

小児虫垂炎術後に発症した化膿性肝膿瘍の 1 例

札幌医科大学第 1 外科, 北海道立江差病院外科*

高島 健 川本 雅樹 奥 雅志* 平田 公一

症例は 8 歳の男児。腹痛、嘔気を主訴に当院を受診した。理学所見などから急性虫垂炎と診断した。緊急開腹し、虫垂切除術を施行した。術後 5 日目に 40 の発熱を認めたが、創部皮下膿瘍の排膿により解熱した。しかし術後 8 日目から再び 39 度の弛張熱が出現した。術後 13 日目の腹部 CT で肝右葉 S6 7 に単発性肝膿瘍を認め、経皮経肝の膿瘍ドレナージを施行した。灰白色の膿汁が約 300ml 排出された。膿瘍腔は次第に縮小し、術後 27 日目にドレナージチューブを抜去した。その後も約 2 週間にわたり発熱が続いたが、術後 46 日目に軽快退院した。肝膿瘍穿刺内容の細菌培養検査で *γ-streptococcus* sp.(以下、*γ*レンサ球菌と略記)が検出された。小児虫垂炎術後に発症した肝膿瘍の 1 例を報告した。虫垂炎手術後に高度炎症所見が持続する場合には、まれではあるが肝膿瘍も考慮すべき合併症のひとつであると思われた。

はじめに

化膿性肝膿瘍はその感染経路により胆管炎性、経門脈性、直達性、経動脈性、外傷性、医原性、特発性に分類される。従来、虫垂炎などに続発する経門脈性肝膿瘍が多くみられたが、近年これらは減少し、代わって胆管炎性肝膿瘍が増加傾向にある¹⁾²⁾。

今回、われわれは小児虫垂炎術後に発症した化膿性肝膿瘍の 1 例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

患者：8 歳，男児

主訴：腹痛，嘔気

家族歴：父親，甲状腺癌

既往歴：特記すべきことなし。

現病歴：平成 12 年 10 月 5 日腹痛，嘔気が出現したため，近医を受診した。しかし症状が改善しないため，翌日当院救急外来を受診した。

入院時現症：身長 134cm，体重 63kg。血圧 147/66 mmHg，脈拍 94/分整，体温 36.8。貧血，黄疸なく，右下腹部に圧痛，軽い筋性防御および反跳痛を認めた。

入院時検査成績：白血球数 22,200/mm³，CRP 6.3 mg/dl，生化学検査では LDH および ALP の上昇を認めた。

以上より，急性虫垂炎と診断し，同日緊急開腹手術

を施行した。

手術所見：右傍腹直筋切開にて開腹すると膿性腹水を認めた。虫垂は炎症性に腫大し，穿孔部を認めた。虫垂切除を施行後，腹腔内を洗浄し，ダグラス窩にドレーンを留置した。病理組織検査で虫垂は壊疽性虫垂炎と診断された。

術後経過：術後は順調に経過し，ドレーンからの排液も漿液性であったが，術後 5 日目になり 40.0 の発熱があり，血液検査所見では CRP 値が 34.2mg/dl と著しく上昇していた (Fig. 1)。腹部 computed tomography (以下，CT と略記) 検査で創部皮下膿瘍形成を認めたため，切開・排膿を行った (Fig. 2)。膿汁の細菌培養検査で *E. coli*，*bacteroides fragilis* (以下，*B. fragilis* と略記) および *γ-streptococcus* sp. (以下，*γ*レンサ球菌と略記) が検出された。いったんは解熱したが，術後 8 日目から再び 39 以上の弛張熱が出現し，術後 11 日目の血液検査所見では白血球数が 30,400/mm³ まで増多していた。術後 13 日目に再度 CT 検査を行ったところ，肝右葉後区域に径 13cm 大，内部にガスを含む類円形の低吸収域を認めた (Fig. 3) ため，化膿性肝膿瘍と診断し，同日超音波誘導下に経皮経肝膿瘍ドレナージ (percutaneous transhepatic abscess drainage；以下，PTAD と略記) を施行した。灰白色の膿汁が約 300 ml 排出し，細菌培養検査で *γ*レンサ球菌が検出された。抗生剤を panipenemu/betamipron (PAPM/BP) に変更し，免疫グロブリン製剤を併用した。排膿量は次第に減少し，術後 27 日目の CT 検査で膿瘍腔の縮小を

<2001 年 9 月 19 日受理> 別刷請求先：高島 健
〒060 8556 札幌市中央区南 1 条西 16 丁目 札幌医科大学第 1 外科

Fig. 1 Clinical course of the present case

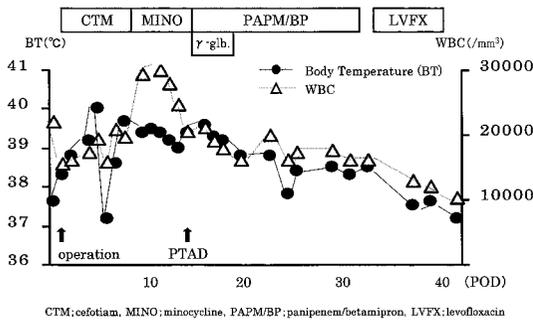


Fig. 2 Computed tomography scan on the 5th post-operative day showed a subcutaneous abscess in the right lower quadrant of the abdomen.

