

糖尿病に合併したガス産生性巨大肝膿瘍の1例

高の原中央病院内科

中本照子, 山根佳子, 中谷敏也,
奥和美, 岩澤秀, 西村公男

高の原中央病院外科

島谷英彦, 渡邊巖

奈良県立医科大学第3内科学教室

山尾純一, 菊池英亮, 栗山茂樹, 福井博

奈良県立医科大学寄生虫学教室

吉川正英

A CASE OF LARGE GAS-FORMING PYOGENIC LIVER ABSCESS DEVELOPED IN A DIABETIC PATIENT

TERUKO NAKAMOTO, YOSHIKO YAMANE, TOSHIYA NAKATANI,
KAZUMI OKU, SHU IWASAWA and KIMIO NISHIMURA,

Department of Internal Medicine, Takanohara General Hospita

HIDEHIKO SHIMATANI and IWAO WATANABE

Department of Surgery, Takanohara General Hospital

JUNICHI YAMAO, EIRYOU KIKUCHI,

SHIGEKI KURIYAMA and HIROSHI FUKUI

Third Department of Internal Medicine, Nara Medical University

MASAHIDE YOSHIKAWA

Department of Parasitology, Nara Medical University

Received December 15, 2000

Abstract : We report the case of a 52-year-old woman who developed a large gas-forming pyogenic liver abscess. She had complaints of fever for 8 days with a dull pain in the right upper quadrant of the abdomen. An emergent blood examination revealed leukocytosis (white blood cells 20210/ μ l), abnormal liver function including elevated transaminase and alkaline phosphatase values (AST 675 IU/L, ALT 359 IU/L, ALP 1083 U/L) and high glucose level (435 mg/dl). Although she was once notified of a elevated serum glucose level at her pregnancy 15 years before, no further examinations had been done until the present occasion. The diagnosis of gas-forming liver abscess was easily

made by abdominal ultrasonography and computed tomography. The patient was successfully treated with intravenous administration of appropriate antibiotics following immediate percutaneous transhepatic abscess drainage (PTAD). *Klebsiella pneumoniae* (*K. pneumoniae*) was detected in a specimen from the PTAD tube. Liver abscess caused by *K. pneumoniae* should be considered as an infectious complication in diabetic patients.

Key words : gas-forming liver abscess, percutaneous transhepatic abscess drainage (PTAD), *Klebsiella pneumoniae*

はじめに

細菌性肝膿瘍の中でガス産生性肝膿瘍の占める割合は約10~20%で、その予後は、非ガス産生性肝膿瘍患者に比べて不良である^{1,2)}。我々は、肝右葉のほぼ全体を占拠する巨大なガス産生性肝膿瘍症例を経験し治癒しえたので報告する。

症 例

患者は52歳、女性。主訴は発熱、右季肋部痛。37歳の妊娠出産時に高血糖を指摘されたことがある。両親および兄弟に糖尿病患者はいない。平成11年5月中旬より食欲不振、発熱、右季肋部痛が出現。5月25日、近医にて白血球増多、肝機能異常の指摘を受け、同日当院に入院。なお、出産後十数年来、健診など医療機関を受診したことは一度もなかった。

身長は155 cm、体重46.2Kg、体温38.8℃。血圧130/70mmHg、脈拍96回/分整。意識は清明で、結膜に貧血および黄疸なく、表在リンパ節は触知せず。胸部は理学的に異常なく、腹部は平坦軟。右鎖骨中線上で季肋下に肝を4横指触知、圧痛を認めた。脾および腎は触知

せず。下腿浮腫なし。神経学的異常は認めず。入院時検査所見(Table 1)では尿糖、ウロビリノーゲンはいずれも強陽性。血液検査では、強い炎症所見に加え肝機能異常を認め、血糖値は435mg/dlと著しい高値を示した。腹部立位単純レントゲン写真(Fig. 1)では、肝臓部に一致して、内部に液体と気体の鏡面形成が観察され、少量の胸水の存在も認めた。腹部超音波検査では、胆嚢には小さな結石が多数存在し、軽度の壁肥厚が観察された。肝右葉全体に腫瘤様陰影を認めたが、気体と思われる高エコー領域にさえぎられ、腫瘤内部の詳細は観察できなかった。腹部CT(Fig. 2)では、肝右葉に直径約13cmのほぼ右葉全体を占める低吸収域を認め、その内部には、液体と気体の鏡面形成が観察された。

