

Transcatheter arterial infusion で縮小した 肝細胞癌の血行性腹直筋転移の 1 例

名古屋第二赤十字病院外科

伊神 剛 長谷川 洋 小木曾清二 坂本 英至
太平 周作 森 俊治 服部弘太郎 水野 隆史
杉本 昌之 深見 保之

症例は 68 歳の女性で、C 型肝炎ウイルス陽性の肝硬変で経過観察中、右下腹部腫瘍と肝腫瘍が発見された。腹部 CT で、肝左葉と右腹直筋内に造影される腫瘍を認めた。肝腫瘍に対し左・中肝動脈から、右腹直筋内腫瘍に対し右下腹壁動脈から、エピルピシンとリピオドールの選択的動脈注入(TAI)を施行した。約 1 か月後、肝腫瘍は若干縮小、腹直筋腫瘍は著明に縮小した。肝腫瘍に対して、肝予備能が不良で肝切除術より TAI の追加治療が必要で、腹壁欠損が軽度であることから、腹直筋腫瘍切除術を施行した。病理組織学的検索で腫瘍は大部分が壊死に陥っていたが、残存していた腫瘍細胞から肝細胞癌の転移と診断した。術後 5 か月で、腹直筋転移の再発なく経過観察中である。肝生検や経皮的エタノール局所療法などの経皮的穿刺の既往のない、肝細胞癌の腹直筋転移は極めてまれで、腹直筋転移巣に対する下腹壁動脈からの TAI は極めて有効であり、文献的に自験例が第 1 例目であった。

はじめに

肝細胞癌の腹直筋への転移進展経路としては、直接浸潤および肝生検や経皮的エタノール局所療法(以下、PEIT)などによる穿刺部位への播種が大部分である。今回、われわれは血行性転移による肝細胞癌の腹直筋転移を経験し、その治療法として、下腹壁動脈からの選択的動脈注入(以下、TAI)が極めて有効であることを切除した腹直筋転移巣の組織学的所見から証明されたので、文献的考察をふまえて報告する。

症 例

患者：68 歳，女性

主訴：右下腹部腫瘍

家族歴：特記すべきことなし。

既往歴：33 歳時子宮外妊娠で手術，C 型肝炎ウイルス陽性の肝硬変。

現病歴：1992 年から C 型肝炎ウイルス陽性の肝硬変で当院消化器内科で、年 1~2 回の経過観察を行っていた。2001 年 5 月右下腹部腫瘍に気づき当院消化器内科受診。腹部造影 CT で肝左葉と右腹直筋内の腫瘍を指摘され、2001 年 5 月 7 日、精査目的で消化器内科へ

入院した (Fig. 1)。

血液生化学検査所見：ICG R15 は 33.6% であったが、他に異常を認めなかった。腫瘍マーカーは、CEA 2.1ng/ml(正常：2.5ng/ml 以下)，CA19-9 32U/ml 以下(正常：37U/ml 以下)と正常であったが、AFP 140ng/ml(正常：10ng/ml 以下)，PIVKA II 521mAU/ml(正常：40mAU/ml 以下)と異常高値を示した。

腹腔動脈造影検査：左および中肝動脈からの著明な腫瘍濃染像を認めた (Fig. 2-A)。同時に施行した CTA で、肝左葉に著明な腫瘍濃染像を認めた (Fig. 2-B)。

右下腹壁動脈造影：右下腹壁動脈からの著明な腫瘍濃染像を認めた (Fig. 3-A)。同時に施行した CTA で、腹腔内へ突出する著明な腫瘍濃染像を認めた (Fig. 3-B)。

また、頭部 CT、胸部 CT、骨シンチなどで他臓器への転移は認めなかった。

以上の所見から、肝左葉の肝細胞癌および右腹直筋内への血行性転移と診断し、2001 年 5 月 24 日、肝腫瘍に対して左および中肝動脈から、右腹直筋内腫瘍に対して右下腹壁動脈から、エピルピシンとリピオドールによる TAI を施行した。

TAI 後約 1 か月の腹部造影 CT：肝腫瘍は若干の縮小を認めた (Fig. 4-A, B)。右腹直筋内腫瘍は著明な縮

Fig. 1 Abdominal CT scan A, B : A enhanced tumor was in the left lobe of the liver.
C, D : A enhanced tumor was in the right rectus abdominis muscle.

