

CT にて診断された肝膿瘍の2症例

杉山恵一郎¹⁾, 伊関 憲²⁾, 林田昌子²⁾, 清野慶子²⁾, 阿部尚弘¹⁾
篠崎克洋²⁾

¹⁾山形大学医学部附属病院卒後研修センター

²⁾山形大学医学部救急医学講座

【抄 録】

肝膿瘍は治療が遅れると敗血症や多臓器不全を来し、致命的な転帰をとることがある。そのため、早期の診断と治療が肝要だが、肝膿瘍は特異的な所見に乏しく診断は困難である。今回、発熱を主訴に来院し、CTにより肝膿瘍と診断された2例を経験したので報告する。

症例1：69歳男性。41℃の発熱があり、熱中症を疑われて当院救急部に搬送された。血液検査所見から肺炎を疑ってCTを撮影したが、肺野に異常陰影は認められなかった。しかし、肝に低濃度吸収域を認めたため腹部造影CTを施行し、肝膿瘍と診断された。

症例2：51歳男性。41℃の発熱があり、新型インフルエンザ疑いで当院救急部に搬送された。血液検査所見から肺炎を疑い、CTを施行した。肺野に異常陰影は認められなかったが、CTで肝の低濃度吸収域を認めたため腹部造影CTを施行し、肝膿瘍と診断された。

考察：これまでの報告では、肝膿瘍は特徴的な所見に乏しいといわれており、臨床症状や血液検査から肝膿瘍を特異的に診断する方法はない。今回の症例では肺炎などを疑ってCTを施行した際に、肝の低濃度吸収域を指摘することができた。肝膿瘍は、非侵襲的で簡便な腹部超音波検査でも指摘できることがあるが、術者の技術によって見落とされることもある。したがって、原因が明らかではない発熱患者には、CTまで施行することで肝膿瘍を指摘できる可能性がある。

キーワード：肝膿瘍、CT、診断

はじめに

肝膿瘍は治療が遅れると敗血症、多臓器不全を併発して致命的となりうる疾患である¹⁾。したがって早期発見・早期治療が肝要であるが、腹部症状や血液検査で特徴的な所見に乏しいため、他の疾患を疑い、診療初期には見落とされることが少なくない。今回我々は、発熱を主訴に来院し、当初熱中症やインフルエンザウイル

ス感染症を疑われたが、コンピュータ断層撮影(CT)にて肝膿瘍と診断できた2症例を経験した。肝膿瘍の診断におけるCTの重要性を文献的考察を加えて報告したい。

症例 1 : 69 歳, 男性.

主訴 : 発熱

既往歴 : 40 歳頃から喘息, 45 歳から末梢神経障害.

海外渡航歴 : なし

現病歴 : 平成 X 年 8 月, 老人会のツアーに参加し, 蔵王山頂を観光した。12 時 40 分頃, ホテルで昼食中に悪寒が出現した。体温測定したところ 41 度であったため, 救急要請された。ツアー中はビール 350ml 以外ほとんど飲水しなかった。救急車内では意識清明, 体温 41.1 度, 脈拍数 111 回 / 分であった。以上の経過から, 救急隊は熱中症を疑い当院救急部に搬送した。来院時現症・経過 : 意識清明, 血圧 141/72 mmHg, 心拍数 110 回 / 分・整, 血中酸素飽和度 (SpO₂) 98% (3L マスク下), 体温 38.7 度, 胸部聴診上心雑音・ラ音聴取せず, 腹部異常所見なし, 発汗はほとんどみられなかった。来院後すぐに冷却した酢酸リンゲル液を静注し, 大腿・腋窩部クーリング開始した。

血液生化学検査 (表 1) では白血球が 13,970 / μ L, C-reactive protein (CRP) が 9.85

mg/dL と上昇していた。また, 動脈血血液ガス分析上, 軽度の低酸素血症が認められたため, 改めて問診したところ朝から悪寒があったことが判明し, 肺炎などの感染症を疑った。胸部単純 X 線および胸部単純 CT を施行したが, 肺野に異常陰影を認めなかった。しかし, CT で肝右葉に約 4 cm 大の低濃度腫瘤影がみられた。このため, 肝膿瘍, 肝腫瘍を疑って造影 CT を施行したところ, 肝 S 5 主体に低吸収域を示す腫瘤が認められた。腫瘤の内部は隔壁様の増強効果があり, 多嚢胞性であった。また辺縁は早期層に造影効果を示した (図 1)。肝膿瘍と診断され, 精査加療目的に入院となった。