ガス産生性肝膿瘍と診断した。膿瘍の辺縁は肝右葉表面に接しており、広範囲にわたり表面の正常肝が菲薄化していたため、膿瘍破裂が懸念された。直ちに、超音波ガイド下に経皮的肝膿瘍ドレナージ(PTAD)を施行した。経皮経肝穿刺には十分に正常肝を経由する経路を選択した。排液から*Klebsiella*(*K.*)*pneumoniae*を検出。ドレナージ管より膿瘍造影を行ったところ、膿瘍は多房性ではなかった。膿瘍内洗浄とともに感受性の認められたセフト

Table 1. Laboratory data on admission

Urinalysis		Blood chemistry		Na	127 mEq/l
Protein	(-)	TP	5.6 g/dl	K	3.9 mEq/l
Occult blood	(-)	Alb	2.1 g/dl	Cl	87 mEq/l
Sugar	(4+)	T-Bil	1.4 mg/dl	Ca	3.3 mEq/l
Urobilinogen	(4+)	AST	675 IU/l	CRP	33.8 mg/dl
Hematology		ALT	359 IU/l	Glu	435 mg/dl
WBC	20210 / μ l	LDH	1487 IU/l	Others	
Neutr	91.0 %	CHE	2125 U/l	HA-Ab	(-)
Lym	5.0 %	ALP	1083 U/l	HBs-Ag	(-)
Mono	4.0 %	γ -GTP	93 U/l	HCV-Ab(3rd)	(-)
Eosino	0.0 %	AMY	20 U/l	HbA1c	10.2 %
Baso	0.0 %	T-CHO	96 mg/dl	Anti-Entamoeba histolytica	< \times 100
RBC	327 \times 10 ⁴ / μ l	TG	105 mg/dl	CEA	1.0 ng/dl
Hb	10.5 g/dl	BUN	15.0 mg/dl	CA19-9	< 10 U/ml
Ht	31.5 %	Cre	0.7 mg/dl	ANA	< \times 40
Plt	41.1 \times 10 ⁴ / μ l				
ESR	105 mm/hr				

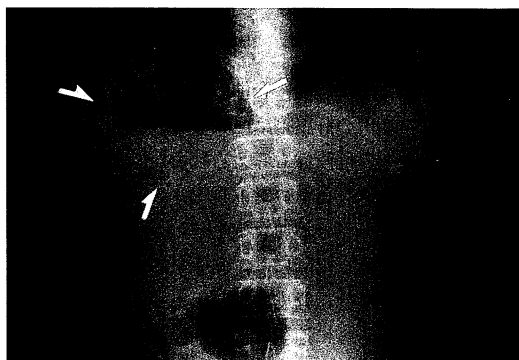


Fig. 1. An abdominal X-ray on admission revealed abnormal gas and niveau formations in the right upper quadrant in the upright position.

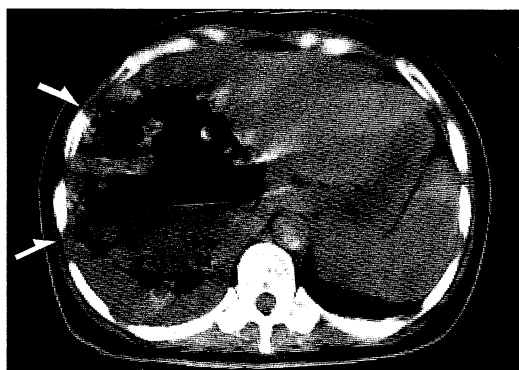


Fig. 2. An abdominal computed tomographic scan on admission disclosed a giant abscess as the area with low density, which reached 13 cm in diameter and was located just beneath the surface of the right hepatic lobe (arrow). Niveau formations were observed within the abscess, indicating the presence of both liquid and gas components.

