

## 経皮経肝胆道ドレナージチューブ挿入部に 発生した胆管癌胸壁転移の1例

筑波大学附属病院消化器外科, 同 臨床医学系外科\*

福田 禎治 轟 健\* 宮本 寛 野末 睦  
渡辺 宗章 飯塚 育士 折居 和雄\* 岩崎 洋治\*

### A CASE OF CHEST WALL METASTASIS CAUSED BY PERCUTANEOUS TRANSHEPATIC BILIARY DRAINAGE FOR BILE DUCT CARCINOMA

Yoshiharu FUKUDA, Takeshi TODOROKI, Hiroshi MIYAMOTO,  
Mutsumi NOZUE, Muneaki WATANABE, Yasushi IITSUKA,  
Kazuo ORII and Yoji IWASAKI

Department of Surgery, Institute of Clinical Medicine, University of Tsukuba

索引用語: 胆管癌, 経皮経肝胆道ドレナージ, 胆管癌の胸壁転移

#### はじめに

悪性腫瘍に起因した胆道閉塞に対する経皮経肝胆道ドレナージ (percutaneous transhepatic cholangio drainage: PTCD) は, 臨床治療上意義が大きく, 繁用されている。合併症として一般に出血や胆汁性腹膜炎などが挙げられるが, きわめてまれにカテーテル経路上に発生する癌転移が指摘されている<sup>1)~10)</sup>。今回われわれも下部胆管癌の根治切除後にチューブ挿入部の胸壁に転移した症例を経験したので文献的考察を加え報告する。

#### 症 例

症例: 53歳, 男性。

主訴: 黄疸。

現病歴: 昭和60年3月中旬より39度台の発熱が時々あり, 引き続いて黄疸が出現し, 次第に増強したため, 4月4日本院に入院した。

既往歴: 特記すべきことなし。

家族歴: 父が胃癌にて死亡。

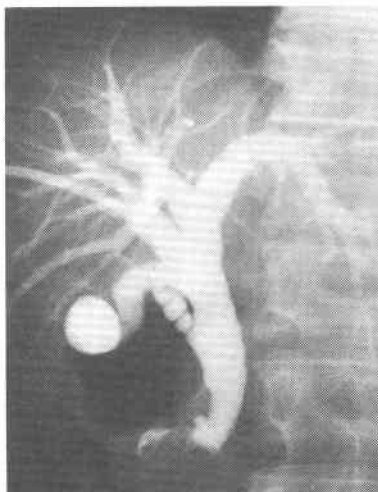
入院時現症: 皮膚, 眼球強膜の著明な黄染。

入院時検査成績: 血液一般検査では特に異常を認めない。血液生化学検査では総ビリルビン13.5mg/dl, 直接ビリルビン10.6mg/dlと閉塞性黄疸を示した。腫瘍マーカーは carbohydrate antigen 19-9 (CA19-9) が

59U/ml とやや上昇を認めた。

入院後経過: 超音波検査で総胆管および肝内胆管の拡張を認め, 直ちにPTCDを施行した。胆管造影像では総胆管末端に胆管内腔に突出した表面やや不整の腫瘤陰影を認め, 肝側の胆管は著明に拡張し, 下部胆管癌と診断した(図1)。十二指腸鏡検査では十二指腸乳頭部に異常は認めず, 腹部 computed tomography (CT) 像および腹腔動脈造影像でも, 異常所見はなかった。胆汁細胞診では Papanicolaou (Pap.) class IV.

図1 胆管造影像。胆管の著明な拡張と総胆管末端の内腔に突出する表面やや不整の腫瘤陰影を認める。



<1989年6月7日受理>別刷請求先: 福田 禎治  
〒305 つくば市天久保2-1-1 筑波大学附属病院消化器外科

adenocarcinoma と診断された(図2)。この後胆道鏡挿入のためPTCDチューブを2度入れ換え、入院後25日目に胆道鏡下に生検を施行した。生検時、総胆管末端近傍に胆管のほぼ半周を占める表面がカリフラワー状を呈する内腔突出型の腫瘍を認めた。病理組織学的に papillotubular adenocarcinoma と診断され、PTCD 施行後、33日目(入院後43日目)に膵頭十二指腸切除術を施行した。