入院後経過 : 入院当日より抗菌剤のセファゾラン (CZOP) 1g を 1 日 2 回で投与開始した。第 2 病日に経皮経肝ドレナージを施行した。第 6 病日には起炎菌がクレブシエラ・ニューモニアであることが判明した。このため抗菌剤のセフトジジム (CAZ) 1g を 1 日 2 回投与に変更したところ, 第 7 病日から発熱, CRP の増悪は認められず, 第 30 病日に退院となった。

表 1 症例 1 の来院時検査所見

Hematology			Biochemistry	
WBC	13970	/ μ L (↑)	TP	6.9 g/dL
RBC	425 × 10 ⁴	/ μ L	Alb	3.6 g/dL
Hb	14.0	g/dL	T.Bil	1.2 mg/dL
Hct	40.0	%	AST	28 IU/L
Plt	18.5 × 10 ⁴	/ μ L	ALT	18 IU/L
			LDH	202 IU/L
			ALP	255 IU/L
			ChE	274 IU/L
			CK	135 IU/L
			BUN	18 mg/dL
			Crea	0.76 mg/dL
			Na	134 mEq/L (↓)
			K	4.4 mEq/L
			Cl	98 mEq/L
			CRP	9.85 mg/dL (↑)
			BS	129 mg/dL (↑)
Blood Gas Analysis (O ₂ 3l mask)				
pH	7.481			
PaCO ₂	33.9	mmHg		
PaO ₂	117.4	mmHg		
HCO ₃ ⁻	24.7	mmol/L		
BE	1.7	mmol/L		
CO-Hb	3.8			

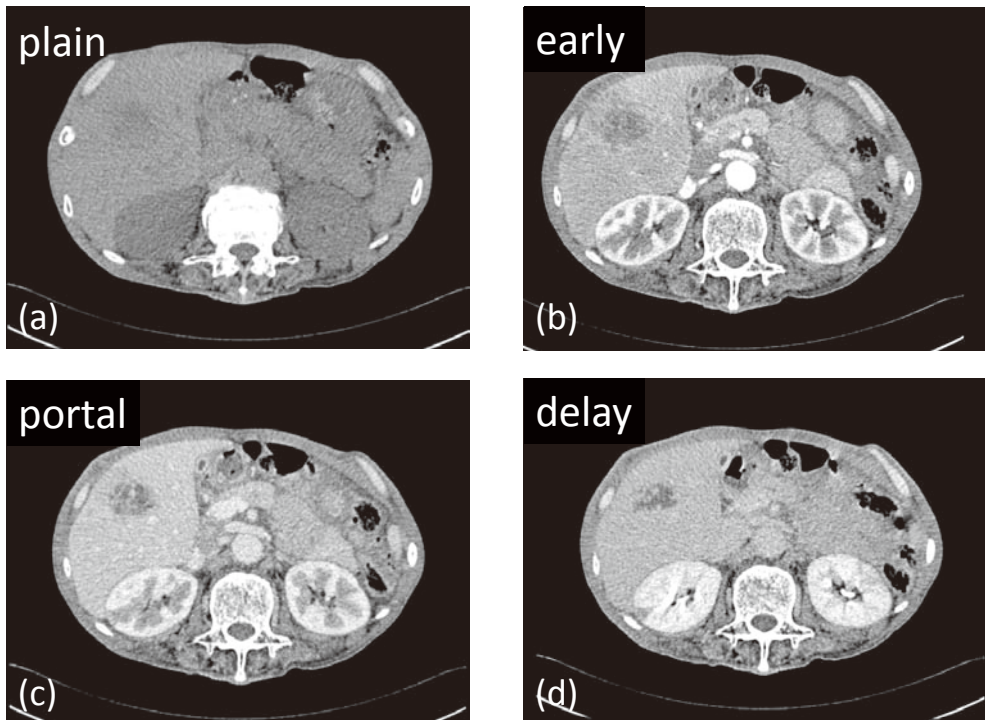


図1 症例1の腹部CT像

単純CTでは肝S5主体に低濃度腫瘍を認めた(a)。早期相では辺縁に強い造影効果を示すが(b)、内部は門脈相、遅延相で隔壁様の増強効果があり、多嚢胞性であった(c)(d)

