

# 肝膿瘍のアプローチ

明石医療センター

初期研修医1年目 藤川 千恵

監修 総合内科 官澤 洋平

分野：消化器

テーマ：診断検査、治療

【症例】 68歳女性

【主訴】 発熱・嘔吐

【現病歴】

7日前:食欲低下。

5日前:発熱、胃液様吐物を嘔吐。

症状持続するため当院紹介受診。

腹痛なし。下痢なし。排ガスあり。

【現症】

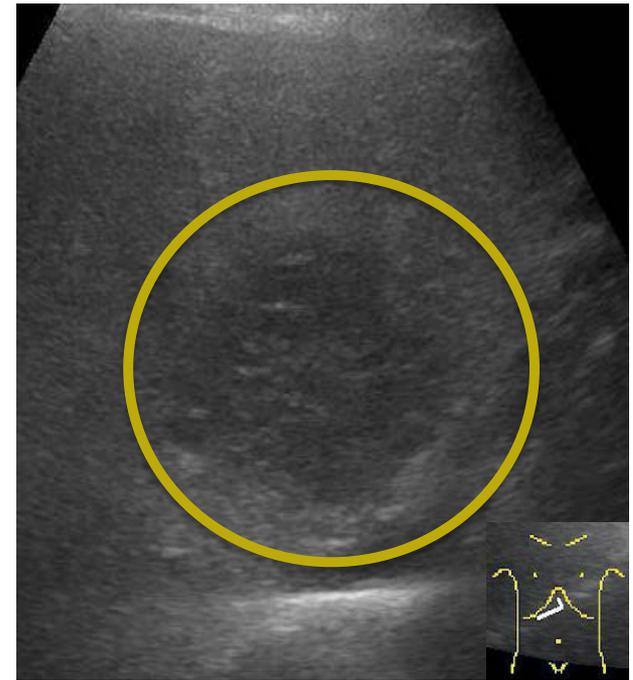
意識清明 血圧124/78mmHg 脈拍88bpm (整)

体温36.1度 呼吸数27回/分 SpO2 98% (室内気)

