

細菌性肝膿瘍から急性化膿性脊椎炎・腸腰筋膿瘍を併発するも救命し得た1例

東京女子医科大学医学部外科学（第2）講座

ウブカタ	マ	ミ	コ	バンバ	ヨシコ	ヒロサワ	トモイチロウ
産形	麻	美	子	番場	嘉子	廣澤	知一郎
オガワ	シンペイ	イタバシ	ミチオ	カメオカ	シンゴ		
小川	真平	板橋	道朗	亀岡	信悟		

(受理 平成26年9月1日)

Successful Treatment of Pyogenic Spondylitis and an Iliopsoas Abscess Arising as Complications of Bacterial Liver Abscess: A Case Report

Mamiko UBUKATA, Yoshiko BAMBА, Tomoichiro HIROSAWA,
Shimpei OGAWA, Michio ITABASHI and Shingo KAMEOKA

Department of Surgery II, Tokyo Women's Medical University

Introduction: Successful treatment of a patient with acute pyogenic spondylitis and an iliopsoas abscess arising as complications of a bacterial liver abscess was reported. **Case Report:** A 69-year-old man who underwent pylorus-preserving pancreatoduodenectomy (Child's reconstruction) for duodenal papillary carcinoma 6 years previously was referred for emergency hospitalization to our institution due to pyrexia and chills. On admission, a high inflammatory response was noted (white blood cells, 21,960/ μ L; C-reactive protein, 24.74 mg/dL), a liver abscess was observed on computed tomography (CT), and Gram-negative bacilli were detected on blood cultures, leading to a diagnosis of disseminated intravascular coagulation and septicemia due to a bacterial liver abscess. Conservative treatment with antibiotics was started; however, the patient then developed septic shock and acute respiratory distress syndrome. Percutaneous transhepatic drainage surgery was thus performed under artificial ventilation. The patient subsequently developed pyogenic spondylitis and an iliopsoas abscess. Long-term antibiotic administration for multiple internal organ infections achieved a gradual decrease in the inflammatory response and shrinkage of the liver abscess, as confirmed on CT. **Discussion:** Only six cases of acute pyogenic spondylitis caused by hematogenous spread of a liver abscess into the spine have been reported in Japan; therefore, this case is extremely valuable. A brief review of the related literature was also presented.

Key Words: bacterial liver abscess, pyogenic spondylitis, iliopsoas abscess

緒 言

肝膿瘍は適切な治療が行われなければ、多臓器不全・敗血症・disseminated intravascular coagulation (DIC)を併発する致死的疾患である¹⁾。今回、細菌性肝膿瘍から化膿性脊椎炎・腸腰筋膿瘍・敗血症性ショック・DIC・acute respiratory distress syndrome (ARDS)を併発するも救命し得た1例を経験したので報告する。

症 例

患者：69歳，男性。

主訴：発熱，悪寒。

既往歴：2型糖尿病，7年前に十二指腸乳頭部癌に対し幽門輪温存瘻頭十二指腸切除術（Child法）を施行（病理：pT1(pDu0, pPanc0), pN0, H0, P0, M(-) stage I)。

家族歴：特記すべきことなし。

Table 1 Blood result test at hospitalization

CBC		Biochemistry			Coagulation		
WBC	21,960 / μ l	TP	5 g/dl	BUN	89.7 mg/dl	FDP	6.7 μ g/ml
RBC	4.16×10^4 / μ l	Alb	2.7 g/dl	Cre	1.74 mg/dl	D-dimer	2.8 μ g/ml
Hb	13.1 g/dl	T-bil	1.7 mg/dl	Na	128 mEq/l	PT-INR	1.32
Ht	36.5 %	AST	109 IU/l	K	3.7 mEq/l		
Plt	0.9×10^4 / μ l	ALT	110 IU/l	Cl	92 mEq/l		
		ALP	835 IU/l	CRP	24.74 mg/dl		
		LDH	397 IU/l				
		γ GTP	74 IU/l				

On admission, he had a high inflammatory response.

