずれかを伴う場合は「重症」である。

- ①急性腎不全 (BUN > 40 mg/dL)
- ②重篤な局所合併症：胆汁性腹膜炎、胆嚢周囲浸出液貯留、胆嚢周囲膿瘍、肝膿瘍
- ③胆嚢捻転症、気腫性胆嚢炎

表 49 の予後規定因子を用いて、重症急性胆嚢炎の診断基準を作成するも、「高齢」は重症度そのものを表す因子ではなく、重症化しやすいことを意味する因子であるため、重症急性胆嚢炎の診断基準では取り上げず、第 IX 章、特殊な胆道炎の項で取り上げる。

表 19 中等症急性胆嚢炎

急性胆嚢炎の内、以下のいずれかを伴う場合は「中等症」である。

- ①黄疸*
- ②高度の炎症反応(白血球数 > 14,000/mm³ または CRP > 10 mg/dL)
- ③胆嚢壁の高度炎症性変化：胆嚢壁不整像、高度の胆嚢壁肥厚

*注：胆嚢炎そのものによって上昇する黄疸は特にビリルビン > 5 mg/dL では重症化の可能性が高い。(胆汁感染率が高い)。

軽症：急性胆嚢炎のうち、「中等症」、「重症」の基準を満たさないもの

急性胆道炎の診療ガイドラインの作成、普及に関する研究 - 急性胆管炎の診断 -

研究協力者	桐山勢生	大垣市民病院消化器科 医長
	広田昌彦	熊本大学大学院医学薬学研究部消化器外科学 講師
	畠 二郎	川崎医科大学検査診断学 講師
	安田秀喜	帝京大学医学部附属市原病院外科 教授
	木村 理	山形大学医学部器官機能統御学講座消化器・一般外科学教授
ワーキンググループ	三浦文彦	帝京大学医学部外科 講師
	須藤幸一	山形大学医学部器官機能統御学講座消化器・一般外科学助手
	吉田雅博	帝京大学医学部外科 講師
	真弓俊彦	名古屋大学医学部救急部、集中治療部 講師
主任研者	高田忠敬	帝京大学医学部外科 教授

【研究要旨とクリニカルクエスチョン】

1. 急性胆管炎診断基準

表13 成人での急性胆管炎診断基準

1. 感染を示唆する所見：急性炎症所見（発熱、WBC、CRPの上昇）

2. 胆汁うっ滞に関連する所見

黄疸（ビリルビンの上昇）、胆汁うっ滞に伴う酵素（ALP、 γ GTP）の上昇、肝外胆管や肝内胆管の拡張、胆管結石の存在

3. 参考所見：上腹部痛、胆道系手術の既往

上記の1の項目のうちいずれかを認め、2の項目のうちいずれかを認めるものを急性胆管炎と診断し、1の項目のいずれかを認め、2の項目を認めず3項目のいずれかを認めるものを疑診とする。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。

2. 臨床徴候

Q1: どのような臨床症状の患者で急性胆管炎を疑うべきか？

Q2: 臨床徴候から化膿性胆汁ならびに胆道閉塞の有無を予測することは可能か？

3. 血液検査

Q1: 急性胆管炎の診断に必要な血液検査は？

Q2: 重症急性胆管炎の診断に必要な血液検査は？

Q3: 急性胆管炎の診療における血中アミラーゼ濃度測定の意義は？

4. 画像診断

Q1: 急性胆管炎の画像診断はどのようにすすめるか？

A. 単純X線写真

Q2: 急性胆道炎に特異的なX線所見はあるか？

Q3: 急性胆道炎を疑った場合、単純X線写真を撮るべきか？

Q4: 急性胆道炎を疑った場合、まず行うべき形態学的検査は？

B. 超音波検査（体外式）

Q5: 急性胆管炎を考えるべき超音波所見は？

C. MRI、MRCP (magnetic resonance cholangiopancreatography)

Q6: 急性胆管炎におけるMRI、MRCPの適応と意義は？

Q7: MRCPの胆管結石の診断能とその限界は？

Q8: MRCPの読影上注意すべき点は？

D. X線CT (Computed tomography)

Q9: 急性胆管炎でのCTの診断能は？

E. ERCP (Endoscopic retrograde cholangiopancreatography)

Q10: 急性胆管炎におけるERCPの意義と合併症の頻度は？

Q11: 急性胆管炎の診断におけるEUSの役割は？

F. DIC-CT (Drip infusion cholangiographic-computed tomography)

Q12: その他に急性胆管炎の診断に有用な画像診断法は？

5. 鑑別診断

Q1: 急性胆管炎の診断時に鑑別を要する疾患は？

Q2: 急性胆管炎と悪性疾患の鑑別に有用な検査は？

Q3: 術後急性胆管炎に悪性疾患は隠れていないか？

1. 診断基準

急性胆管炎の明確な診断基準は今まで確定されたものはなかった。ここでは、使用者の利便性、今後の科学的検証や発展のために診断基準を下記のように定めた。しかし、これらの診断基準はこれまでの経験に基づいたものであり、今後、その感度、特異度、尤度や実際の診療における有用性などを検証する必要がある。

1) 急性胆管炎診断基準

表13 成人での急性胆管炎診断基準

1. 感染を示唆する所見
急性炎症所見（発熱、WBC、CRPの上昇）
2. 胆汁うっ滞に関与する所見
黄疸（ビリルビンの上昇）、胆汁うっ滞に伴う酵素（ALP、 γ GTP）の上昇、肝外胆管や肝内胆管の拡張、胆管結石の存在
3. 参考所見
上腹部痛、胆道系手術の既往

上記の1の項目のうちいずれかを認め、2の項目のうちいずれかを認めるもの場合を急性胆管炎と診断し、1の項目のいずれかを認め、2の項目を認めず3項目のいずれかを認めるものを疑診とする。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。

術後症例などでは、発熱に軽度の胆汁うっ滞に伴う酵素の上昇のみで診断される場合もある。胆管炎は重篤な経過をたどる場合もあり、疑診例でも他の臨床所見などから確定診断に努めるとともに、急性胆管炎に準じて診療に当たる。

一般的に急性胆管炎の診断にはCharcotの三徴が長らく用いられてきたが、それが当てはまるものは急性胆管炎のうち約50~70%程度である（文献4~13、表20-2）。そのため、この診断基準は急性胆管炎を非侵襲的、簡便かつ早期に診断できるものを念頭に、上記診断基準を策定した。

2. 臨床徴候

急性胆道炎、すなわち急性胆管炎ならびに急性胆嚢炎は、急性腹症に挙げられる疾患であり、主に右上腹部痛をきたすことが多く、このような症例には常に鑑別の対象となる疾患である。急性胆管炎は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挙げられるが、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 の三徴が用いられているように臨床徴候が重視されてきた。しかし、実際に急性胆管炎でも発熱や腹痛などがみられない症例も少なくなく、臨床徴候のみによる診断には限界があるといえる。

歴史的には、急性胆管炎は1877年にCharcot¹⁾によって肝臓熱として始めて記載された。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徴と呼称されている。

1959年にReynoldsとDargan²⁾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定義し、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症状のうちにReynolds 5徴と呼ばれている。

急性閉塞性化膿性胆管炎の名称が広く用いられるようになったのは、Longmire³⁾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の、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。

現在のところ、何らかの原因による胆道閉塞機転により胆汁が感染した病態を急性胆管炎、そして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の病態の概念として急性閉塞性化膿性胆管炎(AOSC)とすることに一定のコンセンサスが得られている。しかし、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13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) 臨床徴候

Q1: 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)?