手術所見：上腹部正中切開にて開腹、腹腔内諸臓器に異常を認めず、腹水や播種性転移なども認めなかった。腫瘍を十二指腸乳頭部付近に触知したが、膵頭部ならびに十二指腸に癌浸潤は認めなかった。十二指腸上縁傍総胆管リンパ節(12b<sub>2</sub>)<sup>11)</sup>の腫大を認めたが、肝門部および胆嚢管リンパ節および膵頭後部リンパ節などには転移は認めなかった。また、肝転移の所見もなく肝十二指腸間膜内の血管系にも異常を認めず、Stage II (N<sub>1</sub>(+) S<sub>0</sub>V<sub>0</sub>P<sub>0</sub>H<sub>0</sub>) 病変<sup>11)</sup>と診断し、第3群リンパ節郭清を伴う膵頭十二指腸切除術を施行しWhipple 変法で再建した。

切除標本肉眼所見：25×30mmの全周性腫瘍が、胆管膵管合流部付近の下部胆管に存在し(Bi)、乳頭浸潤

図2 胆汁細胞診。Pap. 染色, ×400, Pap. class IV

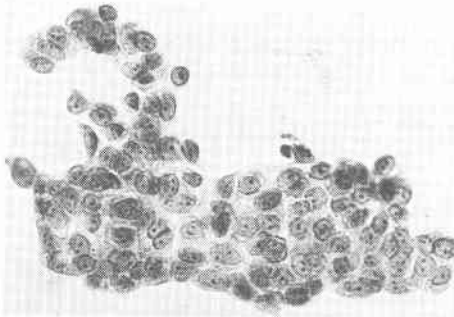
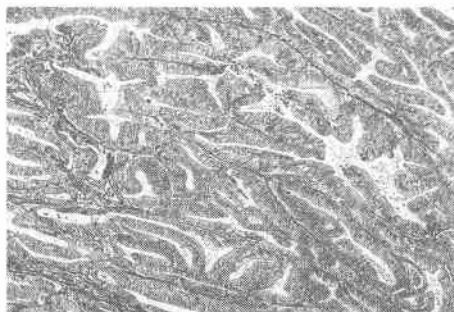


図3 病理組織写真。HE 染色, ×70. 高分化型乳頭腺癌



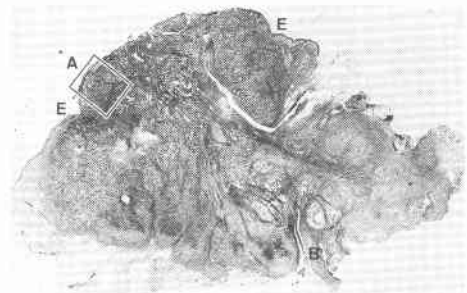
型を呈する胆管癌と診断した。肝側胆管断端に浸潤を認めず肉眼的十二指腸浸潤、膵浸潤も認めなかった(D<sub>0</sub>Panc<sub>0</sub>)<sup>11)</sup>。

病理組織学的所見：組織像は、高円柱状の癌細胞が乳頭状および腺腔を形成して増殖する高分化型乳頭状腺癌の像を呈し、well differentiated papillotubular adenocarcinoma (図3)と診断された。Oddi 括約筋を含む総胆管筋層の一部、膵管壁の一部に浸潤を認めたが、膵実質や胆管周囲組織への浸潤は認めなかった。郭清したリンパ節31個のすべてに転移を認めなかった。また肝側胆管断端にも癌浸潤を認めず絶対的治癒切除と診断された(s(-) hinf<sub>0</sub>ginf<sub>0</sub>panc<sub>0</sub>d<sub>0</sub>vs<sub>0</sub>n(1~3)(-) hw<sub>0</sub>dw<sub>0</sub>ew<sub>0</sub>)<sup>11)</sup>。