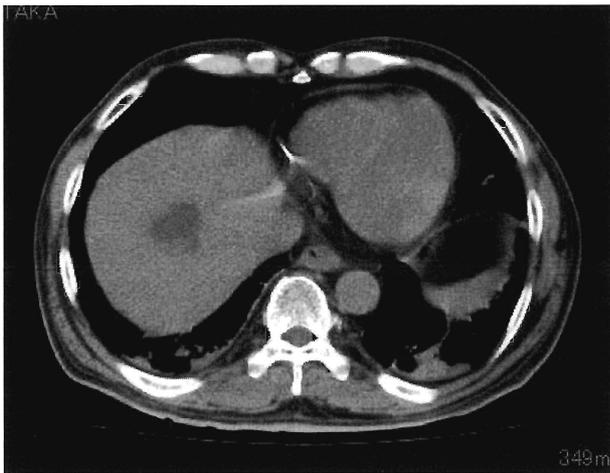


Fig. 1 Abdominal computed tomography (Plain)
Abdominal CT shows a solitary liver abscess of right lobe.

現病歴：発熱・悪寒を認め前医受診，採血にてDICの診断となり当院に救急搬送となった。

初診時現症：体温 38.4℃，血圧 136/66 mmHg，脈拍 98 回/分，腹部所見は認めないものの，右腰背部に軽度圧痛を認めた。

入院時血液生化学検査 (Table 1)：白血球数 21,960/ μ L，CRP24.7 mg/dl と炎症反応高値を認めた。また，血小板数 9,000/ μ L，PT-INR 1.3, FDP 6.7 μ g/ml と凝固系の異常を認め，基礎疾患があることから，厚生省 DIC 診断基準 6 点 (急性期 DIC score 4 点) となった。また，肝胆道系酵素の上昇と腎機能障害を認めた。

入院時腹部単純 Computed Tomography (CT) 検査所見 (Fig. 1)：入院時採血 (Table 1) にて腎機能障害を認めたため単純 CT を施行したところ，肝右葉内に肝膿瘍を疑う low density area を認めた。

治療経過：入院時施行した血液培養からグラム陰性桿菌 (*Escherichia coli*：以下 *E. Coli*) が検出され，

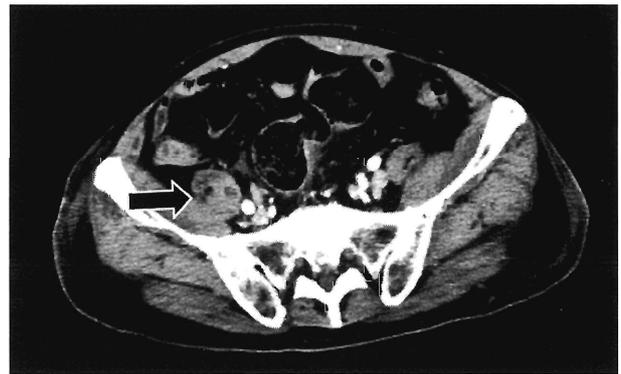


Fig. 2 Abdominal computed tomography (Enhance)
Abdominal CT shows an iliopsoas abscess (arrow).

細菌性肝膿瘍による敗血症・DIC の診断となった。抗生剤投与 (TAZ/PIPC13.5 g/day) + ガベキサートメシル酸塩投与 + γ グロブリン製剤投与 + 血小板補充による保存的加療を開始した。しかし，入院 2 日目に敗血症性ショック・ARDS を併発，挿管後に人工呼吸器管理下での超音波ガイド下経皮経肝膿瘍穿刺ドレナージ術 (percutaneous transhepatic abscess drainage：PTAD) を施行した。その後も炎症反応遷延を認め，入院 14 日目に腰背部痛出現したため，腹部骨盤造影 CT 検査 (Fig. 2)/腰椎造影 magnetic resonance imaging (MRI) 検査 (Fig. 3) 施行したところ，L4/5 化膿性脊椎炎/右腸腰筋膿瘍の併発が判明した。複数臓器感染に対して各種培養結果を参考に菌交代現象も考慮し，抗生剤投与 (TAZ/PIPC13.5 g/day 7 日間，VCM750 mg/day 6 日間，ABPC/SBT 6 g/day 27 日間，AMK800 mg/day 23 日間，FOM 4 g/day 19 日間) 長期継続したところ炎症反応は徐々に低下した。入院 51 日目に PTAD tube 自然脱落するも CT にて肝膿瘍の縮小・炎症反応低下を認めた (Fig. 4)。その後，腰背部痛の残存を認めたため整形外科にて経皮的椎間板髄核摘出術施行され，術