身体所見では特記すべき異常なし

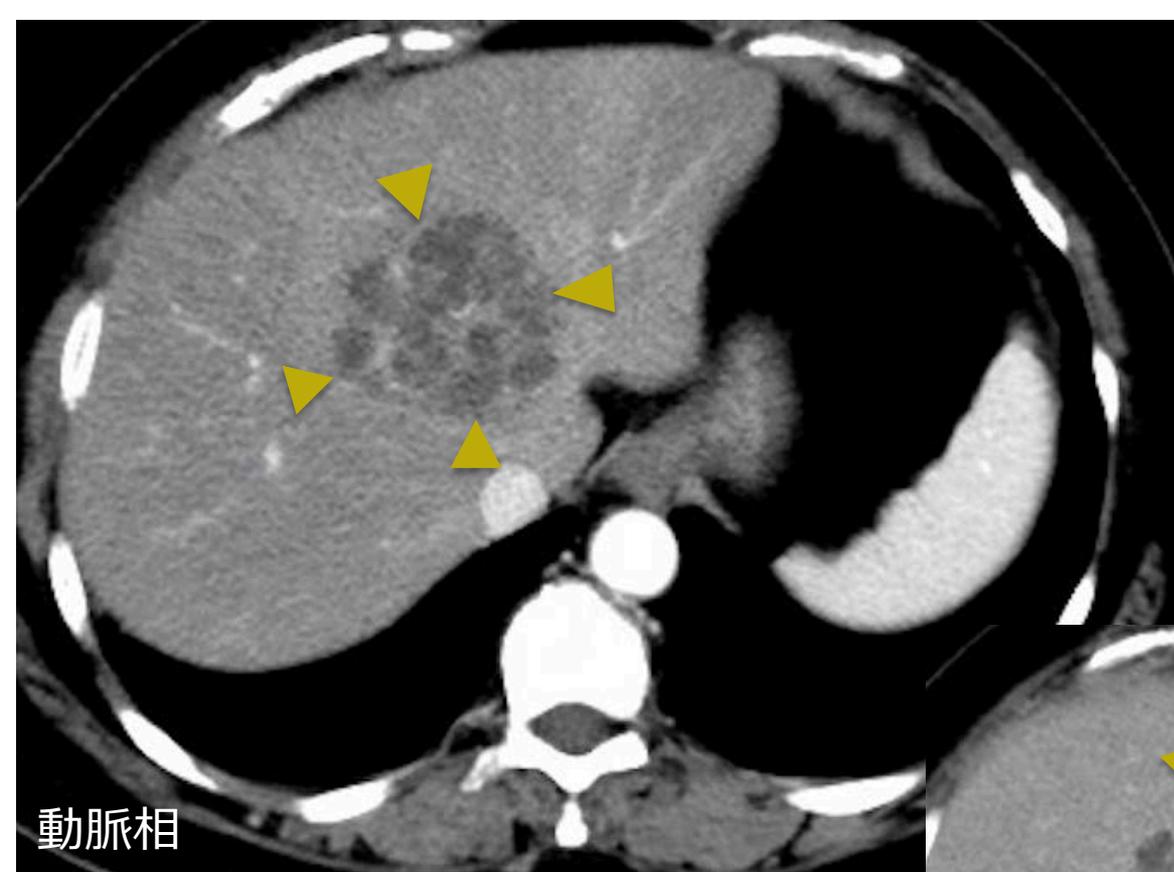
【検査】

WBC 17060/ $\mu$ l (Neut88%)、CRP22.9mg/dl、肝腎機能正常

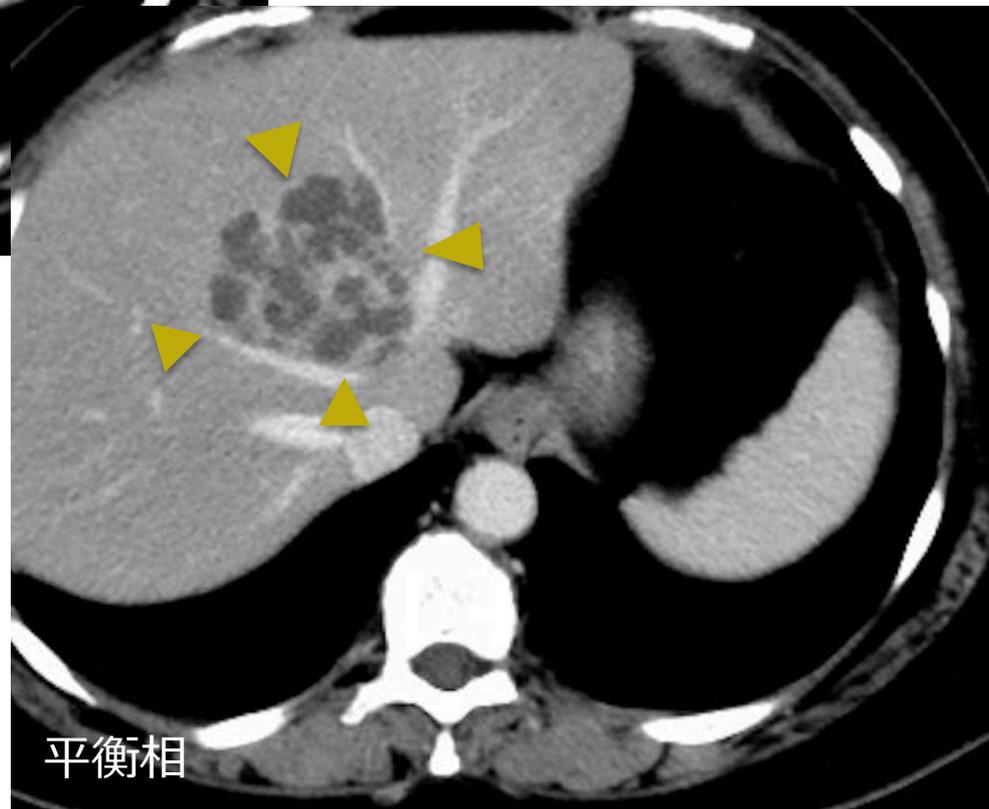


腹部エコー所見

# 腹部造影CT



動脈相



平衡相

診断は？

# Clinical Questions

- いつ肝膿瘍を疑うか？
- 肝膿瘍の診断はどうする？
- 肝膿瘍の治療方法は？

# リスクファクター

## ◆細菌性

糖尿病(RR3.6 95%CI 2.9-4.5)