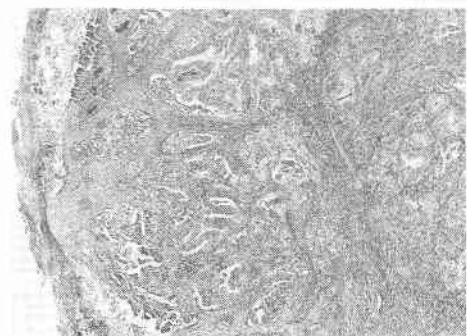
PTCD 挿入部胸壁腫瘍の出現：術後順調に経過し退院したが、外来診察時(術後7か月)、右胸壁のPTCD チューブ挿入痕跡部に一致して、浅い潰瘍を伴う約2×2cmの硬い皮下腫瘍を認めた。摘出腫瘍は潰瘍形成部を底とし釣鐘状に胸壁皮下深層に向かう浸潤性発育を示し、頂点がPTCD チューブ周囲に形成され

図4a 胸壁転移巣の摘出標本(剖面)。HE 染色, ×1. PTCD チューブ挿入部に形成された線維性索状組織(B)を中心として胸壁皮下に転移性腫瘍を形成している。腫瘍表面には潰瘍を認め(EE間)、索状組織(B)にも癌浸潤を認める。

図4b 病理組織写真(図4a, Aの強拡大)。HE 染色, ×14. 乳頭腺癌の皮下組織への浸潤像を認める。



a



b

たと思われる線維性索状組織に連なっていた(図4a), 病理組織学的には, 上皮の一部に潰瘍を形成し, 真皮, 皮下組織に広範に浸潤する乳頭状腺癌の像を呈し, papillotubular adenocarcinomaと診断された(図4b). 皮下深層に連なる索状組織の部位にも癌浸潤を認めた. 皮下腫瘍摘出後, PTCD チューブの経路に沿った胸壁深部ならびに肝実質内への浸潤性, 転移性癌病変の検索のため, 超音波検査およびCT検査を施行したが明らかな病巣は認めなかった.

胸壁転移巣への合併療法: 転移巣が強い浸潤性増殖を呈していたので, 胸壁に顕微鏡的遺残病巣の存在する可能性があること, 原発巣が根治切除されていること, 胸壁以外に転移巣の存在を指摘できないこと, などを考慮し術後照射の適応と考えた. 放射線が転移巣に隣接する肝実質の極く表面(深さ約1cm)まで達するように, 10MeVの電子線を用いた. 直径6cmの円形照射野を用い総線量51Gy(3Gy/fr., 15Gy/w)を外来通院にて照射した. しかし, 胸壁腫瘍摘出後約3か月の血液検査で, CA19-9が159U/mlと上昇したため胸壁以外への転移を疑い再入院した. まず, PTCDカテーテル経路上の肝内転移を疑い超音波検査, CT, 肝動脈造影を含めた精査を施行した. CT像にて胸壁照射野対側の肝実質表面にややdensityの異なる領域を認めるのみで, 他に画像上明らかな転移巣を指摘できなかった. そこで, 5-Fluorouracil (5FU), Cisplatin

(CDDP)の全身投与を行った. これによりCA19-9は, 46U/mlに下降したため退院した. その後再び上昇を認めたが外来にてDoxifluridine(5'-DFUR)経口投与とMitomycinC(MMC)間欠静注および, OK-432を加えた化学療法を継続した. 術後約30か月間はKarnofsky scale<sup>12)</sup>80~90の生活を送っていた. しかし, このころより腹水が出現し軽度の肝機能障害と総ビリルビンの上昇(1.1~1.5mg/dl)を繰り返した. 術後35か月目ごろより黄疸が次第に増強するとともに, CA19-9も1,300U/dlと上昇した. 経皮経肝胆道造影(percutaneoustranshepatic cholangiography: PTC)像では, 総肝管空腸吻合部に腫瘍陰影を認め, 肝内胆管像は広狭不正を呈し, 内腔に多発性の腫瘍陰影を認めた. 肝内胆管への広範な再発性病変が疑われたがPTCDの可能な拡張した胆管を認めず, 積極的な黄疸軽減が行えず術後37か月で死亡した.