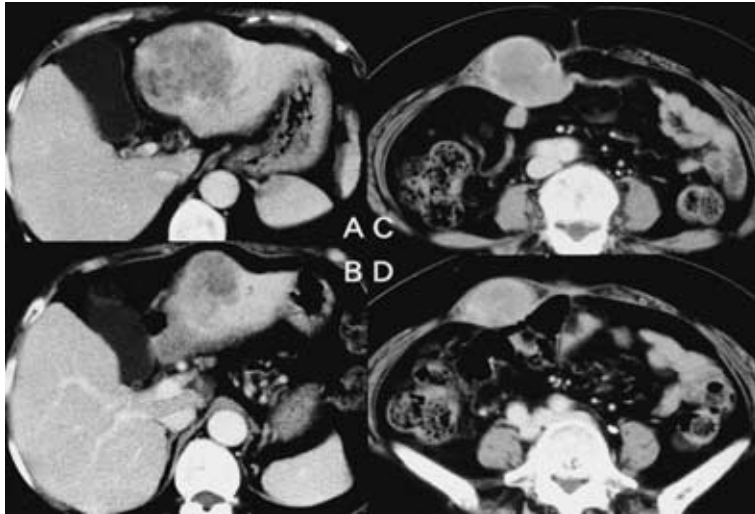
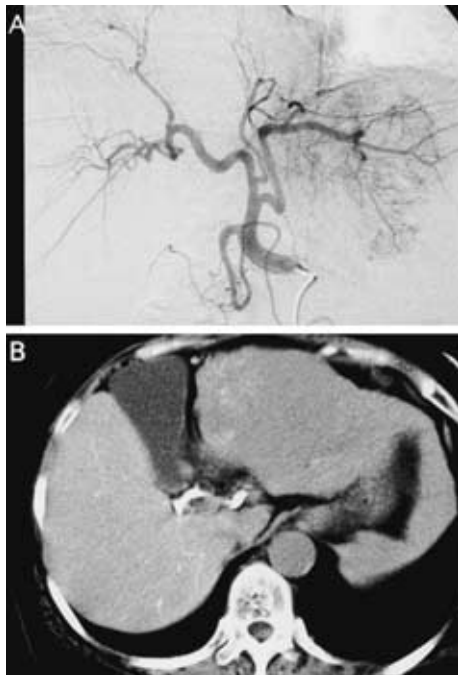


Fig. 2 A : Angiography showed the tumor stain from the left and middle hepatic artery. B : Abdominal CTA showed the enhanced tumor in the left lobe of the liver.



小を認めた (Fig. 4-C, D).

また、この時点での腫瘍マーカーは、AFP 67.4ng/ml, PIVKA II 180mAU/ml と低下を示した。

今後の治療として、肝予備能が不良で肝切除術は困難であり、肝臓に対して TAI の追加治療が必要であると考えられること、腹直筋転移巣に対し側副血行が発達した場合、側副血行に対する TAI が極めて困難であると予想されること、TAI の治療効果により切除による腹壁欠損が軽度であることから、2001年7月19日、右腹直筋腫瘍切除術を施行した。腫瘍存在部位は、子宮外妊娠手術時の術創との連続性はなかった。腫瘍は、腹直筋筋膜前鞘への浸潤はなく腹直筋内に局限していた。腹直筋筋膜前鞘を温存し、腹膜は合併切除した。

肉眼的所見：腫瘍は、2.5×1.5cm の大きさで、黄褐色、比較的境界明瞭で被膜形成は明らかではなかった (Fig. 5)。

組織学的所見：腫瘍は大部分壊死に陥っていたが、一部の残存した腫瘍細胞から肝細胞癌の転移と診断した (Fig. 6)。経過中に肝生検、PEIT などの穿刺の既往は全くなく、子宮外妊娠手術時の術創とは連続性はなく、下腹壁動脈経路の腹直筋への純粋な血行性転移であった。

術後第 12 病日に退院したが、術後 5 か月の現在、腹直筋腫瘍の再発はなく、また、他臓器への転移もなく、腫瘍マーカーも、AFP 25.6ng/ml, PIVKA II 70mAU/

Fig. 3 A : Angiography showed the tumor stain from the inferior epigastric artery. B : Abdominal CTA showed the enhanced tumor in the right rectus abdominis muscle.