右上腹部痛、悪寒を伴った発熱、そして黄疸(Charcot 3徴)が挙げられる。さらに、重症例では、この3徴に加えてショックと意識障害

(Reynolds 5 徴)をきたすことがある。

- Charcot 3 徴すべてを満たす急性胆管炎は約 50~70%程度の症例であり、Reynolds 5 徴を認める急性胆管炎はさらに稀である。

急性胆管炎の臨床徴候として知られている Charcot 3 徴の中でも、発熱や腹痛は 80%以上にみられるが、黄疸は 60~70%に認める程度という報告が多い^{4), 5), 7), 10)-13)}。一方、ショックや精神障害に関しては、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、最も出現頻度の高い報告でも約 3 割程度である^{4), 12)-13)}。

急性胆管炎全体を対象にすると Charcot 3 徴すべてを呈した症例は 50%から 70%であり⁷⁾⁻¹³⁾、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¹¹⁾。さらに、Reynolds 5 徴すべてがそろえることは極めて稀であり、多くの報告で 10%未満である^{6)-8), 10)}。

3) 臨床徴候と急性胆管炎の病態

Q2: 臨床徴候から化膿性胆汁ならびに胆道閉塞の有無を予測することは可能か?

Charcot 3 徴や Reynolds 5 徴などの臨床徴候は、急性胆管炎の病態、すなわち化膿性胆汁や胆道閉塞の有無を反映しない。

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、Boey ら⁷⁾は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いとしている。さらに O'Connor ら⁸⁾の報告では Charcot 3 徴や Reynolds 5 徴を呈する頻度に有意な差はみられていない。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¹⁰⁾。

3. 血液検査

Q1: 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、 γ GTP)の測定が必要である(末梢血白血球数、及び CRP・ビリルビン・胆道系酵素の血中濃度の測定: 推奨度 A)。

Q2: 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、BUN、末梢血血小板数、エンドトキシンの測定や経皮酸素飽和度モニターまたは血液ガス分析が必要である(アルブミン、クレアチニン、BUN、末梢血血小板数、エンドトキシ

ンの測定、経皮酸素飽和度または血液ガス分析: 推奨度 A)。

Q3: 急性胆管炎の診療における血中アミラーゼ濃度測定の意義は?

血中アミラーゼ濃度の上昇は膵障害を意味し、急性胆管炎の原因が総胆管結石であることを示唆する(血中アミラーゼ濃度の測定: 推奨度 A)。

A. 一般血液検査

血液検査所見は、胆管の病態を表す情報を提供し、急性胆管炎の確診のために重要である。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、 γ 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(GOT、GPT または AST、ALT)値の上昇がみられる。白血球増多は 82%で認めるが、1/4 の症例では、白血球数は 10,000/mm³以下で核の左方推移のみを呈する(レベル 4)¹⁾。白血球数には良性疾患、悪性疾患間で差は認めないが、急性閉塞性化膿性胆管炎(AOSC)の場合は、白血球数が減少することもある。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。19%ではプロトロンビン時間も延長する(レベル 4)¹⁾。血中アミラーゼ濃度は約 1/3 の症例で上昇する(レベル 4)²⁾。血中アミラーゼ濃度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。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表 21 にまとめた。

AOSCでは、腎不全(BUN 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 PaO₂ 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)^{3,4)}。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⁴⁾、ビリルビンの高度上昇^{5,6)}、血小板数の減少⁷⁾、血漿フィブロンectin値の低下⁸⁾、末梢血単核球の NF- κ B 活性の上昇⁹⁾、血中ビリルビン値の低下速度(減黄率 ν 値)の不良¹⁰⁾、アルブミン低値、プロトロンビン時間延長¹¹⁾、及びアシドーシス¹²⁾は、胆管炎の予後不良を意味する(レベル 4~5)¹³⁾。

B. 腫瘍マーカー

腫瘍マーカーである CA19-9、および CA125 の血中濃度も急性胆管炎で上昇する(レベル 4)^{14,15)}。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、速やかに正常値となる。

C. 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)^{16,17)}。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)¹⁶⁾。胆汁中にもサイトカイン(IL-6、TNF α)やエンドトキシンが分泌され(レベル 4)¹⁷⁾、急性胆管

炎では胆汁中のサイトカイン (IL-6, TNF α) 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 1c)¹⁸⁾。

AOSC 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)^{3,19)}、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)²⁰⁾。また、AOSC では、急性化膿性胆管炎、急性胆管炎に比して、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)¹⁷⁾、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。

D. 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)²¹⁾。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)²²⁾。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

Q1: 急性胆管炎の画像診断はどのようにすすめるか?

画像診断では、存在診断に必要な間接所見の把握と成因診断を目的とする。

急性胆管炎の画像診断は、存在診断、重症度診断、成因診断からなる。各種画像診断法を、目的と病態に応じて使い分ける必要がある。

存在診断には、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。さらに重症度は、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。

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)¹⁾、DIC-CT (レベル 2b)²⁾ 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、EUS などを、それぞれの特徴に応じて行うことが大切である。

A. 単純X線写真

Q2: 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挙げられるが、いずれも特異的なものとは言えない (レベル 3b)³⁾ 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。

Q3: 急性胆道炎を疑った場合、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)^{4,5)}。さらに普及度も高い検査法であることを考慮すれば単純 X 線写真は施行すべき検査と考えられる。

Q4: 急性胆道炎を疑った場合、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 1b)^{6,7)}。その簡便性、低侵襲性を考慮すれば、本病態における第一選択の形態学的検査法であると考えられる。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。

B. 超音波検査 (体外式)

Q5: 急性胆管炎を考えるべき超音波所見は?

Gaines らは急性胆管炎の 8 例全例で総胆管壁の肥厚、帯状低エコーが見られた (肥厚の定義など不明) とする報告もあるが、超音波による急性胆管炎の診断能を詳細に検討した報告は皆無に等しい (レベル 4)⁸⁾。

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言えず、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)⁹⁾。また、胆管結石の描出能も特異度には優れるが、感度は良好とは言えない (表 22) (レベル 5)¹⁰⁾。従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ると考えられ、血液生化学的検査を含めて総合的に判断されるべきである。

C. MRI (magnetic resonance imaging)

Q6: 急性胆管炎における MRI の適応と意義は?

急性胆管炎における MRI : 推奨度 B
MRCP は急性胆管炎の成因診断に有用であるが、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が描出可能とされる(レベル4)¹¹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必要である。MRCP (magnetic resonance cholangiopancreatography) は、T2強調像を用いて膵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1b-4)^{1, 12}、悪性胆管閉塞(レベル1b)^{12, 13}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Half-Fourier acquisition single-shot turbo spin echo (HASTE)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1b)¹³。撮像法のさらなる改良と普及率の向上により、急性胆管炎における役割は、今後さらに増していくものと思われる。

Q7: 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る(表23)。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)^{1, 12}が、小結石の診断には限界がある(レベル1b)^{1, 14}(表28)。

Q8: 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、注意が必要である(レベル4)¹⁵。また、胆管に隣接した動脈の拍動性圧迫による偽狭窄に留意する必要がある(レベル4)¹⁵。

D. X線CT (Computed tomography)

Q9: 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言えず、また結石の描出能も良好とは言えない(レベル3b)¹¹。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ものと考えられる。しかしながら、他疾患との鑑別診断や肝膿瘍や胆管周囲膿瘍など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る。

E. DIC-CT (Drip infusion cholangiographic-computed tomography)

Q12: 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24)。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)^{2, 17, 18}が、黄疸例では造影率が著しく低下するため(レベル2b)²、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稀にみられるため、実施する際には患者の状態を厳重に監視すべきである。

