

症例報告

十二指腸乳頭部癌異時性肝転移の一切除例

中田 雅支^{1,5*}, 林 隆志¹, 竹村 俊樹^{2,5}, 森 康二郎²
鈴木 教久², 須知健太郎³, 市田 美保⁴, 萩原 明郎⁵

¹学研都市病院外科

²学研都市病院内科

³京都九条病院外科

⁴京都府立医科大学大学院医学研究科乳腺外科学

⁵同志社大学生命医科学部

A Case of Resection of a Metastatic Liver Tumor that Developed after Pancreatoduodenectomy for Carcinoma of the Papilla of Vater

Masashi Nakata^{1,5}, Takashi Hayashi¹, Toshiki Takemura^{2,5}, Koujiro Mori²
Noriyoshi Suzuki², Kentaro Suchi³, Miho Ichida⁴ and Akeo Hagiwara⁵

¹Department of Surgery, Gakkentoshi Hospital

²Department of Internal Medicine, Gakkentoshi Hospital

³Department of Surgery, Kyoto Kujo Hospital

⁴Department of Endocrinological and Breast Surgery, Kyoto Prefectural University of Medicine Graduate School of Medical Science

⁵Faculty of Life and Medical Sciences, Doshisha University

抄 録

49歳の男性。十二指腸乳頭部癌にて膵頭十二指腸切除術1年9か月後に、孤立性肝転移に対して肝切除を施行した。肝転移巣は、直径約20mmの大きさで、最深部は下大静脈前面と中肝静脈背下面に接する位置におよび、アプローチが困難であると考えられた。

初回手術による強度な癒着が予想された肝門部の手術操作を避けるため、右開胸開腹による肝横隔膜面からのアプローチを選択し中肝静脈を合併切除することで病巣を切除し得た。類円錐状の核出術で狭い術野であったが、肝切除の際、様々な形状のスプーンによる術野展開は有用であった。

肝切除術後3年で脳転移再発を認めしたが、それまでの間、腹腔内には再発所見は認めず社会復帰できていた。

十二指腸乳頭部癌肝転移の治療は、肝切除が有力な方法であることが示唆された。

キーワード：十二指腸乳頭部癌，肝転移，切除，スプーン。

平成23年5月9日受付 平成23年9月5日受理

*連絡先 中田雅支 〒619-0238 京都府相楽郡精華町精華台7丁目4-1
m-nakata@iseikai.jp

Abstract

A 49-year-old man underwent partial hepatectomy for a solitary liver metastasis that occurred a year and 9 months after pancreatoduodenectomy for carcinoma of the papilla of Vater.

The liver tumor was diagnosed as metastasis from the carcinoma of the papilla of Vater. It was 20 mm in diameter and was located between the front of the vena cava and the underside of the middle hepatic vein.

In order to avoid manipulation around the hepatic hilus where hard adhesion was anticipated because of the previous operation, right thoracalaparotomy was chosen so that the metastatic tumor could be resected through the diaphragm along with a segment of the middle hepatic vein.

The operation field was narrow, and a variety of commercially available metallic spoons were useful in the creation of the field for coring out the tumor.

After hepatectomy, the patient was in good health and there was no evidence of metastasis in the peritoneal cavity for 3 years until the occurrence of the brain metastasis.

The observation made in this case suggest the usefulness of resection for liver metastasis from a carcinoma of the papilla of Vater.

Key Words: Carcinoma of the papilla of Vater, Liver metastasis, Resection, Spoon.

はじめに

消化器癌の肝転移はよく見られ、原発臓器や病態等によりいろいろな治療が行われている。しかし十二指腸乳頭部癌の肝転移に対して治療方法は確立されていない。また、一般に再手術は、癒着剥離操作等手技の難易度が急激に高くなり個々の症例に応じた工夫が必要である。

今回我々は、十二指腸乳頭部癌の異時性孤立性肝転移に対し、開胸開腹による肝横隔膜面からのアプローチでスプーンを有効に使用し肝切除を行った症例を経験したので、十二指腸乳頭部癌肝転移の肝切除の適応と、肝切除の手技の工夫について若干の考察を加えて報告する。

症 例

49歳男性。

既往歴および現病歴：47歳時に十二指腸乳頭部癌にてD2郭清を伴う膵頭十二指腸切除術をうけた(Acpb n1 (+) (No.13b) 高分化腺癌 Stage III CurA)¹⁾。術後1年目に腹部超音波検査にて肝にspace occupying lesion (以下SOL)を認め精査にて肝転移と診断、同発見9か月後、手術目的にて入院となる。なお、初回手術前には、肝にSOLを認めていなかった。