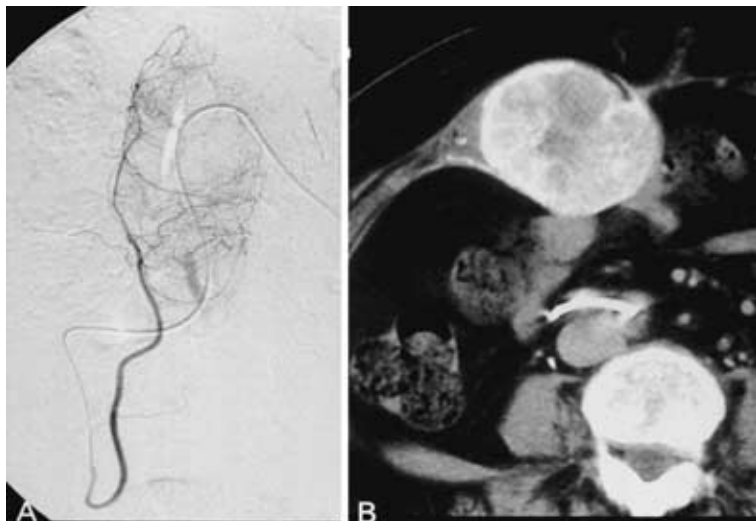
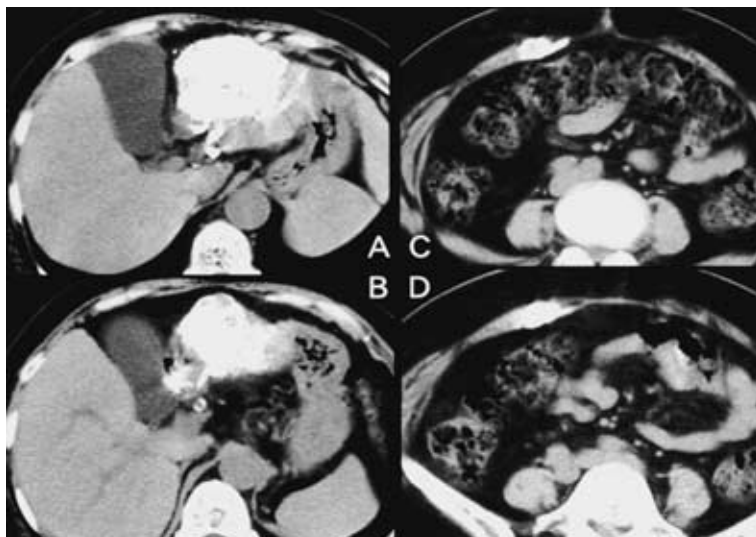


Fig. 4 Abdominal CT scan after transcatheter arterial infusion A, B : The size of the liver tumor decreased slightly. C, D : The size of the tumor in the right rectus abdominis muscle decreased certainly.



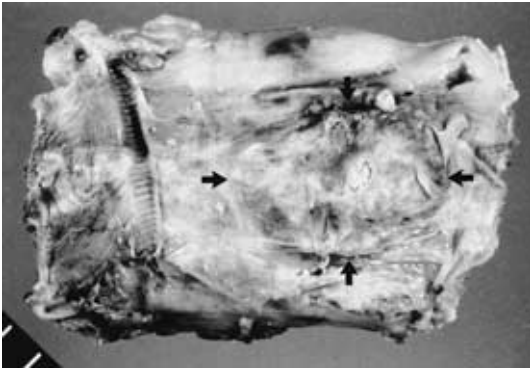
ml と低下を示し、肝腫瘍の経過観察中である。

考 察

肝細胞癌の腹直筋への転移進展を考える場合(1) 肝円索経由や腫瘍の成長に伴う直接浸潤¹²⁾(2) 肝生

検や PEIT などの穿刺部位への播種性転移³⁾⁻⁸⁾(3) 肝細胞癌術後の手術瘢痕部位への接触性播種性転移⁹⁾¹⁰⁾(4) 純粋な血行性転移¹¹⁾、に分けられる。従来より(1)(2)(3)に当てはまる症例の報告が大部分で、

Fig. 5 The cut surface of the tumor in the rectus abdominis muscle was yellowish.



