

急性虫垂炎が原因と考えられた肝膿瘍の1例

道東病院外科¹⁾, 道都病院外科²⁾, 札幌医科大学第1外科³⁾

吉川 智道¹⁾³⁾ 菅 優¹⁾ 佐々木一晃²⁾

山口 浩史¹⁾³⁾ 井上 大成¹⁾³⁾ 平田 公一³⁾

症例は22歳の女性。既往歴，家族歴に特記すべきことなし。平成11年9月7日発熱，腹痛を主訴に近医受診，急性腸炎の診断で治療受けるも症状は軽快しなかった。同年9月14日当院受診，来院時39度の発熱とMcBurney点を最強とする圧痛および腹膜刺激症状を認めた。急性虫垂炎による腹膜炎の診断で緊急開腹手術となった。壊疽性虫垂炎で膿性腹水の貯留を認めた。術後，創部の経過は良好であったが食欲不振と全身倦怠感，微熱が持続した。第14病日に施行した腹部CT検査上肝S6に径80mmの低信号域を認めた。肝膿瘍の診断で同日腹部超音波誘導下に穿刺ドレナージ術を施行した。膿瘍腔の洗浄と抗生剤の局所注入および全身投与を行った。炎症所見は著明に改善し穿刺後21日目には膿瘍腔が消失，29日目にはカテーテルを抜去し，41日目に退院となった。11か月後の現在，全く異常を認めず生活している。

はじめに

抗生物質の進歩および医療環境の充実とともに重症化した急性虫垂炎を治療する機会は減少している。しかし特別な基礎疾患を有さぬにもかかわらず来院の遅れ，感冒などの誤診，などにより重症化する症例も存在する。今回，われわれは重症化した急性虫垂炎が原因と考えられた肝膿瘍の1例を経験したので若干の文献的考察を加え報告する。

症 例

患者：22歳，女性

主訴：腹痛，発熱，嘔気

家族歴，既往歴：特記すべきことなし。

現病歴：平成11年9月7日発熱，腹痛を主訴に近医受診，急性腸炎の診断で内服薬および外来点滴で治療を受けた。しかし，症状の軽快がみられないため同年9月14日当院受診となった。

入院時現症：身長158.6cm，体重60kg。血圧130/60mmHg，脈拍66/分，整，体温39.5。眼球結膜に貧血，黄疸を認めない。腹部全体に圧痛と腹膜刺激症状を認めた。McBurney点が最強の圧痛点であった。

入院時血液検査所見：白血球数は13,700/ μ lと増加しており，CRPも陽性(++)であった。生化学的検査でGOT 190(IU/l)，GTP 505(IU/l)と上昇してい

たが，LDH，Ch-Eなどは正常範囲内であった(Table 1)。

腹部超音波検査所見：回盲部近傍に腹水の貯留と虫垂の腫大を認めた。肝を含め他臓器に異常所見を認めなかった。

以上より，急性虫垂炎による限局性腹膜炎の診断にて緊急開腹手術を施行した。

手術所見：交差切開で開腹すると回盲部近傍およびダグラス窩に膿性腹水を認めた。壊疽性虫垂炎の状態にあり大網が虫垂と一塊となっていた。虫垂を周囲の

Table 1 Laboratory data on admission

Peripheral Blood		Biochemistry	
RBC	465 × 10 ⁴ / μ l	TP	7.0 g/dl
HB	13.8 g / μ l	TTT	3.4 U
Ht	42.1 %	ZTT	6.0 U
Plt	38.5 × 10 ⁴ / μ l	GOT	190 IU/l
WBC	13.7 × 10 ³ / μ l	GPT	508 IU/l
NEUT		-GTP	247 IU/l
ST	7 %	ALP	574 IU/l
Seg	81 %	LDH	692 IU/l
Eos	-	T-Bil	1.8 mg/dl
Bas	-	BUN	15.4 mg/dl
Mon	5 %	Cr	0.8 mg/dl
Lym	7 %	Na	149 mEq/l
CRP	++	K	4.7 mEq/l
		Cl	102 mEq/l
		BS	124 mg/dl