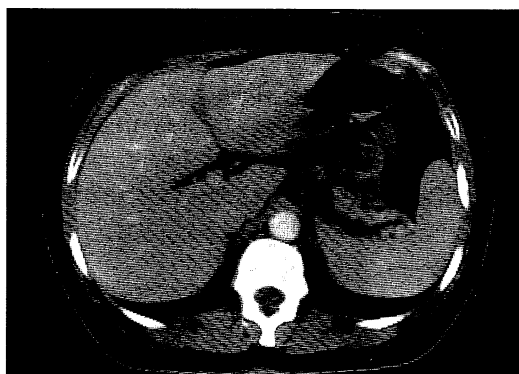


Fig. 3. An abdominal computed tomographic scan, performed 10 months after discharge, showed no abnormality in the liver.

ペラゾンナトリウム/スルバクタムナトリウム (SBT/CPZ)および硫酸ジベカシン (DKB)の静脈内投与にて、発熱は次第にみられなくなり、入院約3週間後には白血球数、CRP値はいずれも正常化した。

さて、今回の入院前には健診を含め通院歴が無く糖尿病の存在は確認できなかったが、入院時の血液検査において著しい高血糖が観察されたことから糖尿病の存在は明らかであった。加えて、肝膿瘍の合併も認めため、入院当初は速効型インスリンによる血糖管理を行った。尿中ケトン体は常に陰性で良好な血糖コントロールが得られた。入院第10日目より経口血糖降下薬に変更したが、血糖コントロールは良好に維持された。入院第28日目の腹部CTでは、膿瘍腔であった低吸収域は直径8cmに縮小化していた。ドレナージ管より排液がほとんど無くなったため、入院第35日目にドレナージを終了し、入院第42日目に退院とした。約10か月後の平成12年5月の腹部CTでは、肝右葉の低吸収域はほぼ完全に消失していた (Fig.3)。現在も糖尿病にて外来通院中であるが、食事療法および経口血糖降下薬 (グリベンクラミド7.5mg/日、ボグリボース0.6mg/日、塩酸ブホルミン100mg/日)にて空腹時血糖は120mg/dl前後、HbA1cは8.0%程度である。

考 察

近年、化膿性肝膿瘍は、腹部超音波および腹部CTなど画像診断技術の発達により診断が容易となり、抗生物質の投与とPTADによりその予後は大きく改善された。しかし、化膿性肝膿瘍の中でもガス産生を伴う症例の予後は現在でも良好とはいえず、Chou et al.らによるとその死亡率は27%とされ、非ガス産生性化膿性肝膿瘍例の死亡率14%と比較し、その予後は不良といえる¹⁾。

本例は、発熱と右季肋部痛を主訴として来院、血液検査では炎症所見に加えてトランスアミナーゼおよび胆道系酵素の著しい高値を認めた。肝膿瘍例では、ガス産生性あるいは非ガス産生性の区別なく、発熱、悪寒、腹痛、黄疸などの臨床症状と強い炎症所見を認める。しかし、前者は後者に比し肝機能異常が高率に出現し、その異常の程度も大きいといわれている。

肝膿瘍の発生位置および個数については、両者とも肝右葉に多く、大半は単発例である。しかし、膿瘍のサイズは、ガス産生例の方が非ガス産生例よりも大きいとされ、本例でも、膿瘍は直径13cmと非常に大きく肝臓右葉のほぼ全体を占拠していた。しかも、本例では、膿瘍辺縁は肝被膜直下にまで至り、膿瘍破裂の危険が懸念された。実際、ガス産生性化膿性肝膿瘍の破裂例も報告さ

れており、敗血症性ショックなど重篤な状態に陥ることが多く、その死亡率は40%を超える高率である³⁾。本例では、巨大肝膿瘍を被覆する正常肝は非常に菲薄であったため、PTAD 施行のための膿瘍穿刺に際しては十分に正常肝を経由できる刺入ルートを検討し、細心の注意のもとにドレナージ術を施行した。幸い、肝膿瘍内部は多房性あるいは蜂窩状を呈さず、膿瘍腔内洗浄も有効に機能したと考えられ、膿瘍腔はPTAD 術施行4週目には直径8cmと速やかに縮小した。しかし、本例と異なり、多数の小房を形成し良好なドレナージ効果が得にくい症例では速やかに外科的切除を考慮すべきと考える。