F. ERCP (Endoscopic retrograde cholangiopancreatography)

Q10: 急性胆管炎におけるERCPの意義は？

急性胆管炎に対する診断的ERCP: 推奨度C

ERCPは急性胆管炎の成因診断に有用であるが、合併症に注意して施行すべきである。

急性胆管炎の成因診断において高い診断能を有する検査法であり、胆汁培養を併施することにより確定診断が可能である。近年、MRCP、DIC-CTなどの低侵襲的な画像診断法の進歩により、急性胆管炎の成因診断のみのために施行される機会は減少してきているが、治療的ERCPの役割は年々高まっている。ERCPを施行する際には急性膵炎などの重篤な合併症の存在に留意すべきで(p 第三章2、成因、発生頻度Q2参照)、合併症の発生頻度は症例数が少ない病院の方が多い病院よりも高かったという報告もあるので(レベル2b)¹⁹、手技に熟達した専門の医師により、またはその指導のもとに行われるべきである。消化管再建術後、上部消化管通過障害に施行困難な場合がある。

G. EUS (Endoscopic ultrasonography)

Q11: 急性胆管炎の診断におけるEUSの役割は？

急性胆管炎の成因診断におけるEUS: 推奨度C

EUSは小結石の存在が疑われる場合と悪性病変との鑑別が必要な場合には有用である。

胃や十二指腸内腔側から走査するEUSは高周波による近距離走査を可能とし、消化管内のガスや患者の体型に影響されず高い局所分解能を有する。総胆管を隈無く観察が可能のため(レベル4)²⁰、胆管結石の診断能は高く(表25)(レベル4)^{20, 21}、ERCPと同等との報告もある(レベル1b)²²。特に小結石の診断能はERCPよりも優れている(レベル4)²³。また悪性疾患との鑑別および悪性疾患の進展度診断にも用いられる(レベル4)²⁴。合併症が少なく安全に施行可能であるが、侵襲的でかなりの苦痛を伴う、診断精度が術者の技量に左右される、消化管再建術後や上部消化管通過障害例で施行困難となる、などの短所を有する。

5. 鑑別診断

Q1: 急性胆管炎の診断時に鑑別を要する疾患は？

急性胆管炎の鑑別疾患には消化器疾患に限らず、胸部疾患や泌尿器疾患など他領域の疾患も念頭

に置く必要があるが、最も鑑別が難しい疾患は急性胆嚢炎である。

急性胆管炎の鑑別疾患としては、レビューの中で表 27 に示すような疾患が報告されている (レベル 4)^{1)~3)}。急性胆管炎と最も鑑別が難しい疾患は急性胆嚢炎であり、臨床徴候や一般血液検査では鑑別が困難な場合が多く、胆道系の画像検査が鑑別診断に有用であると報告されている (レベル 4)¹⁾。また、敗血症による胆汁鬱滞との鑑別には、腹痛がないことや胆道系以外に明らかな重症感染症の原因となる病巣を見出すことが重要であると報告されている (レベル 4)¹⁾。また、肝移植術後では急性胆管炎と拒絶反応の鑑別が難しい。

Q2. 急性胆管炎と悪性疾患の鑑別に有用な検査は？ (検査の項も参照→p. **)

A. CT

CT による肝外胆管の壁肥厚の鑑別診断では、胆管の壁肥厚には 4 つのパターンがあり (表 28)、diffuse and concentric thickening が急性胆管炎に特徴的であり、健常人の胆管の壁肥厚は全例が 1.5mm 以下であったが、5mm 以上の壁肥厚は胆管癌のみに認められたと報告されている (レベル 4)⁴⁾。

B. 超音波検査 (US)

胆管閉塞の原因検索における超音波検査 (US) の正診率 (感度) は 49.5% と低いが、病因別の総胆管径の平均値 (表 29) は、鑑別診断の指標となり得ると報告されている (レベル 4)⁵⁾。しかし、臨床的には US による総胆管径のみで胆管閉塞の原因を鑑別することは困難であり、CT など他の画像診断検査と併せて総合的に鑑別診断する必要がある。

C. 腫瘍マーカー

胆管炎と胆管癌との鑑別診断における血清および胆汁中 CA19-9 と CA125 の測定では、胆管癌検出の sensitivity は血清 CA19-9: 61.11%、血清 CA125: 27.78%、specificity は CA19-9: 72%、血清 CA125: 96% と血清 CA125 の specificity が高く、胆汁中の CA19-9 は胆管炎でも胆管癌でも高値となるが、胆汁中 CA125 が 200ng/ml 以上の高値となった症例は胆管癌だけであったと報告されている (レベル 4)⁶⁾。

D. 擦過細胞診

胆管狭窄症例 406 例に対して経乳頭的に行われた擦過細胞診では、腫瘍性病変の診断における感度は 59.8%、特異度は 98.1% であったと報告されている (レベル 4)⁷⁾。また、擦過細胞診に p53 免疫染色を付加することで感度を 29% から 43% に向上させることができたという報告 (特異度は 100%) もある (レベル 4)⁸⁾。

Q3. 術後急性胆管炎に悪性疾患は隠れていないか？

悪性疾患の術後晩期の胆管炎では、17~63% に癌の再発が認められる。また、胆道良性疾患の術後でも、術後胆管炎は胆管癌発生の危険因子であり、術後胆管炎を繰り返す症例には悪性疾患が隠

れている可能性がある。

悪性疾患の術後晩期における胆管炎発症例では、膵頭十二指腸切除術で 16.7% (レベル 4)⁹⁾、肝門部胆管癌では 50~62.5% (レベル 4)¹⁰⁾¹¹⁾ に癌の再発が認められたと報告されている。胆道腸吻合術が行われた胆道良性疾患 1,003 例 (胆管結石 736 例、乳頭狭窄 111 例、術後良性胆管狭窄 156 例) の検討では、術後 132~218 ヶ月の期間に 55 例 (5.5%) で胆管癌の発生が認められている (レベル 2b)¹²⁾。術式別の術後胆管炎の発症頻度は、肝管空腸吻合術の 6% に比べ、乳頭形成術や胆管十二指腸吻合術では 11% と高く、胆管癌の発生頻度も肝管空腸吻合術の 1.9% に比べ、乳頭形成術 5.7%、胆管十二指腸吻合術 7.6% と高くなっている。また、術後胆管炎発症例では非発症例と比較すると胆管癌の発生頻度が有意に高く、術後胆管炎が胆管癌発生の独立した危険因子でもあると報告されている (レベル 2b)¹²⁾。

E 参考文献

2. 臨床徴候

- 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, 176-185, Bourneville et Sevestre, Paris, 1877.
- 2) Reynolds BM, Dargan EL: Acute obstructive cholangitis – A distinct syndrome-. Ann Surg 150: 299-303, 1959.
- 3) Longmire WP: Suppurative cholangitis. Critical surgical illness, (Hardy JD), 397-424, Saunders, New York, 1971.
- 4) Saharia PC, Cameron JL. Clinical management of acute cholangitis. Surg Gynecol Obstet 1976;142:369. (診断レベル 4)
- 5) Thompson JE Jr, Tompkins RK, Longmire WP Jr. Factors in management of acute cholangitis. Ann Surg. 1982 Feb;195(2):137-45. (診断レベル 4)
- 6) Gigot JF, Leese T, Dereme T, Coutinho J, Castaing D, Bismuth H. Acute cholangitis. Multivariate analysis of risk factors. Ann Surg. 1989 Apr;209(4):435-8. (診断レベル 4)
- 7) Boey JH, Way LW. Acute cholangitis. Ann Surg. 1980 Mar;191(3):264-270. (診断レベル 4)
- 8) O'Connor MJ, Schwartz ML, McQuarrie DG, Sumer HW. Acute bacterial cholangitis: an analysis of clinical manifestation. Arch Surg. 1982 Apr;117(4):437-41. (診断レベル 4)
- 9) Lai EC, Tam PC, Paterson IA, Ng MM, Fan ST, Choi TK, Wong J. Emergency surgery for severe acute cholangitis. The high-risk patients. Ann Surg. 1990 Jan;211(1):55-9. (診断レベル 4)
- 10) Hauptert AP, Carey LC, Evans WE et al. Acute suppurative cholangitis. Arch Surg 1967;94:460-468. (診断レベル 4)
- 11) Csendes A, Diaz JC, Burdiles P, Maluenda F, Morales E. Risk factors and classification of acute suppurative cholangitis. Br J Surg. 1992