考 察

膵胆道系悪性腫瘍におけるPTCDのカテーテル経路上に発生した転移性癌は, 1978年のHoevelsら<sup>1)</sup>以来, 諸国で10例の報告例が, 本邦で近藤ら<sup>9)</sup>の報告例がある. このほかPTCDに起因した腹腔播種性転移の1例をMillerら<sup>2)</sup>が, 経皮経肝胆嚢鏡後のカテーテル挿入部の皮下転移の1例を伊藤ら<sup>10)</sup>が報告している. 諸国および本症例のうち, 原発病巣が治癒切除された症例に発生したのは本症例を含め4例で, ほかは切除不

表1 PTCDカテーテル経路上への転移例

| 報告者           | 報告年度 | 原疾患                    | 治療法                           | 転移診断時期(術後)        | 転移部位              | 転移巣に対する治療法            | 予後(術後)             |
|---------------|------|------------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|--------------------|
| Hoevels, V.J. | 1978 | 膵癌                     | 胆管空腸吻合                        | 3週                | 右胸壁               | 記載なし                  | 記載なし               |
| Oleaga, J.A.  | 1980 | 胆管癌                    | PTCD                          | 16か月(PTCD後)       | 右胸壁・肋骨            | 放射線治療                 | 記載なし               |
| Kim, W.S.     | 1982 | 膵癌                     | 治癒切除, PD(Whipple)             | 5か月               | 右胸壁・肋骨・肝          | 摘出術                   | 9か月                |
| Solin, L      | 1983 | 膵癌                     | 胆管空腸吻合                        | 2か月               | 右胸壁・肝             | 化学療法(5FU Adr MMC)     | 記載なし               |
| *Miller, G.A. | 1983 | 胆管癌                    | PTCD+腔内照射(50Gy)+体外照射(50Gy)    | 3か月(PTCD後)        | 腹腔内播種             | 記載なし                  | 記載なし(死亡)           |
| Shorvon, P.J. | 1984 | 1)胆管癌<br>2)胆管癌<br>3)膵癌 | 内瘻化                           | 5か月<br>3か月<br>5か月 | 右胸壁<br>右胸壁<br>右胸壁 | 記載なし<br>記載なし<br>記載なし  | 7か月<br>5か月<br>11か月 |
| Tersigni, R.  | 1986 | 1)胆管癌<br>2)胆管癌         | 治癒切除, 膵全摘<br>内瘻化+PTCD         | 13か月<br>4か月       | 右胸壁・肋骨・肝<br>右胸壁   | 放射線治療+化療(5FU)<br>記載なし | 17か月<br>記載なし(死亡)   |
| Cutherell, L. | 1986 | 膵癌                     | 治癒切除, PD(Whipple)+放射線治療(40Gy) | 4か月               | 右胸壁・胸腔内播種         | 腫瘍摘出                  | 記載なし               |
| 本症例           | 1988 | 胆管癌                    | 治癒切除, PD(Whipple)             | 7か月               | 右胸壁               | 腫瘍摘出+放射線治療(51Gy)      | 37か月(死亡)           |

\*PTCDに由来するperitoneal disseminationの症例

能例に発生した症例である(表1)。転移の原因として Oleaga<sup>3)</sup>, Kim<sup>4)</sup>, Cuthrell<sup>5)</sup>らは腫瘍部を越えて挿入したチューブの頻回な入れ換え、長期間の留置などを挙げ、胆汁中に浮遊する癌細胞がカテーテル経路上に着床する可能性に注意を喚起している。

昭和50年10月の筑波大学附属病院開設以来昭和63年8月30日までに経験した胆管癌(肝内胆管、乳頭部を除く)は85例あり、PTCDと胆汁細胞診を施行した症例は80例であった。この胆汁細胞診でPap. class IV, Vを得た症例は46例である。この細胞診陽性例の内わずか1例のみにカテーテル経路上の転移を生じており、発生頻度は2.2%(1/46)にすぎない。本症例の転移発生要因は下記の3項に分類できる。1) PTCD施行後手術までに33日間と、かなり長期間チューブが留置されていた。2) 胆汁細胞診で4回中3回class IVを得ていたがさらに、胆道内視鏡を施行するためチューブの入れ換えを2度行い、さらに生検を施行した。3) 癌腫がカリフラワー状を呈するもろい乳頭状腫瘍であり、胆汁中に癌細胞を遊離しやすい形状であった。以上、報告例および本症例の経験をふまえて転移防止の工夫として、1) 切除可能な症例で胆汁細胞診陽性の場合には癌細胞の浮遊や着床を促進する行為を最小限にとどめ、できるだけ早く手術を行う、2) 生検施行後には、胆管内に抗癌剤の注入を行う、などが考えられる。また、胆汁細胞診が、Pap. class IV, Vの症例やPTCDチューブ経路を利用した生検例では、ドレーナージ経路上の転移に注意した経過観察が必要である。このような転移に対する治療は、摘出術や放射線療法、および化学療法などが報告されている(表1)。しかしこの種の転移は、たとえ原発巣が治癒切除された場合でもきわめて予後不良で、報告例中の生存期間は最長で初回治療後17か月にすぎない(表1)。本症例は、肝内のカテーテル経路上には画像診断上転移巣を認めなかったが、胸壁転移巣の病理組織所見で、強い浸潤性増殖像が示されていたため、術後照射を併用した。しかし、その後画像診断的には胸壁ならびにそのほかの再発病巣を指摘できないまま、腫瘍マーカーの上昇があり、抗癌剤の全身投与を継続しながら比較的長期間の生存が可能であった。しかし、結局は肝内胆管に再発をきたし死亡した。残念ながら剖検を得られなかったため、胆管切断端からの総肝管切断端に遺残した癌細胞が増殖したための再発か、胆汁中に浮遊した細胞が胆管内に播種性転移を生じたかは不明である。しかし、死亡直前のPTC像を見る限りでは広範な肝内胆