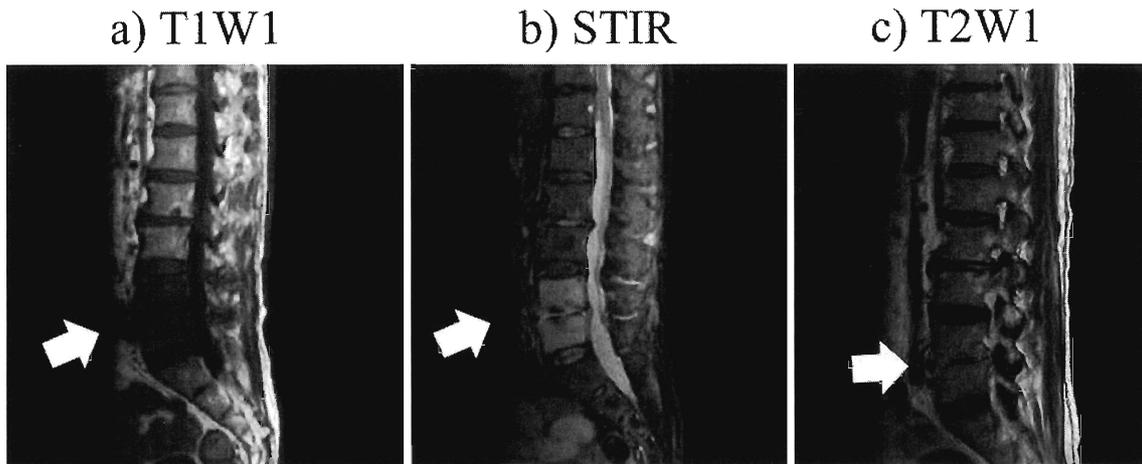


Fig. 3 Magnetic resonance imaging

- a) T1 weighted image shows a low intensity area in the L4/5 disc.
 b) STIR (short-TI Inversion Recovery) shows a high intensity area in the L4/5 disc.
 c) T2 weighted image shows abscess around L4/5 disc.

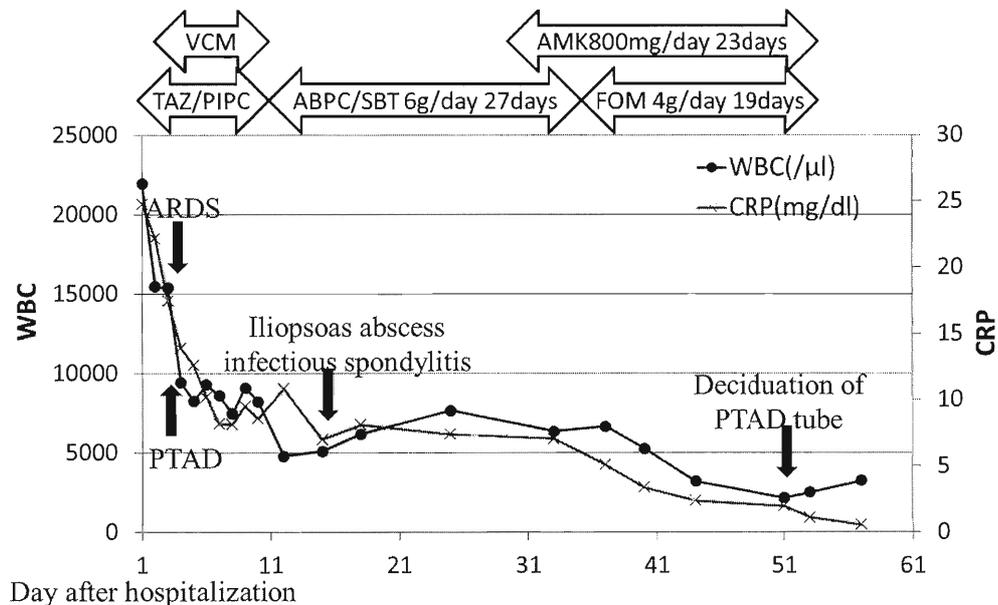


Fig. 4 Clinical course

Long-term antibiotic administration for multiple internal organ infections achieved a gradual decrease in the inflammatory response and shrinkage of the liver abscess.