肝移植

胆道系良性疾患

悪性腫瘍(RR4.3 特に大腸癌、小腸癌、膵癌)

腹腔内感染症

腹腔内治療・検査（上部内視鏡検査）

免疫抑制

DynaMed " Hepatic abscess"

Lai HC et al, Gastroenterology. 2014 Jan;146(1):129-37

# 起因菌とリスクファクター

起因菌	リスク	頻度 (%)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	アジア、糖尿病、腹腔内悪性腫瘍	41
<i>Escherichia coli</i>	糖尿病、胆道系病変	20
<i>Enterococcus spp.</i>	糖尿病、腹部外科手術、悪性腫瘍	20
<i>Anaerobes</i>		14
<i>Streptococcus viridans</i>	口腔内感染症、歯科治療	12
<i>Pseudomonas spp.</i>		5
<i>Staphylococcus aureus</i>	TAE後、慢性肉芽種性疾患、顆粒球減少、血液悪性疾患	5
Other <i>Streptococcus spp.</i>		5
<i>Candida spp.</i>	免疫能低下	3

↓ DynaMed "Hepatic abscess"

↑ Joseph Rahimian et al, Clinical infection Diseases 2004;39:1654-9

その他		
Tuberculosis		まれ
<i>Burkholderia pseudomallei</i>	東南アジア、北オーストラリア	
Amebiasis	インド、アフリカ、メキシコ、中南米	
不明		10-53%

※多くは腹腔内感染症由来の**混合感染**（嫌気性菌も含む）

# *Klebsiella pneumoniae*による肝膿瘍

- ・アジアで多い

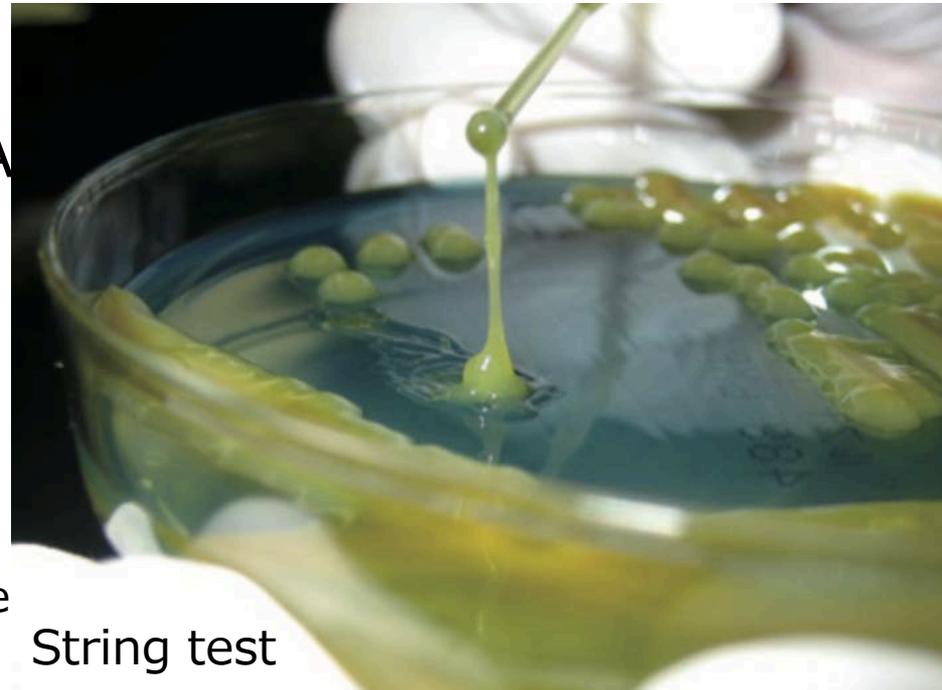
## ◆リスクファクター

糖尿病：血清型K1、K2に対する好中球の貪食能低下  
脂肪肝

30日以内の抗生剤使用：特にアンピシリン、アモキシシリン

## ◆強毒性 *K. pneumoniae*

- ・莢膜血清型：K1
- ・遺伝子型： magA、rmpA
- ・表現型：過粘稠性



String test

中本啓太郎等 感染症学雑誌 第85巻 第4号  
(2011)