管癌の所見を認めるため、胸壁転移と同様に胆汁中癌細胞が肝管内に播種性転移を起こした可能性がある。

#### おわりに

下部胆管癌の根治切除後7か月目に術前施行したPTCDチューブ挿入部の胸壁に胆管癌の再発が見られた。本症例に対し、転移巣摘出術と電子線術後照射および、抗癌剤全身投与などを行ったが初回手術後37か月で広範な肝内胆管癌のため死亡した。その症例と同様の転移形式を示した報告例を加えて報告した。

#### 文 献

- 1) Hoevels VJ, Lunderquist A, Inse I: Percutane transhepatische Intubation der Gallengänge zur kombinierten inneren und äußeren Drainage bei extra hepatischer Cholestase. Fortschr Röntgenstr 129: 533-550, 1978
- 2) Miller GA Jr, Heaston DK, Moore AV Jr et al: Peritoneal seeding of cholangiocarcinoma in patients with percutaneous biliary drainage. Am J Roentgen 141: 561-562, 1983
- 3) Oleaga JA, Ring EJ, Freiman DB et al: Extension of neoplasm along the tract of a transhepatic tube. Am J Roentgen 135: 841-842, 1980
- 4) Kim WS, Barth KH, Zinner M: Seeding of pancreatic carcinoma along the transhepatic catheter tract. Radiology 143: 427-428, 1982
- 5) Cuthrell L, Wanebo HJ, Tegtmeier CJ: Catheter tract seeding after percutaneous biliary drainage for pancreatic cancer. Cancer 57: 2054-2060, 1986
- 6) Solin L, Mohiuddin M: Subcutaneous seeding of pancreatic carcinoma along a transhepatic biliary catheter tract. Br J Radiol 56: 883-884, 1983
- 7) Shorvon PJ, Leung JW, Corcoran M et al: Cutaneous seeding of malignant tumors after insertion of percutaneous prosthesis for obstructive jaundice. Br J Surg 71: 694-695, 1984
- 8) Tersigni R, Rossi P, Bochicchio O et al: Tumor extension along percutaneous transhepatic biliary drainage tracts. Eur J Radiol 6: 280-282, 1986
- 9) 近藤 哲, 二村雄次, 早川直和ほか: 胆道癌再発に対する外科的治療。日消外会誌 21: 2562-2566, 1988
- 10) 伊藤誠二, 山川達郎, 飯泉成司ほか: 経皮経肝胆道鏡(PTCCS)後にカテーテル挿入部皮下に癌着床を認めた胆嚢癌の1例。臨外 38: 1805-1809, 1983
- 11) 日本胆道外科研究会編: 外科・病理胆道癌取扱い規約。第2版。金原出版, 東京, 1986
- 12) Rubin P, Keys H: The Staging and Classification of Cancers: A United Approach. Edited by Cater SK, Glatstein E, Livingstone RB. Principles of Cancer Treatment. McGraw-Hill, New York, 1982, p14-25
- 13) 轟 健, 岩崎洋治, 折居和雄ほか: 胆管癌術中照射療法。胆と膵 8: 151-158, 1987