< 2000年11月29日受理 > 別刷請求先：吉川 智道
〒088 0615 北海道釧路郡釧路町睦2 1 6 釧優会
道東病院

感染組織とともに切除し腹腔内を洗浄した後にドレーンを留置した。

術後経過：術後経過は良好でドレーンからの排液も減少傾向にあった。肝機能検査所見としては術後2日目には GOT 49(IU/l), GPT 188(IU/l)と改善した。しかし37度台の微熱と食欲不振, 全身倦怠感および炎症反応は持続した。術後8日目に下腹部及び骨盤腔のCT検査を施行したところ骨盤内に少量の腹水を認めしたが, この時点では肝膿瘍については念頭がなく上腹部の検索は行っていなかった。術後14日目には39度の発熱を認めた (Fig. 1)。以後改善を認めないため, 上腹部を含めた腹部CT検査および腹部超音波検査を施行した。腹部CT所見は肝S6に内部均一でガスの貯留を伴う, 境界明瞭な径8.0×5.0cmの低信号域を認めた (Fig. 2)。また腹部超音波検査所見では肝S6に内部均一な低エコー領域を認めた (Fig. 3)。同時に血液培養検査も施行したが細菌の発育は認めなかった。

肝膿瘍の診断で同年9月30日(術後16日目)超音波誘導下に穿刺ドレナージ術を施行した (Fig. 4a)。穿刺後連日にて生理食塩水で洗浄し, dibekacin (DKB)の局所注入および cefpirome (CPR)の全身投与を行った。穿刺後10日目の膿瘍腔造影では膿瘍腔の縮小を認

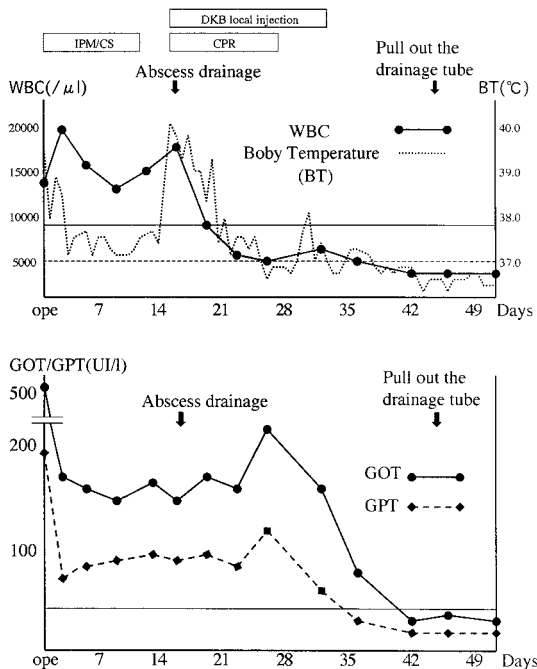
Fig. 2 Abdominal computed tomography. The low density area of liver S6, measuring 80mm in diameter was shown.



Fig. 3 Abdominal ultra sonogram showed a heterogeneous low echoic mass.