症例2：51才,男性

主訴：発熱

既往歴：特記事項なし

海外渡航歴：なし

現病歴：平成X年11月、当院受診3日前に咳・鼻汁・37度台の微熱を主訴に近医を受診した。妻・子どもが約2週間前に新型インフルエンザに感染したことから、インフルエンザ検出キットによる検査を受けたが陰性であり、解熱鎮痛剤や抗菌剤を処方され帰宅した。しかしその後も症状改善せず、当院受診前日には再度近医を受診し、再びインフルエンザ検出キットによる検査を受けたが陰性であった。夜になり体温が41度と上昇し、悪寒も強くなったため2時頃救急隊を要請し、当院救急部に来院した。

来院時現症・経過：意識清明, 血圧109/69mmHg,

脈拍117回/分, SpO2 95% (3Lマスク下), 体温40.3度。胸部聴診上心雑音・ラ音聴取せず, 腹部異常所見なし, 全身発汗が著明であった。新型インフルエンザが流行していた時期でもあり, 現病歴などから当院でも新型インフルエンザを先ず疑うも, 検出キットで陰性であった(表2)。血液生化学検査では白血球14,580/ μ L, CRP19.61mg/dLと炎症反応が認められた。このため, 肺炎などを疑って胸部X線写真, 胸部単純CTを施行したが肺野には異常陰影は認められなかった。しかし, CTで撮像範囲内に含まれていた肝S6に低吸収域を認めたため, 肝膿瘍を疑い腹部造影CTを施行した。肝S6, S7に不均一な低吸収腫瘍あり, 辺縁に造影効果を認めた(図2)。このため肝膿瘍と診断され, 精査加療目的に入院となった。

表2 症例2の来院時検査所見

Hematology			Biochemistry	
WBC	14580	/ μ L (↑)	TP	7.5 g/dL
RBC	397×10^4	/ μ L	Alb	3.1 g/dL (↓)
Hb	12.9	g/dL (↓)	T.Bil	1.8 mg/dL (↓)
Hct	37.6	%	AST	25 IU/L
Plt	20.3×10^4	/ μ L	ALT	27 IU/L
			LDH	160 IU/L
			ALP	330 IU/L
			AMY	39 IU/L
Screening Test			CK	94 IU/L
Influenza virus type A	negative		BUN	11 mg/dL
Influenza virus type B	negative		Crea	0.90 mg/dL
			Na	130 mEq/L (↓)
			K	4.5 mEq/L
			Cl	96 mEq/L
			CRP	19.61 mg/dL (↑)
			BS	221 mg/dL (↑)