WBC: white blood cells, CRP: C-reactive protein, ARDS: acute respiratory distress syndrome, PTAD: percutaneous transhepatic abscess drainage.

後経過良好にて入院 103 日目に退院となった。

考 察

肝膿瘍は、その成因により細菌性とアメーバ性に大別され、細菌性肝膿瘍は感染経路より、①経門脈性、②経肝動脈性、③経胆道性、④直達性、⑤外傷性、⑥医原性、⑦特発性の 7 群に分類される²⁾。本症例では、十二指腸乳頭部癌に対して幽門輪温存瘻頭

十二指腸切除術 (Child 法) 施行した既往があり、入院時血液培養から *E. Coli* が検出されていることから、胆管空腸吻合を介した経胆道性細菌性肝膿瘍である可能性が高いと考えられた。

肝膿瘍は適切な治療が行われなければ、多臓器不全・敗血症・DIC を併発する致死的疾患である¹⁾。一般的に肝膿瘍の治療の原則は迅速な診断とそれに

Table 2 Six reported cases with liver abscess and pyogenic spondylitis

Publication year	Sex/age	Chief complaint	Medical history	Complication	Infection organism	Treatment to liver abscess	Iliopsoas abscess	Prognosis
2003 ¹⁾	F/79	fever/ lumbago	ovariectomy	gallbladder ca.	none	partial hepatectomy	-	dead (other disease)
2013 ⁵⁾	M/61	fever/ general malaise	liver abscess	none	<i>K.pneumoniae</i>	PTAD → partial hepatectomy	+	alive
2012 ⁶⁾	F/69	fever/ abdominal pain	none	none	<i>K.pneumoniae</i>	partial hepatectomy	+	alive
2012 ⁷⁾	F/65	lumbago/ thigh pain	none	rectum ca.	<i>K.pneumoniae</i>	antibiotic	+	unknown
2005 ⁸⁾	M/70	upper abdominal pain	unknown	gastric ca.	unknown	antibiotic	-	dead
this case	M/69	fever/chill	duodenal papilla ca.	Diabetes	<i>E.coli</i>	PTAD	+	alive

Only six cases of acute pyogenic spondylitis caused by hematogenous spread of liver abscess into the spine have been reported in Japan.

引き続き迅速な治療の開始であり、治療法としては適切な薬物の選択と膿瘍穿刺によるドレナージの2点に尽きるとされている²⁾。

本症例でも入院時から肝膿瘍による敗血症・DIC・多臓器不全(肝機能障害・腎機能障害)を来しており、抗生剤投与による保存的加療を開始するも入院翌日に敗血症性ショック・ARDSを併発し、挿管・人工呼吸器管理/ICU管理に至るという急激な経緯をたどった。入院時から9,000/ μ Lと血小板数の低下・凝固系異常を認めており、穿刺処置による出血の危険性は高いと考えられたが、処置直前に血小板補充を行い、適切なタイミングで経皮経肝膿瘍穿刺ドレナージ術を施行したことが救命へ繋がったと考えている。

また、本症例では肝膿瘍内の細菌が血行性に脊椎に侵入し化膿性脊椎炎・腸腰筋膿瘍を併発したと考えられた。化膿性脊椎炎はその成因から本症例のように細菌が血行性に脊椎に侵入する場合と、膀胱炎など泌尿生殖器系の炎症が脊椎に広がって発症する場合の2つの経路が報告されている¹⁾。

特に糖尿病、血液透析、腹部手術後、化学療法中の患者が何らかの原因により敗血症を発症した際に化膿性脊椎炎を併発しやすいという報告がある¹⁾³⁾⁴⁾。本症例も2型糖尿病を合併しており、また腹部手術の既往があることから敗血症から化膿性脊椎炎を併発するリスクは高かったものと考えられる。