Up To Date " Invasive liver abscess syndrome  
caused by *Klebsiella pneumoniae* "

# *Klebsiella pneumoniae*による肝膿瘍

## ◆特徴

- ・市中感染が多い
- ・肝膿瘍：*K. pneumoniae*のみ検出  
単発、膿瘍周囲の造影効果は乏しい  
血栓性静脈炎の合併

## ◆合併症（22%）

眼内炎、髄膜炎、脳炎、椎体椎間板炎、骨髓炎、  
敗血症性肺塞栓症  
膿瘍（肝臓、脾臓、腸腰筋、頸部）

## ◆予後

死亡率は11%、再発率 4.4%  
眼内炎 9%（うち手動弁以下になる73%）

# *Entamoeba histolyca* による肝膿瘍

## ◆リスクファクター

男性、細胞性免疫低下(HIV、臓器移植)

同性愛者(MSM)、流行地への渡航歴

※流行地：インド、アフリカ、メキシコ、中南米

## ◆潜伏期

8-20週(平均12週)

## ◆穿刺吸引の適応

1.膿瘍が破裂する危険性がある

2.抗生剤に対する反応性が悪い/臨床所見が悪化

3.他の診断の除外

※膿瘍内は無細胞性、壊死肝細胞

※栄養体は20%以下で検出され、膿瘍周囲に存在

# *Entamoeba histolyca* による肝膿瘍

## ◆治療

- ・ tissue agent

メトロニダゾール500-750 mg経口 分3 7-10日間  
チニダゾール2g分1 5日間

- ・ luminal agent (腸管内のシストを排除するため)

パルモマイシン25-30mg/kg/day経口分3 7日間

## ◆予後

合併症がなく適切な治療がなされた場合：死亡率<1%

※死亡リスクが高い症例

T-Bil>3.5mg/dl、Alb<2.0g/dl、膿瘍が大きい  
多発膿瘍、脳炎の合併

## 経胆道性 (45%)

胆管腸管吻合

胆石、胆道系処置 (経皮的/内視鏡的)

悪性腫瘍 (総胆管、胆嚢、膵臓、乳頭部)

## 経門脈性(2%)

腹腔内感染 (虫垂炎、憩室炎、腹膜炎)

炎症性腸疾患、悪性腫瘍 (消化管)、膵炎

## 経肝動脈性(2%)

口腔内感染症、感染性心内膜炎

耳鼻咽喉頭の敗血症

## 外傷性・医原性(2%)

腹部外傷、ラジオ波焼却法

化学塞栓術

## 隣接臓器からの炎症直接波及(5%)

## 特発性(45%)

# 問診事項

- 最近の腹腔内感染症や治療歴は？
- 肝胆道系疾患の既往と治療歴は？
- 口腔内感染と歯科治療歴は？
- 静脈注射使用は？
- 悪性腫瘍の検索をしているか？
- 化学療法やHIV感染など  
免疫抑制状態ではないか？
- 半年以内の流行地への渡航歴  
インド、アフリカ、メキシコ、中南米

# 症状

自覚症状	頻度(%)
発熱	90
悪寒	62
腹痛	55
嘔気・嘔吐	20
咳嗽・呼吸困難	16
腹部膨満感	7
胸痛	4
体重減少	2
側腹部痛	2
下痢	1
吃逆	1

不明熱の  
原因

# 検査

## • 血液検査

血算、肝酵素(異常：40-70%)

CRP(平均27.2 mg/dl)

※必要時血清アムーバ抗体

indirect hemagglutination法 $\geq$ 64倍

(感度99.1%・特異度 $>$ 95%) Hira PR et al, Am J Trop Med Hyg. 2001;65(4):341-5.