Fig. 1 Clinical course following surgery

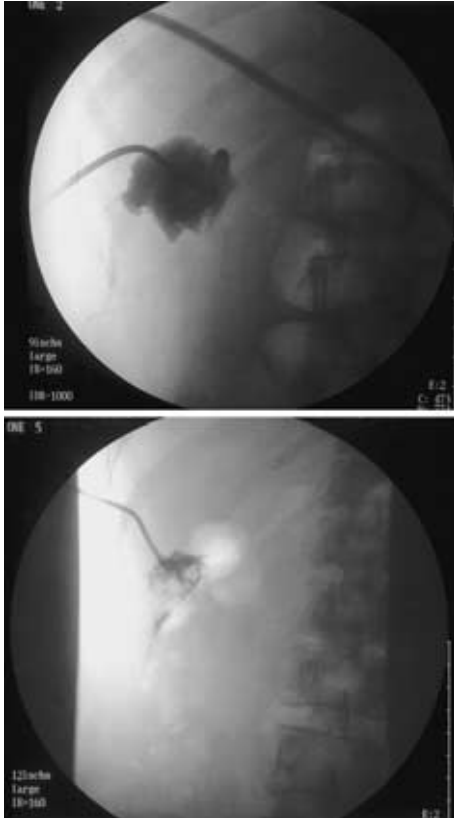


め (Fig. 4b), 穿刺後21日目に施行した腹部CT検査上 (Fig. 5)で膿瘍腔はほぼ消失し, 穿刺後29日目にカテーテルを抜去した。炎症反応は膿瘍腔穿刺後著明に改善した。肝機能検査値の正常化には約2週間を要した。術後11か月目, 現在外来経過観察中であるが再発の徴候を認めていない。手術時の膿性腹水と肝膿瘍穿刺排液の細菌培養検査とともに E. coli, Enterococcus. sp が検出された。

考 察

肝膿瘍は比較的まれな疾患で, 早期に診断し適切な治療を行わなければ死に至ることもありうる重篤な感染症である。その原因により化膿性肝膿瘍とアメーバ性肝膿瘍に大別される。化膿性肝膿瘍はその感染経路により1) 経門脈性, 2) 経動脈性, 3) 胆管炎性, 4) 直達性, 5) 外傷性, 6) 医原性, 7) 特異性に分類され

Fig. 4 Contrastradiogram from the drainage tube.
 A : US-guided percutaneous abscess drainage was performed 16 days after operation. The abscess cavity about 3cm in diameter was shown.
 B : Reduction in abscess cavity was shown 10 days after abscess drainage



る^{1,2)}。かつては急性虫垂炎などに伴う経門脈性の肝膿瘍が多かったが、近年は抗生剤の普及とともに経門脈性の肝膿瘍は減少し、一方で胆管炎性肝膿瘍が増加している^{1,2)}。また、感染経路不明の特発性肝膿瘍も増加しているとの報告もある³⁾。起炎菌としては酒井ら¹⁾の化膿性肝膿瘍179例の集計によると E. coli (35.4%), *Klebsiella* (17.7%) とグラム陰性桿菌が過半数を占め、嫌気性菌は低率であった。肝膿瘍の臨床症状、検査所見としては悪寒・戦慄を伴う38以上の発熱、白血球増多、CRP 上昇、GOT/GPT の上昇、上腹部痛などがある。腹部 CT 上は単純 CT で病変の中心部が low density で、その外側に1層の high density を伴った移行層を有し、さらにその外側に low density な rim を有する例が多いとされ、内部に点状ガス像や air-fluid

Fig. 5 Abdominal computed tomography
 Abscess cavity was disappeared 21 days after abscess drainage.



level を伴えばさらに診断は容易である³⁾。腹部エコー上は成熟した肝膿瘍では嚢胞に類似するが後方エコーは音響増強を認めず、無エコー域の辺縁に境界不明瞭な肝実質よりエコーレベルの高い部が認められる⁴⁾。本症例においても虫垂切除術後の局所所見は触診上、画像上異常を認めないにもかかわらず発熱と炎症所見、肝機能検査値異常持続のため腹部 CT、腹部超音波検査を施行し肝膿瘍と診断された。起炎菌としては膿瘍穿刺液の培養から E. coli と Enterococcus が検出された。臨床経過、虫垂切除術中の腹腔内膿性腹水からも同菌が検出されていること、他の炎症性疾患を認めないことなどより急性虫垂炎を原因とした経門脈性の肝膿瘍と考えられた。

化膿性肝膿瘍の治療としては速やかにドレナージを施行すること、すなわち胆管炎性肝膿瘍に対しては胆管ドレナージ、非胆管炎性肝膿瘍に対しては膿瘍ドレナージを施行することが重要である⁵⁾。孤立性肝膿瘍の場合超音波誘導下での経皮的穿刺排膿法が有効⁶⁾であるが、膿瘍の壁が薄い場合に経皮的穿刺法を行うと膿瘍の破裂を誘発する可能性もあり注意を要する⁷⁾。抗生剤の投与に関しては原因菌に対して最も抗菌力の強い抗生剤を使用するのが原則だが、原因菌不明の場合、グラム陰性桿菌に対する感受性と肝組織、胆汁中への移行度からセフェム系抗生剤を最優先に使用すべきとの報告が多い^{1,2,5)}。本症例においては肝膿瘍の診断後速やかに超音波誘導下に膿瘍腔穿刺排膿法と膿瘍腔の洗浄および DKB の局所注入、CRP の全身投与を行い治癒せしめることができた。抗生剤は起炎菌判定