- Jul;79(7):655-8. (診断レベル2b)
- 12) Welch JP, Donaldson GA. The urgency of diagnosis and surgical treatment of acute suppurative cholangitis. *Am J Surg* 1976 May;131(5):527-32. (診断レベル4)
 - 13) Chijiwa K, Kozaki N, Naito T, Kameoka N, Tanaka M. Treatment of choice for choledocholithiasis in patients with acute obstructive suppurative cholangitis and liver cirrhosis. *Am J Surg* 1995 Oct;170(4):356-60. (診断レベル2b)
- ### 3. 血液検査
- 1) Boey JH, Way LW: Acute cholangitis. *Ann Surg* 1980; 191: 264-70. 7362292, 診断レベル4
 - 2) Neoptolemos JP, Carr-Locke DL, Leese T, et al.: Acute cholangitis in association with acute pancreatitis: incidence, clinical features and outcome in relation to ERCP and endoscopic sphincterotomy. *Br J Surg* 1987; 74: 1103. 番外、診断レベル4
 - 3) Shimada H, Nakagawara G, Kobayashi M, et al.: Pathogenesis and clinical features of acute cholangitis accompanied by shock. *Jpn J Surg* 1984; 14: 269-77. 85056971, 診断レベル4
 - 4) Tai DI, Shen FH, Liaw YF: Abnormal pre-drainage serum creatinine as a prognostic indicator in acute cholangitis. *Hepato-Gastroenterol* 1992; 39: 47-50. 1568708, 診断レベル4
 - 5) 伊勢秀雄、新谷史明、佐藤正一、他: 胆石合併例の急性胆管炎と急性閉塞性化膿性胆管炎. *肝胆膵* 1989; 18: 67-73. 90009846, 診断レベル5
 - 6) Thompson J, Bennion RS, Patt HA: An analysis of infectious failures in acute cholangitis. *HPB Surgery* 1994; 8: 139-44. 7880773, 診断レベル4
 - 7) 平田公一、江端俊彰、及川郁雄、他: 急性化膿性胆管炎症例の検討. *日臨外会誌* 1984; 45: 654-60. 84190170, 診断レベル4
 - 8) 平田公一、向谷充宏、佐々木一晃、他: 急性閉塞性化膿性胆管炎. *救急医学* 1994; 18: 1073-81. 95088071, 診断レベル5
 - 9) Gong JP, Liu CA, Wu CX, et al.: Nuclear factor κ B activity in patients with acute severe cholangitis. *World J Gastroenterol* 2002; 8: 346-9. 11925622, 診断レベル4
 - 10) 清水武昭、土屋嘉昭、吉田奎介、他: 閉塞性胆管炎による MOF 症例の減黄率 b 値による検討. *腹部救急診療の進歩* 1987; 7: 309-14. 87186391, 診断レベル4
 - 11) Hui CK, Lai KC, Yuen MF, et al.: Acute cholangitis-predictive factors for emergency ERCP. *Aliment Pharmacol Ther* 2001; 15: 1627-32. 番外、診断レベル4
 - 12) Lai ECS, Tam PC, Paterson IA, et al.: Emergency surgery for severe acute cholangitis. The high-risk patients. *Ann Surg* 1990; 211: 55-9. 番外、診断レベル4
 - 13) Gigot JF, Leese T, Dereme T, et al.: Acute cholangitis. Multivariate analysis of risk factors. *Ann Surg* 1989; 209: 435-8. 2930289, 診断レベル4
 - 14) Ker CG, Chen JS, Lee KT, et al.: Assessment of serum and bile levels of CA19-9 and CA125 in cholangitis and bile duct carcinoma. *J Gastroenterol Hepatol* 1991; 6: 505-8. 1657243, 診断レベル4
 - 15) Albert MB, Steinberg WM, Henry JP: Elevated serum levels of tumor marker CA19-9 in acute cholangitis. *Dig Dis Sci* 1988; 33: 1223-5. 3168694, 診断レベル4
 - 16) Kimmings AN, van Deventer SJH, Rauws EAJ, et al.: Systemic inflammatory response in acute cholangitis and after subsequent treatment. *Eur J Surg* 2000; 166: 700-5. 番外、診断レベル4
 - 17) Kanazawa A, Kinoshita H, Hirohashi K, et al.: Concentrations of bile and serum endotoxin and serum cytokines after biliary drainage for acute cholangitis. *Osaka City Med J* 1997; 43: 15-27. 98036443, 診断レベル4
 - 18) Rosen HR, Winkle PJ, Kendall BJ, et al.: Biliary interleukin-6 and tumor necrosis factor- α in patients undergoing endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Dig Dis Sci* 1997; 42: 1290-4, 1997. 920197, 診断レベル4
 - 19) 井上 健、大内田次郎、大塚隆生、他: 急性閉塞性胆管炎の成因と治療戦略. *日腹部救急医学会誌* 2002; 22: 771-6. 03018848, 診断レベル5
 - 20) 矢島義昭、宮崎 敦、西岡可奈、他: 急性閉塞性化膿性胆管炎におけるエンドトキシン血症の推移—エンドトキシン特異的定量法を用いての検討—薬理と治療 1998; 26: S417-22. 98210048, 診断レベル4
 - 21) 佐藤 攻: 閉塞性黄疸における鬱滞胆汁の胆汁酸分析. *新潟医学会雑誌* 1992; 106: 67-75. 93046378, 診断レベル4
 - 22) 花井拓美、由良二郎、品川長夫、他: 胆石症における血中および胆管内胆汁中の胆汁酸について—特に胆道系炎症と胆汁酸に関する研究—. *日消外会誌* 1984; 17: 2012-8. 85100837, 診断レベル4
 - 23) Saharia PC, Cameron JL: Clinical management of acute cholangitis. *Surg Gyn Obst* 1976; 142: 369-72. 番外、診断レベル4
 - 24) Csendes A, Diaz JC, Burdiles P, et al.: Risk factors and classification of acute suppurative cholangitis. *Br J Surg* 1992; 79: 655-8. 1643478, 診断レベル4
- ### 4. 画像診断
1. Laokpessi A, Bouillet P, Sautereau D, Cessot F, Desport JC, Le Sidaner A, Pillegand B. Value of magnetic resonance cholangiography in the preoperative diagnosis of common bile duct stones. *Am J Gastroenterol* 2001;96:2354-2359. (診断レベル1b)
 2. Stockberger SM, Wass JL, Sherman S, Lehman