医中誌webにて「肝膿瘍・化膿性脊椎炎」と検索したところ(会議録除く)、8件の文献を渉猟し得たが、自験例のように肝膿瘍と化膿性脊椎炎を併発し

た症例は6件(7症例)認められた^{1)5)~9)}。その中で詳細な患者情報が得られた5症例に自験例を加えた6症例を検討した(Table 2)。6症例中4症例において悪性腫瘍の合併もしくは既往が確認された。また、起因菌としては*Klebsiella pneumoniae*が最も多く、そして4症例においてPTADや手術など観血的処置が施行されていた。村上⁹⁾は脊椎周囲感染症患者44例の報告を行っているが、その中で肝膿瘍先行感染は2例であったとしている。また、糖尿病16例、悪性腫瘍14例の既往があったことを報告している。一般的に、長期入院中の患者が長期臥床による腰痛を訴えることはよく経験する。しかし、前述のようなリスクの高い敗血症患者が腰背部痛を訴えた際には、脊椎周囲感染症の合併も考慮に入れた迅速で適切な臨床対応が必要であると考えられた。今回、肝膿瘍と化膿性脊椎炎の関連性を早期に見いだせたことは、有効な抗生剤選択など診断治療を進めるうえで非常に重要であったと思われる。

今後も肝膿瘍は適切な治療が行われなければ重篤な合併症を併発する致死的疾患であることを念頭に置き、タイミングを逸さない適切な治療法選択を行うべきであると考えられた。

結 論

今回、糖尿病が背景にある患者において細菌性肝膿瘍から化膿性脊椎炎・腸腰筋膿瘍・敗血症性ショック・DIC・ARDSを併発するも救命し得た1例を経験したので報告した。

なお、本論文の要旨は第75回日本臨床外科学会総会

(2013年, 名古屋)にて発表した.

開示すべき利益相反状態はない.

文 献

- 1) 吉本裕紀, 清水良一, 佐伯俊宏ほか: 急性化膿性脊椎炎を初発症状とした孤立性肝膿瘍を伴う胆嚢癌の1例. 日臨外会誌 **64** (9): 2266-2270, 2003
- 2) 矢崎義雄, 伊藤貞嘉, 工藤正俊ほか: 「内科学 第10版」, pp1178-1179, 朝倉書店, 東京 (2013)
- 3) 市川靖子, 中島理晋, 武林祥治ほか: 敗血症の経過中, 化膿性脊椎炎を合併した血液透析患者の2症例. 腎と透析 **52** (別冊腎不全外科2002): 51-54, 2002
- 4) 児玉桂一, 島田 朗, 清水隆之ほか: 肺炎球菌による敗血症を来たした化膿性脊椎炎・化膿性膝関節炎・細菌性眼内炎を合併した糖尿病の1例. 糖尿病 **44**: 235-240, 2001
- 5) 橘高弘忠, 西本昌義, 福田真樹子ほか: 多発感染病巣を合併したクレブシエラ肝膿瘍の1例. 日救急医学会誌 **24** (7): 406-412, 2013
- 6) Morii K, Kashihara A, Miura S et al: Successful hepatectomy for intraperitoneal rupture of pyogenic liver abscess caused by Klebsiella pneumonia. Clin J Gastroenterol **5**: 136-140, 2012
- 7) 平塚寿恵, 安井信隆, 前田耕太郎ほか: 全身多発膿瘍を伴った直腸癌の1例. 日本大腸肛門病会誌 **65** (8): 453-457, 2012
- 8) 福田淑一, 藤尾長久, 井原歳夫ほか: 化学療法による肝転移消失後に肝膿瘍と四肢麻痺を伴う化膿性脊椎炎をきたした胃腺扁平上皮癌の1例. 癌治療と宿主 **17** (2): 197-201, 2005
- 9) 村上弘明: 当院における脊椎周囲感染症の起因菌及び培養検査について. 日骨関節感染会誌 **26**: 20-23, 2013