(4)に当てはまる症例の報告は、極めてまれである。自験例では、経過中に穿刺の既往はなく、子宮外妊娠手術時の術創との連続性もないため、純粋な血行性転移と考えられた。

肝細胞癌の腹直筋転移の腹部造影CT像は、中等度に造影される腫瘍として描出されることが多いとされている²⁾。自験例でも、腹部造影CTで同様の所見であった。

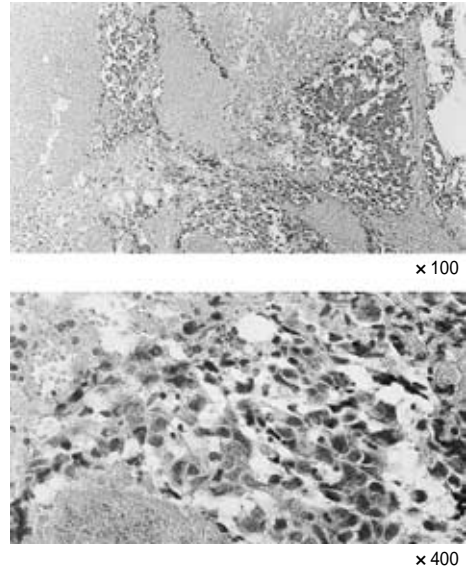
また、自験例では、血管造影検査で腹直筋転移巣の栄養血管として右下腹壁動脈を同定することが可能で、著明な腫瘍濃染像がえられ、同時に施行したCTAで、著明に造影される腫瘍が描出された。これは、腹直筋転移巣でも肝細胞癌の画像的特徴を有していると考えられた。

治療に関しては、肝細胞癌原発巣に対しては、腫瘍の進展と肝機能に応じ、手術、PEIT、TAIなどを選択すれば良いと考えられる。腹直筋転移巣に対する治療は、転移進展の形式にかかわらず可能であれば切除が一般的である²⁾⁻¹¹⁾。

自験例では、肝細胞癌原発巣に対して、切除のためには肝左葉切除術が必要であるが、ICG R15が33.6%であることから切除は断念し、TAIを選択した。また、腹直筋転移巣に対して、発見時の状態で切除すると広範な腹壁欠損の生じることが予想された。そこで、腹直筋転移巣の栄養血管の同定を試みたところ、右下腹壁動脈と同定することが可能であったため、肝細胞癌原発巣に対するTAIと同時に、腹直筋転移巣に対して右下腹壁動脈からのTAIを選択した。

治療効果は、TAI後約1か月で腹直筋転移層は著明

Fig. 6 The histological findings of the tumor was poorly differentiated hepatocellular carcinoma.



に縮小していたが、肝左葉の原発巣は若干の縮小にとどまった。肝細胞癌原直筋転移巣に対し、TAIを選択した報告例を認めず、自験例が第1例目であり、極めて有効な治療法であると考えられた。

次いで、腹直筋転移巣の切除時期であるが、今後、肝左葉の原発巣に対する追加治療が必要が予想されること、腹直筋転移巣に対し側副血行が発達し増大した場合、側副血行に対するTAIが極めて困難であると予想されること、腹直筋転移巣の増大後に切除が必要となった場合、広範な腹壁欠損が予想されること、などから、腫瘍縮小効果の得られている時期に腹直筋転移巣の切除を選択した。実際に、腹直筋筋膜の温存が可能で腹壁の欠損はほとんど認めず手術時期としては妥当であると考えられた。

また、TAIの腹直筋転移巣に対する治療効果としては、切除標本の組織学的所見から、大部分の腫瘍細胞が壊死に陥っており、残存腫瘍細胞は一部のみで、極めて有効であったと考えられた。

文 献

- 1) 元雄良治, 池田謙三, 山下直樹ほか: 肝円索經由の皮膚浸潤をきたした肝細胞癌の1剖検例. 肝臓 29:1269-1273, 1988
- 2) 斎藤逸郎, 山本晋一郎, 井手口清治ほか: 肝表面より腫瘤状に突出し皮膚へ浸潤転移をきたした肝細胞癌