現症：全身状態良好。貧血黄疸を認めず。

入院時一般検査所見：肝炎を思わせる結果は認めず、肝機能を含めて特に異常認めず。

腫瘍マーカー：初回手術前よりCEA, CA19-9は正常範囲内。

腹部超音波検査：肝S8からS1に径約20mm, high echoのSOLとして発見された(図省略)。

腹部造影CT：S8からS1に、動脈相で腫瘍辺縁部が染まり静脈相でlowになるSOLを認め、肝転移が疑われた。SOLは、下大静脈(以下IVC)と中肝静脈の合流部近傍に挟み込まれるように存在した(Fig. 1)。

SPIO造影MRI：T2強調像で淡いhigh, T2*のenhanceでlow intensityのパターンを示すSOLを認め肝転移に矛盾しない像であった(図省略)。

全身PET：肝のSOLに一致する位置に孤立性の異常集積を認めたが、それ以外の肝や他臓器に異常集積を認めなかった(Fig. 2)。

その他の検査では消化器や肺等に腫瘍性病変を認めなかった。

以上より、十二指腸乳頭部癌の孤立性肝転移と診断した。

経過：超音波検査で初めて肝のSOLを指摘され、その後9か月間S-1を投与しながら精査および経過観察を行った。この間新しい病変は出現せず肝SOLの急速な増大は認めなかった。

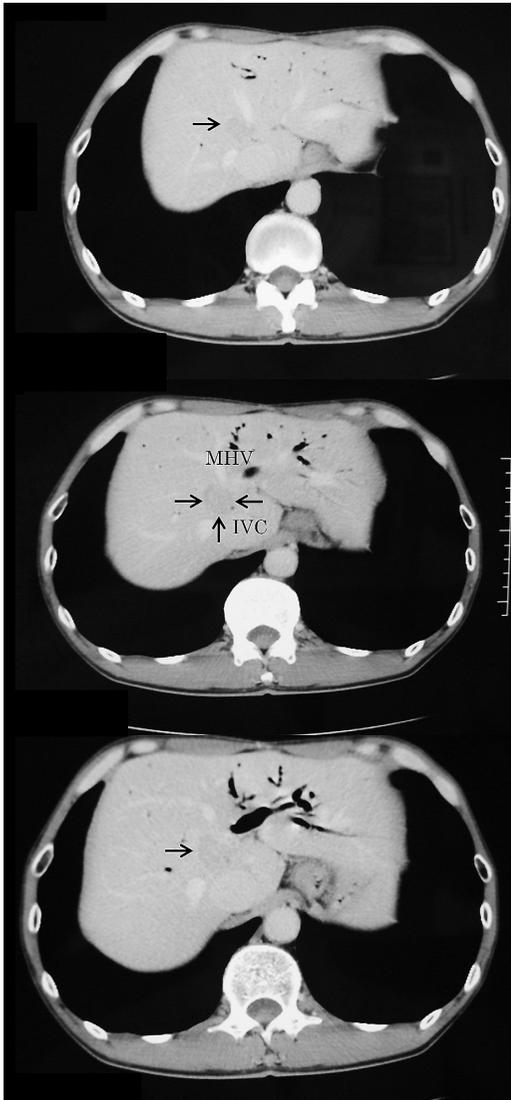


Fig. 1. 腹部造影CT（静脈相，連続スライス像）
 静脈相でlowになる腫瘍（矢印）はS8からS1に占居し，中肝静脈（MHV）と下大静脈（IVC）に接している。

ため肝切除に踏み切った（初回手術2年後）。

手術：全身麻酔下に左側臥位で，右前腋窩線から腹部正中に至るいわゆる右斜め胴切りの皮切を加え，第7肋間開胸開腹でアプローチした。腹腔内に腹水の増量や腹膜播種性転移を思わせる所見は認めなかった。肝臓側面には，前回の手術の影響による強い癒着が認められ，肝門部の検索はできなかった。肝と横隔膜との癒着を