- GA, Kopecky KK. Intravenous cholangiography with helical CT: comparison with endoscopic retrograde cholangiography. *Radiology* 1994;192:675-680. (診断レベル 2 b)
3. Rothrock SG, Gorrhuis H, Howard RM. Efficacy of plain abdominal radiography in patients with biliary tract disease. *J Emerg Med* 1990;8:271-275. (診断レベル 3 b)
4. Adam A, Roddie ME. Acute cholecystitis: radiological management. *Baillieres Clin Gastroenterol* 1991;5:787-816. (診断レベル 5)
5. Marton KI, Doubilet P. How to image the gallbladder in suspected cholecystitis. *Ann Intern Med* 1988;109:722-729. (診断レベル 5)
6. Rosen CL, Brown DF, Chang Y, Moore C, Averill NJ, Arkoff LJ, McCabe CJ, Wolfe RE. Ultrasonography by emergency physicians in patients with suspected cholecystitis. *Am J Emerg Med* 2001;19:32-36. (診断レベル 1 b)
7. 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)
8. Gaines P, Markham N, Leung J, Metreweli C. The thick common bile duct in pyogenic cholangitis. *Clin Radiol* 1991;44:175-177.
9. Lameris JS, van Overhagen H. Imaging and intervention in patients with acute right upper quadrant disease. *Baillieres Clin Gastroenterol* 1995;9:21-36. (診断レベル 5)
10. Gandolfi L, Torresan F, Solmi L, Puccetti A. The role of ultrasound in biliary and pancreatic diseases. *Eur J Ultrasound* 2003;16:141-159. (診断レベル 5)
11. Hakansson K, Ekberg O, Hakansson HO, Leander P. MR characteristics of acute cholangitis. *Acta Radiol* 2002;43:175-179. (診断レベル 4)
12. Lomanto D, Pavone P, Laghi A, Panebianco V, Mazzocchi P, Fiocca F, Lezoche E, Passariello R, Speranza V. Magnetic resonance-cholangiopancreatography in the diagnosis of biliopancreatic diseases. *Am J Surg* 1997;174:33-38. (診断レベル 4)
13. Fulcher AS, Turner MA, Capps GW, Zfass AM, Baker KM. Half-Fourier RARE MR cholangiopancreatography: experience in 300 subjects. *Radiology* 1998;207:21-32. (診断レベル 1 b)
14. Zidi SH, Prat F, Le Guen O, Rondeau Y, Rocher L, Fritsch J, Choury AD, Pelletier G. Use of magnetic resonance cholangiography in the diagnosis of choledocholithiasis: prospective comparison with a reference imaging method. *Gut* 1999;44:118-122. (診断レベル 1 b)
15. Fulcher AS, Turner MA. Pitfalls of MR cholangiopancreatography (MRCP). *J Comput Assist Tomogr* 1998;22:845-850. (診断レベル 4)
16. Balthazar EJ, Birnbaum BA, Naidich M. Acute cholangitis: CT evaluation. *J Comput Assist Tomogr* 1993;17:283-289. (診断レベル 3 b)
17. Kwon AH, Inui H, Imamura A, Uetsuji S, Kamiyama Y. Preoperative assessment for laparoscopic cholecystectomy: feasibility of using spiral computed tomography. *Ann Surg* 1998;227:351-356. (診断レベル 2 b)
18. Polkowski M, Palucki J, Regula J, Tilszer A, Butruk E. Helical computed tomographic cholangiography versus endosonography for suspected bile duct stones: a prospective blinded study in non-jaundiced patients. *Gut* 1999;45:744-749. (診断レベル 1 b)
19. Loperfido S, Angelini G, Benedetti G, Chilovi F, Costan F, De Berardinis F, De Bernardin M, Ederle A, Fina P, Fratton A. Major early complications from diagnostic and therapeutic ERCP: a prospective multicenter study. *Gastrointest Endosc* 1998;48:1-10. (病因レベル 2 b)
20. Shikama S, Joo JH, Park CW, Kim YS, Lee JS, Lee MS, Hwang SG. Effectiveness of endoscopic ultrasonography in the diagnosis of choledocholithiasis prior to laparoscopic cholecystectomy. *Endoscopy* 1995;27:428-432. (診断レベル 4)
21. Amouyal P, Amouyal G, Levy P, Tuzet S, Palazzo L, Vilgrain V, Gayet B, Belghiti J, Fekete F, Bernades P. Diagnosis of choledocholithiasis by endoscopic ultrasonography. *Gastroenterology* 1994;106:1062-1067. (診断レベル 4)
22. Prat F, Amouyal G, Amouyal P, Pelletier G, Fritsch J, Choury AD, Buffet C, Etienne JP. Prospective controlled study of endoscopic ultrasonography and endoscopic retrograde cholangiography in patients with suspected common-bileduct lithiasis. *Lancet* 1996;347:75-79. (診断レベル 1 b)
23. Palazzo L, Girollet PP, Salmeron M, Silvain C, Roseau G, Canard JM, Chaussade S, Couturier D, Paolaggi JA. Value of endoscopic ultrasonography in the diagnosis of common bile duct stones: comparison with surgical exploration and ERCP. *Gastrointest Endosc* 1995;42:225-231. (診断レベル 4)
24. Hirooka Y, Naitoh Y, Goto H, Ito A, Hayakawa

S, Watanabe Y, Ishiguro Y, Kojima S, Hashimoto S, Hayakawa T. Contrast-enhanced endoscopic ultrasonography in gallbladder diseases. *Gastrointest Endosc* 1998;48:406-410. (鑑別診断レベル 4)

Miccini M. Late development of bile duct cancer in patients who had biliary-enteric drainage for benign disease: a follow-up study of more than 1,000 patients. *Ann Surg*. 2001 Aug;234(2):210-4 (鑑別診断レベル 2b)

5. 鑑別診断

- 1) Hanau LH, Steigbigel NH: Acute (ascending) cholangitis. [Review] [268 refs] *Infectious Disease Clinics of North America* 2000 Sep;14(3):521-46 (鑑別診断レベル 4)
- 2) Sinanan MN: Acute cholangitis. [Review] [196 refs] *Infectious Disease Clinics of North America* 1992 Sep;6(3):571-99 (鑑別診断レベル 4)
- 3) Afdhal NH: Acute cholangitis. Up To Date (12.1) 2004 (鑑別診断レベル 4)
- 4) Schulte SJ, Baron RL, Teeffey SA, Rohrmann CA Jr, Freeny PC, Shuman WP, Foster MA: CT of the extrahepatic bile ducts: wall thickness and contrast enhancement in normal and abnormal ducts. *AJR American Journal of Roentgenology*. 1990 Jan;154(1):79-85 (鑑別診断レベル 4)
- 5) Ransom P: Biliary dilatation--the accuracy of ultrasound in determining the cause. *Radiography Today* 1991 Jan;57(644):22-7 (鑑別診断レベル 4)
- 6) Ker CG, Chen JS, Lee KT, Sheen PC, Wu CC: Assessment of serum and bile levels of CA19-9 and CA125 in cholangitis and bile duct carcinoma. *Journal of Gastroenterology & Hepatology* 1991 Sep-Oct;6(5):505-8 (鑑別診断レベル 4)
- 7) Stewart CJ, Mills PR, Carter R, O'Donohue J, Fullarton G, Imrie CW, Murray WR: Brush cytology in the assessment of pancreatico-biliary strictures: a review of 406 cases. *J Clin Pathol*. 2001 Jun; 54(6): 449-55 (鑑別診断レベル 4)
- 8) Tascilar M, Sturm PD, Caspers E, Smit M, Polak MM, Huibregtse K, Noorduynd LA, Offerhaus GJ: Diagnostic p53 immunostaining of endobiliary brush cytology: preoperative cytology compared with the surgical specimen. *Cancer*. 1999 Oct 25; 87(5): 306-11 (鑑別診断レベル 4)
- 9) 鈴木衛, 羽生富士夫, 中村光司, 今泉俊秀, 吉川達也, 大橋正樹, 三浦修, 梁英樹, 新井田達男: 長期生存例からみた膵頭十二指腸切除術後の消化管再建法の問題点. *日本消化器外科学会誌* 1987;20(4):914-8 (鑑別診断レベル 4)
- 10) Meunier B, Lakehal M, Tay KH, Malledant Y, Launois B. Surgical complications and treatment during resection for malignancy of the high bile duct. *World J Surg*. 2001 Oct;25(10):1284-8 (鑑別診断レベル 4)
- 11) Wahab MA, Sultan A, Elgwalby N, Fathy O, Abozied M, Aboelenen A, Fouad A, Abd alla T, Kandel T, Elshobary M, Elfiky A, el Ebidy G, Gad el Hak NG, Ezzat F. Outcome after resection of central cholangiocarcinoma: preliminary experience with 46 patients in a single center. *Hepatogastroenterology*. 2003 Mar-Apr;50(50):337-41 (鑑別診断レベル 4)
- 12) Tocchi A, Mazzoni G, Liotta G, Lepre L, Cassini D,