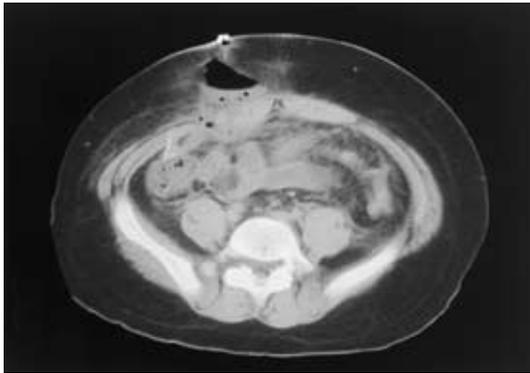


Fig. 3 Computed tomography scan on the 13th post-operative day showed a pyogenic liver abscess in the posterior segment of the liver.

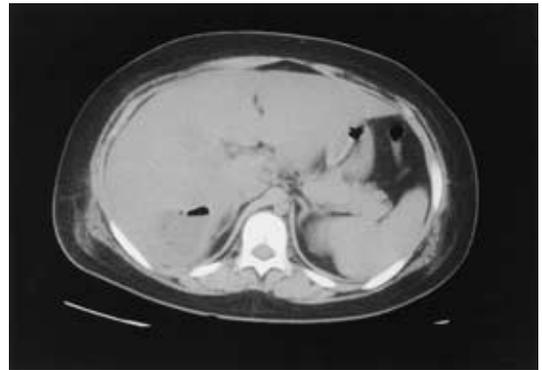
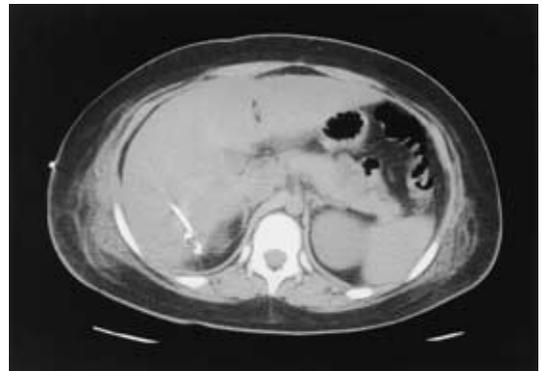


Fig. 4 Computed tomography scan on the 27th post-operative day showed the abscess cavity resolved in the posterior segment of the liver.



認めため、ドレナージチューブを抜去した (Fig. 4)。その後約2週間にわたり38 前後の発熱が持続したが、levofloxacin (LVFX) 内服および創局所でのデブリードマンおよび洗浄を続けた結果、症状は軽快し、術後46日目に退院した。

考 察

化膿性肝膿瘍 (以下、本症と略記) は比較的にまれな疾患である。入院患者における頻度は0.013~0.016%とされており²⁾、また小児科領域での発生頻度は10万人に対して3人と報告されている³⁾。われわれが検索しえた過去20年間における小児虫垂炎術後における本症の本邦報告例は自験例を含めて4例のみであった⁴⁾⁻⁶⁾ (Table 1)。

本症の臨床症状としては悪寒戦慄を伴う発熱、全身倦怠感、肝腫大、上腹部痛などがみられ、また血液生化学検査所見としては核左方移動を伴う白血球増多、

CRP 高値、肝・胆道系酵素上昇などがみられる¹⁾²⁾⁷⁾が、これらは本症に特異的なものではない¹⁾²⁾。自験例でも上記のような臨床所見はみられたものの、患者が小児で愁訴が不定であったこと、本症の頻度が比較的にまれであることなどが影響して、本症を疑診するには至らなかった。初回のCT検査も骨盤内遺残膿瘍あるいは創感染を念頭においたものであり、肝臓を含めた上腹部を検索範囲に含めなかったことは反省すべき点であった。

本症の起炎菌としては *E. coli*、*klebsiella pneumoniae*、*enterobacter sp.*などのグラム陰性桿菌の検出頻度が高く、最近では *B. fragilis* などの嫌気性菌も増加傾向にある¹⁾²⁾⁸⁾⁹⁾。自験例では γ レンサ球菌 (非溶血性) が検出さ

Table 1 Reported cases of pyogenic liver abscess after an operation for acute appendicitis in a child

Author	Year	Age	Size	Number	Bacteriologic findings	Treatment
Ogawa ⁴⁾	1991	9	Not described	Solitary	B. fragilis	Antibiotics
Kondo ⁵⁾	1993	10	4cm	Solitary	Not detected	Operation
Koide ⁶⁾	1997	7	4cm	Solitary	B. fragilis	Percutaneous drainage
The present case	2001	8	13cm	Solitary	Streptococcus sp.	Percutaneous drainage