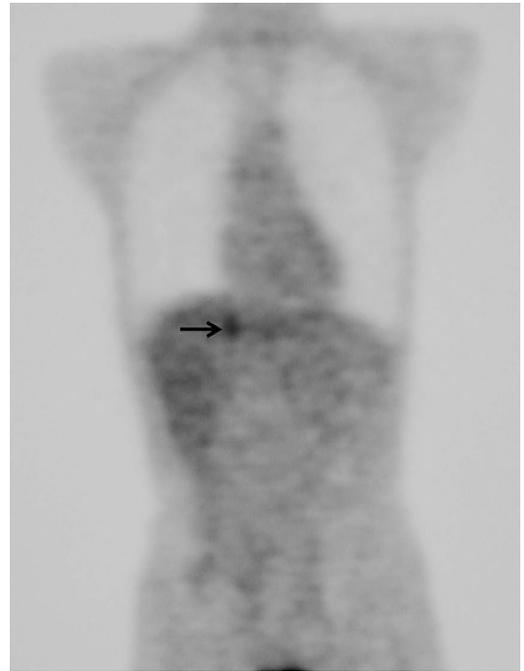


Fig. 2. PET 全身像（前額断図）
 肝のSOLに一致して異常集積を認める（矢印）が，その他の肝や全身には異常集積を認めない。

剥離し，肝横隔膜面を底面，腫瘍を頂点とする類円錐形に肝切除を行った（Fig. 3）。主要脈管の同定とイメージングに術中超音波検査を行い，肝切除の術野展開のため4種類のスプーンを使用した（Fig. 4）。中肝静脈は肝切除面で合併切除（分節切除）した。腫瘍とIVCとは接していたが浸潤を認めず，IVC前面の結合組織を腫瘍側に付着させるように剥離することでIVCは温存し，腫瘍は露出させることなく切除し得た。手術時間5時間38分，出血量1249mlであり，自己血800mlのみ輸血した。

切除標本：肉眼的には，割面で径約20mmの灰白色の腫瘍を認めた（Fig. 5）。病理組織学的には，中分化腺癌の肝転移の所見を認め，十二指腸乳頭部癌からの肝転移に矛盾しない像であった（Fig. 6）。

術後経過：術後は順調に経過し，術後11日目に軽快退院した。

その後外来にて経過観察していたところ，肝切除術後3年（初回手術後5年）にふらつきを

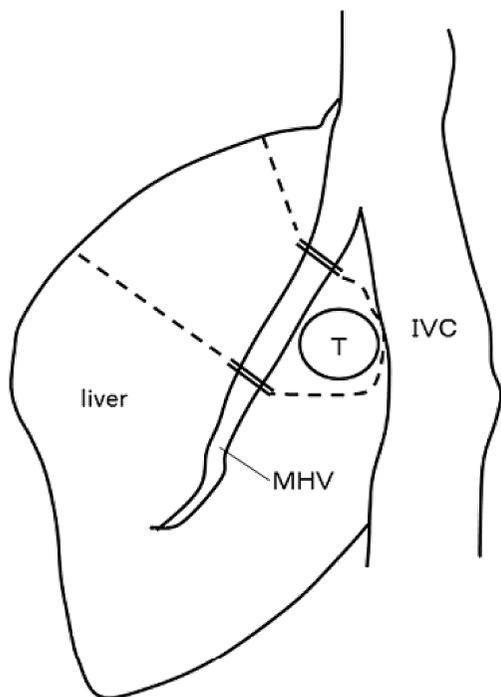


Fig. 3. 切除イメージ図 (下大静脈 (IVC) と中肝静脈 (MHV) を含む矢状断シエーマ)

肝横隔膜面より破線のごとく肝切除を行い、腫瘍 (T) を切除した。中肝静脈は分節切除した (二重線)。



Fig. 4. 形状の異なるスプーン

狭い術野における肝切除で術野展開に有用であった。

訴えた。精査にて小脳に腫瘍性病変を指摘され、他院脳神経外科にて腫瘍切除及び放射線治療を受けた。脳腫瘍は病理組織学的には腺癌の脳転移の所見で、免疫組織化学的検索にて消化管からの転移と診断された (CK7(-), CK20



Fig. 5. 切除標本 (剖面写真)
横隔膜面 (図：向かって右側) を底面とする類円錐状に切除されている。
剖面で灰白色の腫瘍が認められる (白矢印)。

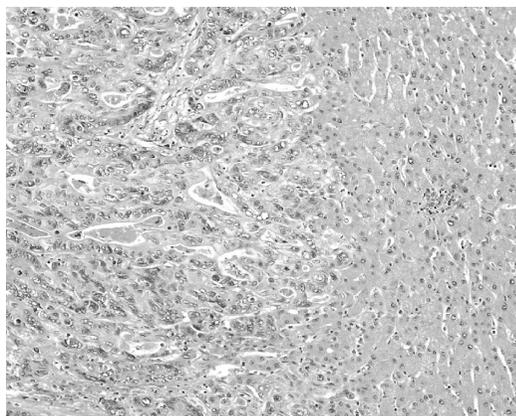


Fig. 6. 切除標本 (病理組織写真：HE 染色)
中分化腺癌の転移所見が得られた。

(+), CDX2(+), TTF-1(-)). 脳転移切除術の段階では腹腔内に転移や新たな腫瘍性病変は認めなかった。その半年後肺や骨等全身に多発性転移が出現し、初回手術後6年、肝切除術後4年3か月で癌死した。