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1. 三浦文彦, 高田忠敬. 胆・膵疾患の診療をめぐって: 胆嚢炎, 胆管炎の診療. *日本医師会雑誌* 2005 ; 133 : 347-350
 2. 三浦文彦, 高田忠敬, 長島郁雄, 天野穂高, 吉田雅博, 豊田真之, 安田秀喜, 真弓俊彦. 最新の胆道炎治療: 急性胆嚢炎 (無石例). *消化器外科* 2004 ; 12 : 1899-1904
 3. 須藤幸一, 木村 理: 慢性胆嚢炎. *消化器外科* 27(13);1905-1911, 2004
 4. 野々垣浩二, 熊田 卓, 桐山勢生, 谷川 誠: 超高齢者の総胆管結石に対する内視鏡的治療 *日本腹部救急医学学会雑誌* 24(7) : 1135-1142, 2004.
 5. 桐山勢生, 熊田 卓, 曾根康博, 谷川 誠, 久永康宏, 豊田秀徳: 最新の胆道炎治療: 急性胆管炎と急性閉塞性化膿性胆管炎. *消化器外科* 27(13) : 1931-1938, 2004.
- ##### 2. 学会発表
1. 須藤幸一, 木村 理, 安藤久實, 小倉行雄, 松野正紀, 海野倫明, 嶋田 紘, 遠藤 格, 今泉俊秀, 堂脇昌一: 急性胆道炎のガイドラインにおける Key Point 外科手術術後や悪性疾患に胆道炎は隠れていないか? 第 16 回日本肝胆膵外科学会 大阪 2004 年 5 月 13 日.
 2. 堂脇昌一, 今泉俊秀, 木村 理, 須藤幸一, 嶋田 紘, 遠藤 格: 胆道炎のガイドラインをめぐって エビデンスはあるのか 手術後に胆道炎は隠れていないか? 特殊な胆管炎を見逃していないか? 第 40 回日本胆道学会学術集会 つくば 2004 年 9 月 24 日
 3. 横室茂樹, 木村 理, 須藤幸一, 嶋田 紘, 遠藤 格, 今泉俊秀, 堂脇昌一, 田尻 孝: 胆道炎, その分類, 病態, 治療 急性胆道炎の分類と病態 第 17 回日本外科感染症学会学術集会
 4. 三浦文彦, 高田忠敬, 安田秀喜, 吉田雅博, 平田公一, 木村康利, 畠 二郎. 胆道炎のガイドラインをめぐって: エビデンスはあるのか まず行うべき検査は何か?. 第 40 回日本胆道学会学術集会. *胆道* 2004 : 18 : 315

5. 桐山勢生、横室茂樹、田尻 孝、広田昌彦、平沢博之、上野博一 重症胆道炎とは何か？－臨床徴候と重症度判定、搬送基準の考え方－. 第40回日本胆道学会学術集会. つくば 2004年9月24日
6. 野々垣浩二、熊田 卓、桐山勢生、谷川 誠： 当院におけるESTとEPBDの選択基準とその治療成績の検討. 第40回日本胆道学会学術集会. つくば 2004年9月24日
7. 何森 晶、熊田 卓、桐山勢生、曾根康博、谷川 誠、久永康宏、豊田秀徳、野々垣浩二、葛谷貞二： 悪性胆道狭窄に対する covered Expandable Metallic Stent(EMS)を用いた内瘻化術の有用性の検討. 第40回日本胆道学会学術集会. つくば 2004年9月24日

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む。）

1. 特許取得 該当なし
2. 実用新案登録 該当なし
3. その他 該当なし

表 20-1 急性胆管炎の用語、定義と臨床徴候

名称		診 断 基 準		
		臨床徴候	胆管閉塞	胆汁の性状
Saharia ⁴⁾ (1976)	AC	clinical symptoms	biopsy of the liver or operation, or both, or autopsy findings	
Thompson ⁵⁾ (1982)	AC	clinical evidence of infection and biliary obstruction confirmed by radiologic, operative, or postmortem findings biliary tube in place in whom obstructio to free flow of bile or other tube malfunction		
Gigot ⁶⁾ (1988)	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 ⁷⁾ (1980)	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		total or nearly occlusion	with pus
	NonS C			without pus
O'Connor ⁸⁾ (1982)	AC	symptom biliary sepsis fever and chills, jaundice, or abdominal pain	mechanical obstruction of the biliary tree (roentgenographic, operative, or postmortem)	
	SC			Purulence
	NonS C			no purulence
Lai ⁹⁾ (1990)	Severe AC	the presence of hyperbilirubinemia with either fever or abdominal pain, progression of biliary sepsis		
Haupt ¹⁰⁾ (1966)	ASC	(an acute illness)	evidence of obstruction of CBD	frank pus in CBD
Csendes ¹¹⁾ (1992)	ASC			turbid or frank pus (aspirated CBD fluid)
Welch ¹²⁾ (1976)	ASC	abdominal pain; fever; chills, and leucocytosis; jaundice		Purulence at surgery or autopsy
	AOS C	added CNS confusion; bacteremia with hypotension	complete biliary obstruction	CBD pus under pressure, possible liver abscesses
Chijiwa ¹³⁾ (1995)	AOS C	abdominal pain, jaundice, fever	evidence of complete duct obstruction	purulent bile

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

表 20-2 急性胆管炎の用語、定義と臨床徴候

名称	N=	Charcot 3徴 (%)	発熱 (%)	黄疸 (%)	腹痛 (%)	Reynolds 5徴(%)	Shock (%)	意識 障害 (%)	
Saharia ⁴⁾ (1976)	AC	78		100	61.5	100	5.1		
Thompson ⁵⁾ (1982)	AC	66	About 60	100	66	59	7	9	
Gigot ⁶⁾ (1988)	AC	412	72			3.5	7.8	7	
Boey ⁷⁾ (1980)	AC	99	69.7	93.9	78.8	87.9	5.1	16.2	16.2
	SC	14					7	57	28
	NonSC	72					4	8	12
O'Connor ⁸⁾ (1982)	AC	65	60				7.7	32	14
	SC	19	53				5	47	11
	NonSC	46	63				9	26	15
Lai ⁹⁾ (1990)	Severe AC	86	56	66	93	90		64	
Haupt ¹⁰⁾ (1966)	ASC	13	15.4	100	61.5	100	7.7	23.1	7.7
Csendes ¹¹⁾ (1992)	ASC	512	22	38.7	65.4	92.2		7	7.2
Welch ¹²⁾ (1976)	ASC	5	50	80	60			0	20
	AOSC	15	50	88	67			33	27
Chijiwa ¹³⁾ (1995)	AOSC	27		63.0	70.3	96.3		25.9	22.2