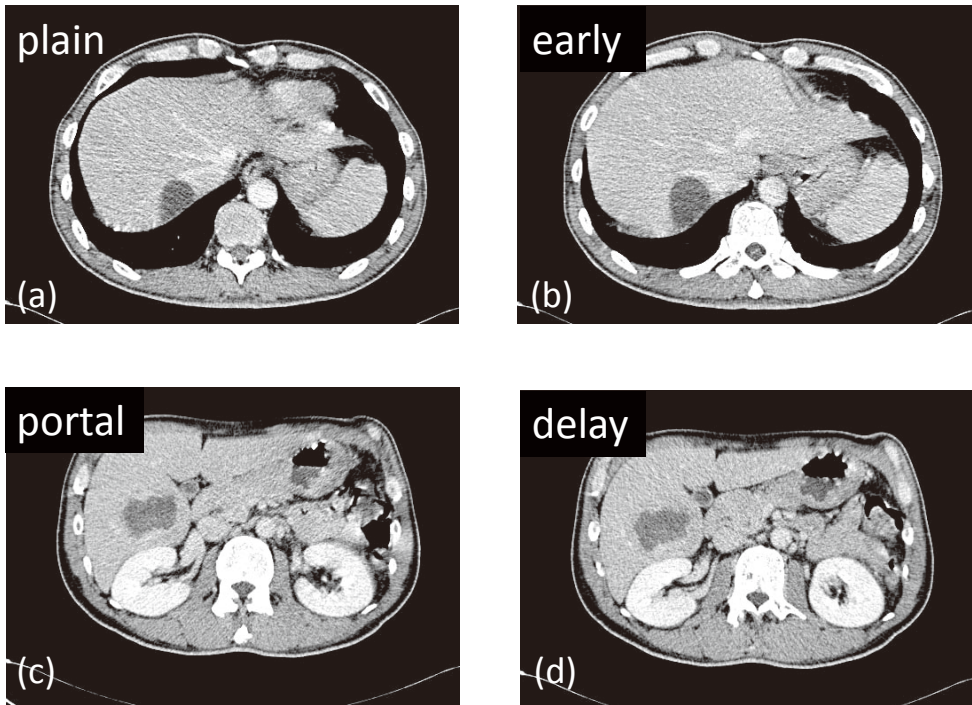


図2 症例2の腹部CT像

単純CTでは肝S6、S7に不均一な低吸収腫瘍を認めた(a)。早期相では境界が比較的明瞭で、壁の造影効果がわずかに認められた(b)。内部は門脈相、遅延相でも造影効果に乏しかった。

肝膿瘍の2例

表3 細菌性肝膿瘍とアメーバ性肝膿瘍の比較

	細菌性肝膿瘍	アメーバ性肝膿瘍
原因	1) 胆道感染に続発 2) 門脈経由で腹腔内臓器感染症に続発 3) 周囲臓器の炎症が直接波及 4) 外傷 5) 悪性腫瘍	赤痢アメーバの経口感染
症状	発熱、全身倦怠感、腹痛 原因となる疾患の症状（黄疸など）	発熱、全身倦怠感、腹痛、 アメーバ赤痢による血性下痢
検査	血液検査（白血球増加、CRP高値、胆道系酵素の上昇など） 超音波検査、CT、磁気共鳴画像装置(MRI)など	血清赤痢アメーバ抗体 （感度約 95%） その他細菌性と同様
治療	抗生剤早期投与 ドレナージ（経皮経肝的、または手術的）	メトロニダゾール投与
その他	敗血症、播種性血管内凝固症候群(DIC)に移行しやすく、移行した場合の死亡率が高いため、疑ったら抗生剤の早期投与が重要	海外渡航歴のある人に多いため、問診時に必ず確認が必要

入院後経過：入院当日に経皮経肝ドレナージを施行し、CZOP1g を1日2回で投与開始した。培養では起炎菌を検出できなかったが、第5病日から症状、検査所見とも改善され、第15病日にドレナージを抜去。ドレナージ終了後も炎症反応の再燃は認められなかったため、第33病日に退院となった。

考 察

症例1は、8月で救急部に多くの熱中症患者が搬送されていたことから、当初は熱中症と予断し、症例2は、現病歴や11月という季節などからインフルエンザ感染が当初疑われた。どちらの症例も発熱という主訴から、流行していた別の疾患を疑い、胸部CTを施行した際に肝膿瘍が指摘された点で共通している。

肝膿瘍とは、肝外から発生原因となる細菌や原虫、赤痢アメーバなどが肝組織内に侵入して増殖し、肝内に膿瘍を形成する疾患の総称である。病原体によって患者の背景、臨床像、治療

法はそれぞれ異なっている（表3）。そして細菌性の場合、原因菌としてクレブシエラ・ニューモニアと大腸菌が多いと報告されている^{1,5)}。

2例とも海外渡航歴なく、血性下痢などアメーバ赤痢を疑わせる症状もなかったことから、細菌性肝膿瘍が疑われて抗生剤の早期投与が実施されており、その後良好な経過であった。原因として考えられる基礎疾患などは認められなかったため、CTを施行していなければ肝膿瘍と診断されず、治療開始が遅くなった可能性がある。