れたが、横山ら²⁾の集計によれば本症におけるレンサ球菌の検出頻度は本邦では0~3.5%と低いものの、欧米では10~20%と比較的高頻度であった。

本症の感染経路としては虫垂穿孔による腹腔内感染が腸間膜静脈枝に波及し、化膿性血栓を生じ、剥離した血栓が肝に到達したことによる経門脈性²⁾、創部皮下膿瘍から細菌が肝動脈を介して肝に到達し発症した経肝動脈性の二つの可能性が考えられる。このうち創部から *B. fragilis*, *E. coli* に加えて γ レンサ球菌が検出されたことから、経肝動脈性を第1に考えるが、創部から検出された細菌が穿孔性虫垂炎由来であることはほぼ間違いなく(術中培養検査未施行)、それゆえに経門脈性の可能性も完全には否定できないと思われる。

本症は重症化すると敗血症などの重篤な状態に陥ることが少なくない²⁾。その治療としては適切な抗生物質を投与し、すみやかに膿瘍ドレナージを行うことが肝要である^{1,2)}。自験例でも本症と診断後はただちにPTADを施行し、抗生物質を抗菌力の強いPAPM/BPに変更し、免疫グロブリン製剤も併用して、治癒せしめることができた。

PTADを施行する際の穿刺手技についてであるが、肝表面近くに位置する壁の薄い膿瘍の穿刺における腹腔内穿破の報告例⁶⁾があり、穿刺経路決定の際には細心の注意を払う必要があると思われる。自験例では膿瘍が肝右葉S6 7に存在していたが、このうちS6部分ではそのほとんどが肝表面に位置していたため、この部位は避け、できるだけ正常肝実質を經由して膿瘍腔に到達可能なS7部分を選択し、安全に穿刺ドレナージ

を行なった。

一般に虫垂炎手術後において、いったん解熱した体温が再び上昇し、血液検査所見で高度の炎症反応を認める場合には、最初に創感染あるいは腹腔内遺残膿瘍を疑うが、最近では比較的多くはあるものの本症も考慮すべき術後合併症の一つであると思われる。

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) 横山 隆, 竹末芳生, 児玉 節ほか: 肝感染症; 肝膿瘍. 日臨 46(増): 834-840, 1988
- 3) Chusid MJ: Pyogenic hepatic abscess in infancy and childhood. Pediatrics 62: 554-559, 1978
- 4) 小川 淳, 嶋倉泰裕, 南 宣行: 嫌気性菌による敗血症, 肝膿瘍の1小児例. 小児科診 6: 1373-1377, 1991
- 5) 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
- 6) 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
- 7) Ranson JHC, Madayag MA, Localio SA et al: New diagnostic and therapeutic techniques in the management of pyogenic liver abscess. Ann Surg 181: 508-518, 1975
- 8) McDonald AP, Howard RJ: Pyogenic liver abscess. World J Surg 4: 369-380, 1980
- 9) Brook I, Frazier EH: Microbiology of liver and spleen abscesses. J Med Microbiol 47: 1075-1080, 1998

A Case of Pyogenic Liver Abscess After an Operation for Acute Appendicitis in a Child

Takeshi Takashima, Masaki Kawamoto, Tadashi Oku* and Koichi Hirata
First Department of Surgery, Sapporo Medical University School of Medicine
Department of Surgery Hokkaido Prefectural Esashi Hospital*

An 8-year-old boy was admitted to our hospital because of nausea and a right lower abdominal pain. The patient was diagnosed as having acute appendicitis, and an emergency laparotomy was performed. An appendectomy and drainage of the abdominal cavity was conducted. On the 5th postoperative day, the boy developed a temperature of 40.0 . A computed tomography (CT) examination showed a subcutaneous abscess caused by a wound infection. Open drainage was performed, and the patient became afebrile. However, a high fever recurred on the 8th postoperative day. On the 13th postoperative day, a CT examination showed a pyogenic abscess, measuring 13 cm in diameter, in the right lobe of the liver. US-guided percutaneous catheter drainage of the liver abscess was immediately performed. About 300 ml of the purulent fluid was drained, and a γ -*streptococcus* species was isolated. After 14 days of drainage, the abscess cavity of the liver resolved and the drainage catheter was removed. The patient remained febrile for two weeks, but his clinical symptoms gradually improved and he was discharged on the 46th postoperative day. Only a few reports of pyogenic liver abscesses after an operation for acute appendicitis during childhood have been made.

Key words : acute appendicitis, liver abscess

[Jpn J Gastroenterol Surg 35 : 45 - 48, 2002]

Reprint requests : Takeshi Takashima First Department of Surgery, Sapporo Medical University, School of
Medicine
South 1, West 16, Chou-Ku, Sapporo, 060 8556 JAPAN