考 察

本症例は、十二指腸乳頭部癌切除術後約1年で肝転移を認め、肝切除を施行した症例であり、本論文ではかかる肝転移に対する肝切除の意義と、肝切除手技の工夫を考察する。

消化器原発癌の肝転移は多くみられるが、原発臓器により、治療方針は異なる。たとえば、大腸癌の肝転移は、基準を満たせば外科的切除の良い適応とされる²⁾が、胃癌の肝転移は外科的切除の適応とされていない³⁾。消化器癌の肝転移では、一見孤立性転移に見えても、すぐに多発性転移であることが顕在化することが少なくない。

本症例は十二指腸乳頭部癌の肝転移と診断した。十二指腸乳頭部癌では、転移臓器として肝が最多であるとされている⁴⁾。十二指腸乳頭部癌の肝転移に対しては、肝転移巣を切除して良好な予後が得られたとの報告が見られる⁵⁾⁶⁾⁷⁾⁸⁾。また、切除不能と判断した症例には化学療法が施行されており、投与方法も工夫されている⁹⁾¹⁰⁾。しかしいずれも症例報告にとどまっており、十二指腸乳頭部癌肝転移に対して定まった治療方法は確立されていない。

本症例では、肝SOL出現後インフォームドコンセントのもと肝SOLの診断および他病変の有無の精査を進めるとともにS-1を投与しながら慎重に経過を観察した。その間、幸いにも肝のSOLは急速に増大することなく、肝や他臓器に新たな病変が出現しなかったため、大腸癌治療のガイドライン²⁾を参考に肝切除する方針を立てた。

次に検討を要したのは手術方法（特にアプローチ）であった。本症例の病巣は径約20mmと大きくはないものの、右肝静脈と中肝静脈がIVCに鋭角に合流する合流点の内側近傍にはまり込むように占居していた。この部位の腫瘍に対しては、肝門部からアプローチし脈管をテーピングして出血をコントロールしながら切除することがよく行われている。しかし、前回の膣頭十二指腸切除術の影響で、強い癒着が予想される肝門部アプローチを選択すると副損傷の恐れが強いと考えられた。そこで、右開胸開腹にて肝横隔膜面よりアプローチし、中肝静脈を合併切除しながら腫瘍に到達摘除する方法を選択した（Fig. 3）。本術式では、一方向からくり抜いていくようなアプローチになるため、肝切除そのものが困難で、特に深部での切除面の脈管

からの出血の対処も難しいことが懸念された。それ以外にも開胸開腹になるため、呼吸機能への影響や胸腔内癌細胞播種の危険性も予測された。しかし、強い癒着が考えられる肝門部からよりも、開胸開腹による肝横隔膜面からのアプローチのほうが総合的に有利であると判断した。

この術式を採るにあたっては、いくつかの準備工夫をした。慣れない方向からのアプローチであるため、術前に何度も画像を確認し、3Dのイメージを頭に入れ、術中エコーにて脈管の走行を再確認しながら、可及的損傷のないよう切除していった。肝切除に当たっては、術野を想定した数種類の形状の異なるスプーンを準備し術野に応じて使い分けた。肝を深く切除するにつれて、操作は困難になっていったが、スプーンによる圧排（Fig. 7）¹¹⁾は術野展開に有用であった。

肝切除面からの出血は、ある程度想定し対処したが、中肝静脈やIVCとの剥離操作時の対策も必要であった。本症例では、中肝静脈は、肝切除にて術野に露出されるので、比較的良視野で切除し得た。IVCは術中エコー等の所見で合併切除することなく剥離可能と判断し、短肝静脈を数本結紮切除することでIVCを温存しながら腫瘍を摘除し得た。