化膿性肝膿瘍の起病因菌としては *K. pneumoniae* が最も多く、ついで *Escherichia (E.) coli*, *Streptococcus*, *Enterococcus* の順に多い。ガス産生性肝膿瘍例では、特に *K. pneumoniae* の占める割合が高く^{1,4)}、本例においても、PTAD 管から同菌が検出された。本患者は胆石を有しており経胆道性感染を否定はできないが、最近の検討では、感染経路を特定できない例が半数以上を占めると報告されている。これら特発性細菌性肝膿瘍例の多くに糖尿病の合併が観察されており、とりわけ、ガス産生例ではコントロール不良の糖尿病との深い関連が指摘されていて、83例中71例(85.5%)に糖尿病の合併を認めたとする報告もある¹⁾。起病因菌として高率に分離される *K. pneumoniae* や *E. coli* は、嫌気条件下でも糖をエネルギー源として発育可能であり、この過程で発生した二酸化炭素のためガス産生性肝膿瘍となる。本症例では十数年間全く医療機関を受診することがなかったため当院受診前の情報を欠くが、初診時に著明な高血糖が観察されたこと、現在も経口血糖降下薬の投与を必要とすることなどより、基礎疾患として2型糖尿病を有していたと考えられる。

肝膿瘍の治療については、広域スペクトラム抗生剤およびPTADが基本である¹⁻⁷⁾。*K. pneumoniae* は、セファロスポリンおよびアミノグリコシド系抗生剤が有効であり、アンピシリンには耐性を示す^{5,6)}。本例でもPTADに加え、SBT/CPZおよびDKB投与によく反応し治癒し得た。ところで、化膿性肝膿瘍例では、眼球・ぶどう膜あるいは肺、脳髄膜に転移病巣を有することがあり、特に *K. pneumoniae* ではその発生頻度が高く⁸⁾、転移病巣の症状を契機に肝膿瘍が発見されることもある。幸い本例では、転移病巣は認めなかった。

結 論

今回、我々は、糖尿病に合併したガス産生性肝膿瘍を経験した。本症例の肝膿瘍は巨大で肝右葉のほぼ全体を占拠し膿瘍破裂の危険性も考えられたが、速効型インスリンによる速やかな血糖コントロールのもと、早期の経皮的膿瘍ドレナージと適切な抗生剤の投与により治癒し得た。肝膿瘍を疑った際には、画像を中心とした早期診断に引き続き、早急に経皮的ドレナージによる排膿および膿瘍内洗浄、さらに適切な抗生剤投与を行うべきであり、これらの治療によっても効果が得られない場合には、早期の外科的治療も考慮すべきである。

文 献

- 1) Chou, F. F., Sheen-Chen, S. M., Chen, Y. S. and Lee, T. Y. : The Comparison of clinical course and results of treatment between gas-forming and non-gas-forming pyogenic liver abscess. *Arch. Surg.* **130** : 401-405, 1995.
- 2) 竹末芳生, 横山隆 : ガス産生肝膿瘍、肝ガス壞疽。別冊日本臨床 領域別症候群。 **7** : 36-38, 1995.
- 3) Chou, F. F., Sheen-Chen, S. M. and Lee, T. Y. : Rupture of pyogenic liver abscess. *Am. J. Gastroenterol.* **90** : 767-770, 1995.
- 4) Yang, C. C., Chen, C. Y., Lin, X. Z., Chang, T. T., Shin, J. S. and Lin, C. Y. : Pyogenic liver abscess in Taiwan : Emphasis on gas-forming liver abscess in diabetics. *Am. J. Gastroenterol.* **88** : 1911-1915, 1993.
- 5) Wang, J. H., Liu, Y. C., Lee, S. S., Yen, M. Y., Chen, Y. S., Wang, J. H., Wann, S. R. and Lin, H. H. : Primary liver abscess due to *Klebsiella pneumoniae* in Taiwan. *Clin. Infect. Dis.* **26** : 1434-1438, 1998.
- 6) Yeoh, K. G., Yap, I., Wong, S. T., Wee, A., Guan, R. and Kang, J. Y. : Tropical liver abscess. *Postgrad. Med. J.* **73** : 89-92, 1997.
- 7) 横山隆, 檜山英三, 今村祐司 : 化膿性肝膿瘍、細菌性肝膿瘍。別冊日本臨床 領域別症候群, **7** : 39-42, 1995.