- 胞癌の1例. 癌の臨 35:1681-1685, 1989
- 3) Soyer P, Pelage JP, Dufresne AC et al: CT of abdominal wall implantation metastases after abdominal percutaneous procedures. J of Comput Assist Tomogr 22: 889-893, 1998
- 4) Nakamura M, Tanabe Y, Ohashi M et al: Trans-abdominal seeding of hepatocellular carcinoma after fine-needle aspiration biopsy. J Clin Ultrasound 21: 551-556, 1993
- 5) Kim SH, Lim HK, Lee WJ et al: Needle-tract implantation in hepatocellular carcinoma: frequency and CT findings after biopsy with a 19-gauge automated biopsy gun. Abdom Imaging 25: 246-250, 2000
- 6) 新山豪一, 菅原 淳, 木村哲也ほか: 超音波ガイド下肝生検とエタノール局注療法による反復穿刺後に腹壁転移を来した肝細胞癌の1例. 岡山外科病理学会誌 30: 1-7, 1993
- 7) 小東克次, 姫野泰雄, 木村 達ほか: 超音波ガイド下肝生検, エタノール注入療法後に腹壁に転移をきたした肝細胞癌の1例. 日赤医 46: 515-518, 1994
- 8) 富田 豊, 川野正樹, 玉野稔博ほか: 超音波誘導下経皮的吸引生検および純エタノール注入療法が原因と思われる肝細胞癌の腹壁播種の1例. 獨協医学会誌 10: 127-133, 1994
- 9) 尾関 豊, 松原長樹, 吉野雅仁ほか: 手術瘢痕部に肝生検による転移をきたした肝細胞癌の1例. 消外 17: 1493-1500, 1994
- 10) 佐藤隆次, 木村良直, 加藤栄一: 腹壁瘢痕ヘルニアを伴った手術瘢痕部に再発をきたした肝細胞癌術後の1例. 日臨外医学会誌 58: 2115-2119, 1997
- 11) 山下 愛, 田中謙二, 鶴田伸子ほか: 腹直筋への転移をきたした肝細胞癌の1例. 日透析医学会誌 33: 1049-1051, 2000

A Case of Hematogenous Metastasis of The Rectus Abdominis Muscle from Hepatocellular Carcinoma Decreased by Transcatheter Arterial Infusion

Tsuyoshi Igami, Hiroshi Hasegawa, Seiji Ogiso, Eiji Sakamoto, Shusaku Ohira,
Toshiharu Mori, Kohtaroh Hattori, Takashi Mizuno,
Masayuki Sugimoto and Yasuyuki Fukami
Department of Surgery, Nagoya Daini Red Cross Hospital

Following type C liver cirrhosis, a 68-year-old woman was found to have tumors of the right lower abdomen and liver. Abdominal computed tomography (CT) showed enhanced tumors in the left lobe of the liver and the right rectus abdominis muscle. We conducted transcatheter arterial infusion (TAI) to the left and middle hepatic arteries for the liver tumor and to the right inferior epigastric artery for the tumor in the right rectus abdominis muscle using lipiodol and epirubisin. About a month later, the liver tumor had decreased slightly and the tumor in the rectus abdominis muscle had decreased notably. We resected the tumor in the rectus abdominis muscle, for TAI was necessary rather than hepatectomy because of the bad reverse function of the liver and the absence of abdominal wall was small. Histological findings for the resected specimen were necrotic, but we diagnosed metastasis of the rectus abdominis muscle from hepatocellular carcinoma by viable cells. About five months later, the tumor in the right rectus abdominis muscle has not been recurrent. Metastasis of the rectus abdominis muscle from hepatocellular carcinoma is extremely rare without abdominal percutaneous procedures such as percutaneous liver biopsy and percutaneous ethanol injection. Our case is to our knowledge the first involving TAI for metastasis of the rectus abdominis muscle from hepatocellular carcinoma, and this therapy was extremely effective.

Key words: hepatocellular carcinoma, metastasis of the rectus abdominis muscle, transcatheter arterial infusion

[Jpn J Gastroenterol Surg 35: 1507-1511, 2002]

Reprint requests: Tsuyoshi Igami Department of Surgery, Nagoya Daini Red Cross Hospital
2-9 Myoken-cho, Showa-ku, Nagoya, 466-8650 JAPAN