## • 培養

血液(感度48%)、膿瘍内容

• **胸腹部X線**：右横隔膜挙上、右胸水貯留

• **腹部エコー**

Up To Date " Pyogenic liver abscess "

感度75-95%

• **腹部造影CT**

感度 $>$ 90%、基礎疾患70%で判明

DynaMed " Hepatic abscess "

# 血液検査

	平均		基準値	異常出現率(%)
ALT(U/L)	49	(2-400)	7-33	67
AST(U/L)	42	(9-545)	10-34	49
ALP(U/L)	472	(112-2005)	60-306	64
ビリルビン (mg/dl)	0.87	(0.23-26.7)	0.1-1.2	36
<b>Hb 男性</b> (g/dl)	11.7	(7-15.1)	13.1-16.6	<b>74</b>
Hb 女性(g/dl)	11.2	(5.7-13.6)	11.0-14.6	47
<b>白血球数</b> ( $\times 10^9/L$ )	17.3	(2.5-34.9)	3.5-9.5	<b>88</b>
<b>好中球</b> ( $\times 10^9/L$ )	14.5	(1.46-33.3)	1.7-6.5	<b>90</b>

非特異的な所見のみの事も多い

# 画像所見

細菌性	アメーバ性
辺縁造影 辺縁不整	辺縁造影 円形
多発・単発	単発(10cm以上)
多房性	単房性
右葉	右葉

※特発性：単発、70%は右葉

※*Klebsiella pneumoniae* は液面形成

# 細菌性肝膿瘍治療

基本はドレナージ＋抗菌薬

## 単発性

≤5cm

経皮的持続ドレナージ = 穿刺吸引

>5cm

経皮的持続ドレナージ > 穿刺吸引

※アメーバ性の場合は抗菌薬のみで十分

# 多発性,多房性の場合には？

多房性、多発性でも  
ドレーンの手技成功率、治療奏功率に差はなし

Chang-Hsien Liu et al, J Vasc Interv Radiol 2009; 20:1059-1065.

左葉に生じた**特発性**の多房性、多発性肝膿瘍は  
穿刺吸引では治療効果は乏しく、**外科的治療**が必要

Sommariva A et al, Eur J Gastroenterol Hepatol 2006; 18:435-436.

**巨大な膿瘍**、特に多房性や**粘度の高い膿汁**の場合、  
27.8%で経皮的持続ドレナージが功を奏さない

Tan YM et al. Ann Surg 2005; 241:485-490.

症例、施設、報告により様々

# 外科的治療の適応

- 粘度の高い膿汁によるドレーンの閉塞
  - 原疾患で外科的治療が必要
  - 7日間の経皮的ドレナージの効果が不十分
- △多発性膿瘍
- △多房性膿瘍

# 経験的抗菌薬治療

RCT等で比較検討されたエビデンスのある抗生剤は存在しない  
肝膿瘍の原因となった感染巣や施設の感受性を考慮して投与

## 第一選択

- ・アンピシリン・スルバクタム 3g 6時間毎
- ・ピペラシリン・タゾバクタム 3.375-4.5g 6時間毎
- ・セフトリアキソン (CTRX) 1g 24時間毎  
+メトロニダゾール500mg静注 8時間毎

※中枢神経感染が疑われる場合はCTRX/2g 12時間毎

◆治療期間 : 4-6週間

ドレナージ良好→2-4週静注

不十分→4-6週静注



残期間は経口投与

◆指標

体温、腹痛、白血球数、CRP

Up To Date" Pyogenic liver abscess"

# 画像のフォロー

いつフォローするのか??

症状が持続する  
ドレナージ不良

※ただし画像所見の改善は遅い

<10cm 16週

>10cm 22週

(アメーバ性の場合には2年以上かかることもある)

# TAKE HOME MESSAGE

- フォーカスが不明の発熱では  
肝膿瘍も念頭に置く
- 症状、検査では非特異的所見のみの場合もある
- 診断は画像所見、膿瘍内容の穿刺吸引・培養
- 治療はドレナージ＋抗菌薬
- 多発性膿瘍の場合は症例に応じてドレナージを  
施行する