当院救急部に過去5年間に緊急搬送され、肝膿瘍と診断された症例は全部で7例であった（表4）。共通する特徴としては60代から70代の男性で、発熱を主訴としている点である。胆・肝・膵系疾患の術後や化学療法中に発症した症例では、基礎疾患の情報があり、来院後直ちに腹部CT施行し、肝膿瘍を早期に診断された。一方、今回の2例のように、基礎疾患がなく腹部所見に乏しい症例では、熱中症やインフルエンザ感染など季節性疾患がまず疑われており、

表4 過去5年間の当院救急部における肝膿瘍症例

症例	既往歴	主訴	搬送後経過・診断
60歳 男性	なし	発熱・食欲不振	CTで肝膿瘍を指摘され入院
73歳 男性	肝細胞癌術後	発熱・倦怠感	尿路感染症を疑われ入院腹部超音波で肝膿瘍を指摘
79歳 男性	胃癌術後、胆摘術後	発熱・嘔吐	CTで肝床部膿瘍を指摘され入院
60歳 男性	膵癌術後転移で化学療法中	発熱・倦怠感	胆管炎疑いで入院CTで多発性肝膿瘍を指摘
77歳 男性	胆嚢癌	発熱・嘔気	血液検査・CTで肝膿瘍を指摘され入院
51歳 男性	なし	発熱・痙攣	診察初期はインフルエンザウイルス感染症が疑われたCTで肝膿瘍を指摘され入院
76歳 女性	胆嚢癌	発熱・黄疸	CTで肝膿瘍を指摘され入院

そのため肝膿瘍が見落とされる危険性があった。

これまでの報告によると、肝膿瘍と診断された患者背景では、60～70歳の男性に多い傾向である。また、基礎疾患としてLiuら²⁾は肝膿瘍の177症例中、約半数の症例で糖尿病がみられ、悪性腫瘍は約20%と報告している。藤野ら³⁾も13例と症例数は少ないが同様の報告をしている。一方、51例をまとめた高橋らの報告⁴⁾では糖尿病は約20%に認められるにすぎず、逆に悪性腫瘍は約40%に認められている。胆嚢・胆管疾患を持っていた症例は多い報告でも30%程度であった。このことから、今回の2例のように基礎疾患がない症例では、診療初期に肝膿瘍を疑うのは困難と考えられている。

また、来院時の臨床症状として藤野ら³⁾は全ての症例で発熱を認められている。97例をまとめた中原ら⁵⁾も90%以上の症例で発熱が主訴にあったと報告している。一方で、腹部疾患を連想させる臨床症状を呈する症例数は、Liuら²⁾が腹痛を65%で認めた以外は発生頻度も低く、また意識障害も頻度は低い。これまでの報告でも発熱がみられるが、腹部症状に乏しい傾向があることから、我々の2例のように肺炎や

インフルエンザなどがまず鑑別として挙がりやすいと考えられる。血液・生化学の異常所見では藤野ら³⁾は全症例でCRP、アルカリホスファターゼ (ALP) の上昇が有意に認められたと報告しており、中原らの報告⁵⁾でもCRPは全例で、ALPも80%以上の症例で上昇を認めている。しかし、本症例のようにALPが基準値内である症例もあるので、感度が高いとはいえない。また、白血球、アスパラギン酸アミノ基転移酵素 (AST)、アラニンアミノ基転移酵素 (ALT) の上昇はどの報告でも60%前後の症例でみられているが、軽度高値程度であり、こちらも肝膿瘍に感度が高いとはいえない。

特異的な臨床症状を示すことが少ない肝膿瘍の診断には、まず疑うことが大切となる。今回の2例とも肺炎などの感染症を疑って胸部CTを施行した際に、肝まで含むCTで指摘することができた。肝膿瘍を診断する上で最も感度が高い画像検査はCTである¹⁾。CT所見として、単純CTでは内部が低吸収の嚢胞状病変が描出される⁵⁾。また、造影CTでは早期相で中心部が低吸収で被膜が造影され、さらにその外側には淡い高吸収域となるdouble-target signが認められる。後期相では被膜とその周辺に造影効

肝膿瘍の2例

果がみられる。壁の薄い肝膿瘍ではCTでも肝嚢胞や壊死性腫瘍などとの鑑別診断が困難な場合があるが⁶⁾、造影CTによる検出率は90%以上^{5,7)}、報告によっては100%診断可能であり⁸⁾、特異度が高い検査法である。