Table 2 Reported cases of liver abscess caused by acute appendicitis in Japan

No.	Author	Year	Age	Sex	Past history	Size	Number	Pathogenic bacteria	Symptoms	Treatment
1	Hirano ⁷⁾	1980	28	M	-	Chicken egg sized	Solitary	Not detected	Right chest pain	Operation ^{*1}
2	Baba ⁸⁾	1989	60	M	Liver disfunction	Not described	Solitary	Not detected	Fervescence Appetite loss	Percutaneous drainage
3	Ogawa ⁹⁾	1991	9	M	-	Not described	Multiple	<i>B. fragilis</i>	Fervescence	Antibiotics
4	Kondoh ¹⁰⁾	1993	10	M	-	4cm	Solitary	Not detected	Right upper abdominal pain	Operation ^{*2}
5	Koide ¹¹⁾	1997	7	M	-	4cm	Solitary	<i>B. fragilis</i>	Right upper abdominal pain	Percutaneous drainage
6	Hara ⁶⁾	1986	48	M	Schizophrenia	4cm	Solitary	<i>Streptococcus B. fragilis</i> <i>Peptostreptococcus</i>	Fervescence Right lateral abdominal pain	Percutaneous drainage ^{*3}
7	Yamazaki ¹²⁾	1989	30	M	-	70 × 40mm	Solitary	<i>Entamoeba histolytica</i>	Fervescence Right lateral abdominal pain	Operation ^{*4} Metronidazole
8	Saegusa ¹³⁾	1997	38	M	-	7 × 6cm	Solitary	<i>Entamoeba histolytica</i>	Fervescence Abdominal pain	Percutaneous drainage Metronidazole
9	Our case	1999	22	F	-	8cm	Solitary	<i>E. coli</i> <i>Enterococcus</i>	Fervescence General malaise	Percutaneous drainage

*1 Appendectomy and incision of liver abscess.

*2 Perforation of the liver abscess into a peritoneal cavity after drainage. Irrigation and drainage of the peritoneal cavity.

*3 The liver abscess was found 6 months after operation for acute appendicitis. The cause of the liver abscess was unclear.

*4 The case with panperitonitis caused by perforation of colon. Re-operation was performed three times.

B. fragilis = *Bacteroides fragilis*

前から使用を開始し、さらに感受性が陽性であることが判明したため使用を継続した。ドレナージュチューブ留置期間は29日間であった。

アメーバ性肝膿瘍は赤痢アメーバが腸壁より門脈を介して肝に達しアメーバ性肝炎より肝膿瘍になったものである²⁾。右葉の単発の膿瘍であることが多く、膿瘍の内容は anchovy sauce などと表現される。膿汁中よりアメーバが検出される頻度は約20%で、血清中のアメーバ抗体陽性率は96～100%とされており、後者が診断に有用である。治療は抗アメーバ剤(メトロニダゾール)の投与とドレナージュである。本症例では抗体価を測定していないが膿瘍の内容より化膿性肝膿瘍と考えられた。

抗生剤が普及する1960年代頃までは欧米、本邦ともに虫垂炎による経門脈性肝膿瘍が最も多かったが、最近では虫垂炎の治療がすみやかに進んでいるためほとんど見られない。今回われわれが検索した限りでは過去20年間で本邦における急性虫垂炎と肝膿瘍を認めた症例は9例であった⁶⁾⁻¹³⁾(Table 2)。症例8, 9は赤痢アメーバが検出された。また、症例7は虫垂炎術後

6か月を経過して肝膿瘍を認めており原因は明らかでない。急性虫垂炎を原因と考えられる肝膿瘍は症例1～5の5例で、自験例を含め6例であった。抗生剤が普及し医療環境の充実した近年では重症化する急性虫垂炎を治療する機会は減少してきているが診断の遅れにより重症化する症例もありうる。重症化した急性虫垂炎の術後の発熱、肝機能障害を認めた場合には肝膿瘍も念頭においた検索を行う必要性を示唆しえたと考えられる。