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

表 21 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 ³	79%	449	Gigot JF, et al. ¹³⁾	
	63%	78	Saharia PC, et al. ²³⁾	
	79%	78	Saharia PC, et al. ²³⁾	
	82%	71	Boey JH, et al. ¹⁾	
血球数>12,000/mm ³		31%	512 Csendes A, et al. ²⁴⁾	有結石症例
好中球核の左方推移	36%	512	Csendes A, et al. ²⁴⁾	有結石症例
リンパ球<1,000/mm ³		40%	512 Csendes A, et al. ²⁴⁾	有結石症例
Hb<14 g/dL	54%	512	Csendes A, et al. ²⁴⁾	有結石症例
総ビリルビン↑	91%	78	Saharia PC, et al. ²³⁾	
総ビリルビン>2 mg/dl	65%	512	Csendes A, et al. ²⁴⁾	有結石症例
	78%	74	Boey JH, et al. ¹⁾	
総ビリルビン>4 mg/dl	68%	449	Gigot JF, et al. ¹³⁾	
総ビリルビン>5 mg/dl	53%	78	Saharia PC, et al. ²³⁾	
ALP↑	29%	512	Csendes A, et al. ²⁴⁾	有結石症例
	93%	449	Gigot JF, et al. ¹³⁾	
	92%	72	Saharia PC, et al. ²³⁾	
	74%	74	Boey JH, et al. ¹⁾	
ALP>正常上限値の2倍				
AST↑	93%	45	Saharia PC, et al. ²³⁾	
ALT↑	97%	35	Saharia PC, et al. ²³⁾	
AST or ALT↑	72%	512	Csendes A, et al. ²⁴⁾	有結石症例
	57%	74	Boey JH, et al. ¹⁾	
プロトロンビン時間延長	44%	512	Csendes A, et al. ²⁴⁾	有結石症例
	26%	74	Boey JH, et al. ¹⁾	
アミラーゼ↑	7%	74	Boey JH, et al. ¹⁾	
	35%	54	Saharia PC, et al. ²³⁾	
BUN>7.5 mmol/L	22%	512	Csendes A, et al. ²⁴⁾	有結石症例
クレアチニン>=1.5 mg/dL	16%	125	Tai DI, et al. ⁴⁾	
BUN>80 mg/dL or クレアチニン>2 mg/dL	29%	449	Gigot JF, et al. ¹³⁾	
	18%	512	Csendes A, et al. ²⁴⁾	有結石症例
グルコース↑				
CA19-9↑	28%	25	Ker CG, et al. ¹⁴⁾	
エンドトキシン↑	100%	7	Albert MB, et al. ¹⁵⁾	
	29%	55	平田, 他 ⁸⁾	
	36%	11	Kanazawa A, et al. ¹⁷⁾	

表 22 体外式超音波検査による総胆管結石の診断能 (文献¹⁰より改変引用)

Authors (year)	Sensitivity (%)	Specificity (%)
Amouyal et al., 1994	25	100
Abboud et al., 1996	38	100
Sugiyama and Atomi, 1997	63	95
Trondsen et al., 1998	68	79
Chak et al., 1999	50	100
Varghese et al., 1999	38	100
Mathur et al., 2000	46	100
Laokpessi et al., 2001	30	97

表 23 MRCPの胆管結石に対する診断成績 (文献1, 12, 14より引用改変)

報告者	Sensitivity	specificity
Lomanto American J Surg. 1997 ¹²⁾	91.6%	100%
Laokpessi American J Gastroent. 2001 ¹⁾	93.0%	100%
Zidi . Gut. 1999 ¹⁴⁾ (6mm以下の小結石)	33.3%	100%

表24 DIC-CTの胆管結石に対する診断成績 (文献 2, 17, 18より引用改変)

報告者	Sensitivity	specificity
Stockberger. Radiology. 1994 ²⁾	86%	100%
Kwon. Ann. Surg. 1998 ¹⁷⁾	85%	97%
Polkowski. Gut. 1999 ¹⁸⁾	85%	88%

表26 DIC-CTの胆管結石に対する診断成績 (文献 2, 23, 24より引用改変)

報告者	Sensitivity	specificity
Stockberger. Radiology. 1994 ²⁾	86%	100%
Kwon. Ann. Surg. 1998 ²³⁾	85%	97%
Polkowski. Gut. 1999 ²⁴⁾	85%	88%

表25 EUSの胆管結石に対する診断成績 (文献21, 22より引用改変)

報告者	sensitivity	specificity
Amouyal Gastroenterology. 1994 ²¹⁾	97%	100%
Prat. Lancet. 1996 ²²⁾	93%	97%

表 27 急性胆管炎の鑑別疾患 (文献 1~3 より引用改変)

Hanau ¹⁾ (2000)	Sinanan ²⁾ (1992)	Afdhal ³⁾ (2004)
急性胆嚢炎	急性胆嚢炎	急性胆嚢炎
肝膿瘍	肝膿瘍	肝膿瘍
ウイルス性肝炎	肝炎	
薬剤性肝炎		
脾炎	脾炎	
十二指腸潰瘍穿孔	消化性潰瘍	
腎盂腎炎 (右)		
急性虫垂炎	右側結腸及び虫垂炎症性疾患	
右下葉肺炎		右下葉肺炎/膿胸
肺梗塞		
敗血症による胆汁うっ滞	visceral ischemia	
		胆汁漏
		感染性胆管嚢腫
		Oriental cholangiohepatitis
		Mirizzi症候群

表 28 CT による肝外胆管の壁肥厚の鑑別 (文献 4 より引用改変)

Disease	Pattern of duct wall thickening			
	Focal and concentric	Focal and eccentric	Diffuse and concentric	Diffuse and eccentric
Acute cholangitis	1/6	-	5/6	-
CBD stone without cholangitis	6/9	2/9	1/9	-
Neoplasms of bile ducts	-	9*/11	-	-
PSC	-	2/6	-	3/6
Oriental cholangiohepatitis	-	-	-	3/3
Pancreatitis	7/7	-	-	-
Pancreatic carcinoma	7/8	1/8	-	-

*thickening greater than 5mm

表 29 超音波検査による病因別の総胆管径の平均値 (文献 5 より引用改変)

Pathology	N	CBD size (mm)
		Mean \pm SD
Cholecystitis	23	8.7 \pm 1.7
Duct stones	28	11.0 \pm 3.3
Post cholecystectomy	44	9.5 \pm 2.6
Pancreatitis	9	9.8 \pm 2.2
Pancreatic carcinoma	26	14.0 \pm 2.8
Lymph nodes	17	9.5 \pm 2.6
Duodenal (duodenitis, ulcer, scarring)	7	8.4 \pm 1.0

急性胆道炎の診療ガイドラインの作成、普及に関する研究 - 急性胆管炎の治療 -

分担研究者	二村雄次	名古屋大学大学院医学研究科器官調節外科	教授
	平田公一	札幌医科大学医学部第一外科	教授
研究協力者	跡見 裕	杏林大学医学部第一外科	教授
	税所宏光	千葉大学大学院医学研究院腫瘍内科	教授
	高崎 健	東京女子医科大学付属消化器病消化器センター外科	教授
	滝川 一	帝京大学医学部内科	教授
	宮川秀一	藤田保健衛生大学消化器第二外科	教授
ワーキンググループ	榑野正人	名古屋大学大学院医学研究科器官調節外科	助教授
	木村康利	札幌医科大学医学部第一外科	助手
	阿部展次	杏林大学医学部第一外科	講師
	露口利夫	千葉大学大学院医学研究院腫瘍内科	助手
	田中 篤	帝京大学医学部内科	講師
	伊東昌弘	藤田保健衛生大学消化器第二外科	講師
	太田岳洋	東京女子医科大学付属消化器病消化器センター外科	助手
	吉田雅博	帝京大学医学部外科	講師
	真弓俊彦	名古屋大学医学部救急部、集中治療部	講師
主任研究者	高田忠敬	帝京大学医学部外科	教授