一方、肝膿瘍は非侵襲的検査である腹部超音波検査でも指摘できるが、術者の技術に左右されるところが多い。したがって、肝膿瘍が疑われる症例ではまず非侵襲的で簡便な腹部超音波検査を施行し、さらに疑わしい症例ではCTを施行することで、肝膿瘍と診断できる可能性がより高まると考えられる。

結 語

発熱を主訴とした肝膿瘍の2例を経験した。肝膿瘍は特異的な身体・検査所見が少なく、救急診療においては見落とされがちな疾患である。比較的高齢な男性の発熱では、腹痛など腹部に有意な所見が認められなくても、肝膿瘍を疑って腹部超音波検査やCTを積極的に施行すべきと考えられる。

参考文献

- 1) Wong WM, Wong BCY, Lai CL, Ng M, Lai KC, Tso WK, et al.: Pyogenic Liver Abscess: Retrospective analysis of 80 cases over a 10-year period. *J Gastroen Hepatol* 2002; 17: 1001-1007
- 2) Liu KT, Lin TJ, Lee CW, Chen HC, Chang YY: Characteristics of undiagnosed liver abscesses on initial presentation at an emergency department. *Kaohsiung J Med Sci* 2010; 26; 8: 408-414
- 3) 藤野靖久、井上義博、小野寺誠、八重樫泰法、佐藤信博、遠藤重厚、他：救急搬送された肝膿瘍症例の臨床的検討。日消誌 2005；102：1153-1160
- 4) 高橋百合美、影山富士人、竹平安則、山田正美、室久剛、片岡英樹、他：過去10年間における当院肝膿瘍症例の検討。肝臓 2008；49；3：101-107
- 5) 中原 健太、三好 健司、布上 朋和、関 博之、井口 俊博、窪田 淳一、他：当院における肝膿瘍97症例の検討。津山中病医誌 2010；24；1：3-9
- 6) Rubinson HA, Isikoff MB, Hill MC: Diagnostic Imaging of Hepatic Abscesses: A Retrospective Analysis. *Am J Roentgenol* 1980; 135: 735-740
- 7) Koenraad FM, Enrica S, Pablo RR: The Infected Liver: Radiologic-Pathologic Correlation. *Radio Graphics* 2004; 24: 937-955
- 8) Pearce NW, Knight R, Irving H, Menon K, Prasad KR, Pollard SG, et al.: Non-operative management of pyogenic liver abscess. *HPB* 2003; 5; 2: 91-95

Two Cases of Liver Abscess detected by Computed Tomography

Keiichiro Sugiyama ¹⁾ , Ken Iseki ²⁾ , Akiko Hayashida ²⁾ ,
Keiko Seino ²⁾ , Takahiro Abe ¹⁾ , Katsuhiko Shinozaki ²⁾

¹⁾ *Postgraduate Clinical Training Center*

²⁾ *Department of Emergency and Critical Care Medicine,
Yamagata University, School of Medicine*

ABSTRACT

We present the cases of 2 patients with liver abscess that was detected using computed tomography (CT); both the patients had high fever.

Case 1: A 69-year-old man with suspected heat illness was transferred to our emergency department . CT did not show any abnormal finding in the chest, but also showed a low-density area in the liver. Contrast-enhanced abdominal CT findings confirmed the presence of liver abscess.

Case 2: A 51-year-old man with suspected novel influenza virus infection was transported to our emergency department. We performed CT, which showed a clear pulmonary field. But it also showed a low-density area in the liver; thus, liver abscess was diagnosed with contrast-enhanced abdominal CT.

Discussion: Previous studies have shown only a few manifestations of liver abscess, such as high fever and abnormally high levels of C-reactive protein and alkaline phosphatase, which are mostly observed in old men. In the case of both our patients, liver abscesses were accidentally detected using CT. Abdominal ultrasonography (US) is known to be a handy and noninvasive medical tool for the screening of liver abscesses. But, the possibility remains that liver abscesses are missed by US because an inexperienced person performs the examination.

Therefore, we recommend that both CT and US should be performed to detect liver abscesses in the differential diagnosis of high fever .

Key words : liver abscess, CT scan, diagnosis,