文 献

- 1) 酒井克治, 木下博明, 街 保敏: 化膿性肝膿瘍 病原菌の特徴と変遷. 肝胆膵 13: 177-183, 1986
- 2) 皆川正己, 幕内雅敏: 肝膿瘍. 外科 57: 1531-1534, 1995
- 3) 高安賢一: 肝臓の画像診断. 第1版. 文光堂, 東京, 1991, p304-311
- 4) 松原 馨, 井田正博: 肝膿瘍. 辻本文雄編. 腹部超音波テキスト. 第2版. ペクトル・コア, 東京, 1995, p42
- 5) 安田秀喜, 高田忠敬, 内山勝弘ほか: 肝膿瘍の治療. 外科治療 65: 373-378, 1991

- 6) 原 尚人, 福光正行, 皆川正己ほか: 超音波ガイド下穿刺誘導による肝膿瘍の2自験例. 交通医 40: 155-161, 1986
- 7) 平野佳弘, 岩崎秀康, 渋谷 浩: 単発性化膿性肝膿瘍4例. 秋田農村医学会誌 27: 31-35, 1980
- 8) 馬場順子, 木戸訓一, 泉 公成ほか: 虫垂炎が原因と思われる肝膿瘍の1例. 日救急医学会関東誌 10: 462-464, 1989
- 9) 小川 淳, 嶋倉泰裕: 嫌気性菌による敗血症, 肝膿瘍の1小児例. 小児科診療 6: 1373-1377, 1991
- 10) 近藤 敏, 坂本喜彦, 南 宣行: 腹腔内に破裂した虫垂炎術後の小児肝膿瘍の1例. 長崎医学会誌 68: 391-395, 1993
- 11) 小出紀正, 近藤 哲, 大場泰洋ほか: 小児虫垂炎術後に発症した肝膿瘍の1例. 日臨外医学会誌 58: 439-441, 1997
- 12) 山崎具基, 坂本和宏, 谷藤公紀ほか: 虫垂切除後に大腸穿孔ならびに肝膿瘍の破裂を併発したアメーバ赤痢の1例. 日臨外医学会誌 50: 1592-1599, 1989
- 13) 三枝弘志, 星野正巳, 山田博基ほか: 急性虫垂炎・肝膿瘍を合併したアメーバ赤痢の1例. 日救急医学会関東誌 18: 46-47, 1977

A Case of Liver Abscess Probably Caused by Acute Appendicitis

Tomomichi Yoshikawa^{1,3)}, Masaru Suga¹⁾, Kazuaki Sasaki²⁾, Hiroshi Yamaguchi^{1,3)},
Daisei Inoue^{1,3)} and Koichi Hirata²⁾

¹⁾Dohto Hospital

²⁾Dohto Hospital

³⁾First Department of Surgery, Sapporo Medical University School of Medicine

A 22-years old woman admitted to our hospital with a high-grade fever reported abdominal pain. She was diagnosed with acute enteritis in an other hospital a week before. She also demonstrated McBurney's sign and rebound soreness in the abdomen. Emergency surgery was undertaken based on a diagnosis of peritonitis due to acute appendicitis. Puruloid ascites was seen near the ileocecum. Appendectomy and drainage of the peritoneal cavity were conducted. Appetite loss, general malaise, and a slight fever continued postoperatively. Abdominal computed tomography 14 days postoperatively showed a low-density area at the liver S6 80 mm in diameter. Suspecting a liver abscess, we conducted US-guided percutaneous abscess drainage. Antibiotics were administered both systemically and directly into the abscess cavity. After drainage for 21 days, the abscess cavity disappeared and the catheter was removed 29 days after drainage.

Key words : acute appendicitis, liver abscess

[Jpn J Gastroenterol Surg 34 : 214-218, 2001]

Reprint requests : Tomomichi Yoshikawa Department of Surgery, Dohto Hospital
2-1-6 Mutumi, Kushiro-chou, Kushiro-gun, 088-0615 JAPAN