術後経過は順調で肝切除術後11日目に退院し早期に社会復帰した。外来では、腹腔内（特に肝）や肺を中心に定期的に検査を行い、再発

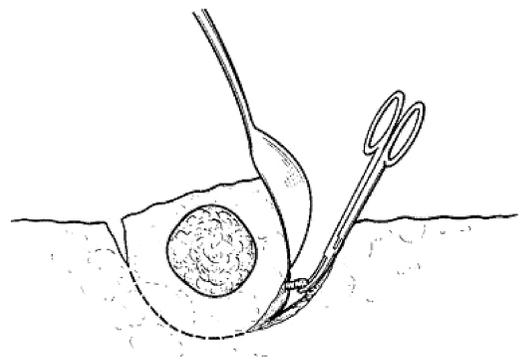


Fig. 7. スプーンを利用した肝核出術のシェーマ（参考文献¹¹⁾より）

や新病変がないことを確認していた。肝切除後3年（初回手術後4年9か月）にふらつき症状が出現し、精査にて脳腫瘍が見つかった。脳腫瘍切除標本の免疫組織学的検査で消化管からの転移が明らかになった。脳転移が明らかになった際にも消化管の精査を行ったが再発や新病変は見られず、脳転移やその後の全身転移も初回の十二指腸乳頭部癌からの転移と判断した。

本症例では十二指腸乳頭部癌の孤立性肝転移を切除し、その後3年間無症状で経過し、少なくとも腹腔内に再発を認めず社会復帰できた。すなわち、初回の膵頭十二指腸切除及び2年後の肝切除により肝を含む腹腔内はコントロールされており、本症例のような十二指腸乳頭部癌からの孤立性転移は、肝切除の適応があること

を示唆すると考えられた。十二指腸乳頭部癌の肝転移に対する治療方法は確立されていないが、このような1例1例の積み重ねが今後の治療方針確立に貢献すると考える。

ま と め

十二指腸乳頭部癌孤立性肝転移を切除した症例を経験した。

初回手術による高度な癒着が予想された肝門部を回避し、肝横隔膜面からアプローチした。

狭く深い術野での肝切除には、スプーンによる術野展開が有用であった。

肝切除後3年間、無症状の社会生活ができた。

十二指腸乳頭部癌の肝転移は、肝切除の適応があることが示唆された。

文 献

- 1) 日本胆道外科研究会編. 胆道癌取扱い規約. 東京：金原出版, 2003.
- 2) 大腸癌研究会編. 大腸癌治療ガイドライン. 東京：金原出版, 2010; 20-23.
- 3) 胃癌研究会編. 胃癌治療ガイドライン. 東京：金原出版, 2010; 6-28.
- 4) 福田秀一, 中山和道, 木下壽文. 肉眼的進行度などから見た再発様式—乳頭部癌. 肝胆膵 1995; 31: 507-514.
- 5) 米田啓三, 勝又健次, 野村朋壽, 一宮博勝, 加藤孝一郎, 青木達哉, 小柳泰久. 乳頭部癌術後孤立性肝転移に対し切除し得た1例. 臨外 2004; 59: 503-506.
- 6) 坂東 正, 北條莊三, 渡辺智子, 遠藤暢人, 横山義信, 野澤聡志, 山岸文範, 塚田一博, 石澤 伸. 動注化学療法後肝切除を施行し長期生存が得られた膵頭十二指腸乳頭部癌肝転移再発の1例. 日消外会誌 2006; 39: 481-485.
- 7) 中山 中, 辻本和雄, 伊東憲雄, 竹内信道, 齊藤 学, 高砂敬一郎. 十二指腸乳頭部癌術後多発肝転移および肺転移に対し外科手術を行い長期生存が得られて
- いる1例. 日臨外会誌 2007; 68: 1957-1960.
- 8) 中平啓子, 植木秀功, 黒崎 功. 早期肝転移に対して肝左葉切除後5年間無再発生存中の十二指腸乳頭部癌の1例. 日消外会誌 2010; 43: 1229-1233.
- 9) KOMATSU Shuhei, SONOYAMA Teruhisa, OCHIAI Toshiya, ICHIKAWA Daisuke, IKOMA Hisashi, OKAMURA Hiroko, OTSUJI Eigo. Long-term complete response of multiple hepatic metastases from carcinoma of the papilla of Vater using intrahepatic infusion of 5-FU with low-dose cisplatin following pancreaticoduodenectomy. Int J Clin Oncol 2008; 13: 567-570.
- 10) 大野智義, 高口裕規, 三浦亜紀, 田中義人, 遠藤雅之, 松永誠治郎, 長谷川泉, 加藤功大, 榊原健治, 徳田泰司. Gemcitabine+S-1が有効であった十二指腸乳頭部がんの1例. 癌と化学療法 2009; 36: 999-1002.
- 11) 高崎 健. 腫瘍核出術—腫瘍核出術. 佐藤寿雄, 羽生富士夫監修. 水本龍二, 斎藤洋一 高田忠敬編. 肝・胆道・膵の手術. 東京：医学書院, 1988; 22-25.