【要旨とクリニカルクエスチョン】

1. 基本的治療方針と初期治療

Q1. 急性胆管炎における基本的診療方針

- 初期治療を開始すると同時に重症度評価を行い、重症度に応じた治療を行う。初期治療に対する反応性を24時間以内に再評価する（推奨度A）。
- 重症胆管炎は呼吸循環管理とともに緊急に胆道ドレナージを行う必要がある。：緊急ドレナージができない施設では対応可能な施設に緊急搬送する（推奨度A）。
- 中等症では初期治療とともに胆道ドレナージを考慮する。：初期治療に反応しない場合には胆道ドレナージができない施設では24時間以内に対応可能な施設に搬送/紹介する（推奨度A）。
- 軽症例では緊急胆道ドレナージを必要としないことも多いが、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（推奨度A）。

Q2. 急性胆管炎の初期治療は何か？

2. 細菌学的検索と抗菌薬

Q1. 急性胆管炎における細菌検査はどのように行うべきか？

Q2. 急性胆管炎における細菌培養陽性率は？

Q3. 急性胆管炎において同定される菌種は？

Q4. 胆汁感染を臨床徴候から予測できるか？

Q5. どのような症例に抗菌薬を投与すべきか？

Q6. 抗菌薬はいつからいつまで使用するのか？

Q7. 基本的な投与方法、投与量、投与経路は？

Q8. 抗菌薬選択に際して考慮すべきことは？

Q9. 胆道移行性のよい抗菌薬は？

Q10. 抗菌薬治療についての臨床試験の結果は？

Q11. 急性胆管炎において推奨される抗菌薬の選択基準は？

Q12. 胆道閉塞の存在する急性胆管炎に対する抗菌薬投与は？

3. 胆道ドレナージ

Q1. 急性胆管炎で胆道減圧が必要な場合、手技として何を選択したらよいのか？

Q2. 内視鏡的ドレナージの方法は何か効果的か？

Q3. 胆道ドレナージ後の胆管結石の処置は？

Q4. 急性胆管炎で胆管結石の処置をした後、胆嚢結石に対する対処は？

4. 手術治療

Q1. 開腹胆道ドレナージにはどのような方法があるか？

Q2. 手術による胆道ドレナージが必要な場合はどんなときか？

Q3. 急性胆管炎に対して、手術を行う場合はどんなときか？

1. 基本的治療方針と初期治療

Q1. 急性胆管炎における基本的診療方針

- 初期治療を開始すると同時に重症度評価を行い、重症度に応じた治療を行う。初期治療に対する反応性を24時間以内に再評価する（推奨度A）。
- 重症胆管炎は呼吸循環管理とともに緊急に胆道ドレナージを行う必要がある。：緊急ドレナージができない施設では対応可能な施設に緊急搬送する（推奨度A）。
- 中等症では初期治療とともに胆道ドレナージを考慮する。：初期治療に反応しない場合には胆道ドレナージができない施設では24時間以内に対応可能な施設に搬送/紹介する（推奨度A）。
- 軽症例では緊急胆道ドレナージを必要としないことも多いが、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（推奨度A）。

急性胆管炎、特に重症急性胆管炎では、緊急ドレナージを考慮する。保存的治療を行う場合でも、vital sign をチェックしながら12-24時間毎に緊急ドレナージの適応がないか再検討する。

多くの例（約75-85%）が保存的治療に反応するとされているが、初期治療に反応しない例においては緊急ドレナージが施行される（レベル5）[1-5]。

重症度評価（p・・）や搬送基準（p・・）に関しては各々の項を参照。

「併存疾患」がある場合、「急性肺炎」を合併する場合、「原疾患が悪性腫瘍」である場合、「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。

Q2. 急性胆管炎の初期治療は何か？

原則として、胆道ドレナージ術の施行を前提として、絶食の上で十分な量の輸液、電解質の補正、抗菌薬投与を行う（推奨度A）。

絶食の是非に関するエビデンスはないが、原則として緊急ドレナージ術に即応できるように絶食を原則とする。

重症例では緊急ドレナージ術を行うが、中等症や軽症例でも緊急ドレナージ術を考慮しつつ、vital sign に注意しながら初期治療に反応するかどうか12-24時間慎重に経過観察を行う。

急性胆管炎の重症化、すなわち、ショック（血圧低下）、菌血症、エンドトキシン血症、意識障害、急性呼吸不全、急性腎不全、DIC（血小板数減少）のいずれかを認める場合は、緊急に胆道ドレナージを行う必要がある。

2. 細菌学的検索と抗菌薬

Q1. 急性胆管炎における細菌検査はどのように行うべきか？

- 胆管炎の初療において、重症あるいは中等症群

では、早期から積極的に血液培養を行うべきである。

- 診断的検査や処置など、採取する可能性、機会がある限り胆汁を採取し、好気性、嫌気性を問わず菌種の同定に努めるべきである。

急性胆管炎

血液培養；推奨度B

胆汁培養；推奨度B

急性胆管炎における細菌学的診断は、病原微生物の特定のみならず重症度、治療効果、合併症発症時のdecision making等において非常に重要な位置を占めている。

急性胆管炎における細菌学的検査については、胆道結石保有症例における胆管炎合併や術後合併症、さらに死亡率に関する検討が行われている。胆汁培養陽性は胆管炎の重症化や死亡率との相関が示唆されており（レベル2b-3b）^{1,2)}、胆汁培養陽性患者の手術後は感染性合併症に最も注意すべきであろう（レベル5）³⁾。しかしながら、他の臨床的因子や術後合併症・死亡率において、これに反する報告も存在し、一定の見解には至っていない。

胆管炎症例における血液培養陽性例の多くは、その菌種を胆汁培養による分離菌と同じくすることが多く（レベル3b）⁴⁾、胆管閉塞などに伴う急性胆管炎の併存と共にその陽性率が高くなる（レベル2b）¹⁾。急性胆管炎症例において血液培養の陽性率は、21-71%程度と報告され（レベル5）^{5,6,7,8)}、頻度にはばらつきがあるものの、「less frequent」と述べられている。ひとたび菌血症「Bacteremia」が確定した際は、重症例に準じた対応をとることが一般的であるが、その根拠となるエビデンスは多くはない。しかしながら、その際は、治療抵抗性を示す重症例が多いとする報告や（レベル4）⁹⁾、在院期間、術後腎不全発生率、死亡率と相関するという報告もあり（レベル2b）¹⁾、実地臨床ではあくまで重要な位置づけとなる。

別項の「重症度分類」や「搬送基準」において詳細に述べられているが、急性胆管炎において陽性であれば致死率が高い、あるいは重症胆管炎において頻度が高い因子のひとつにこの菌血症「Bacteremia」が挙げられる（V章6.「重症度診断と診療指針・搬送基準」の項を参照）。急性胆管炎の初療において、重症群あるいは各種予後不良因子をすでに呈した症例に対しては、早期から積極的に血液培養を行い、菌血症「Bacteremia」の有無を検索することが重要である。

Q2：急性胆管炎における細菌培養陽性率は？

一般に健常人の胆汁は無菌であると言われている。これを裏付ける報告としては、非胆道系疾患患者の胆汁を術中に採取し培養した検討から、健常人と同じく培養陰性である（レベル2b-3b）^{10,11,12,13,14)}。総胆管結石ではその陽性率が58-76%に上昇し（レベル2b-3b）^{2,10,11,12,14,15)}、さらに総胆管結石に急性胆管炎を併発した際は、その陽性率はほぼ100%に近くなる（レベル2b-4）^{2,11,15,16)}。