

## 臨床および実験報告

## 完全内臓逆位を伴う肝細胞癌の1切除例

柿沼 大輔<sup>1</sup> 田尻 孝<sup>1</sup> 吉田 寛<sup>1</sup> 真々田裕宏<sup>1</sup>  
 谷合 信彦<sup>1</sup> 川野 陽一<sup>1</sup> 水口 義昭<sup>1</sup> 清水 哲也<sup>1</sup>  
 高橋 翼<sup>1</sup> 秋丸 琥甫<sup>1</sup> 荒牧 琢己<sup>2</sup> 高野 照夫<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 日本医科大学大学院医学研究科臓器病態制御外科学

<sup>2</sup> 日本医科大学内科学第1教室

## A Case of Hepatocellular Carcinoma with Situs Inversus Totalis

Daisuke Kakinuma<sup>1</sup>, Takashi Tajiri<sup>1</sup>, Hiroshi Yoshida<sup>1</sup>, Yasuhiro Mamada<sup>1</sup>,  
 Nobuhiko Taniai<sup>1</sup>, Youichi Kawano<sup>1</sup>, Yoshiaki Mizuguchi<sup>1</sup>, Tetsuya Shimizu<sup>1</sup>,  
 Tsubasa Takahashi<sup>1</sup>, Koho Akimaru<sup>1</sup>, Takumi Aramaki<sup>2</sup> and Teruo Takano<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Surgery for Organ Function and Biological Regulation, Nippon Medical School, Graduate School of Medicine

<sup>2</sup>Department of Medicine I, Nippon Medical School

## Abstract

We report a case of hepatocellular carcinoma with situs inversus totalis treated by hepatectomy. A 70-year-old asymptomatic female with hepatocellular carcinomas in segments 5, 6 and 8 underwent transarterial embolization in the department of medicine. However, hepatocellular carcinoma in segment 8 relapsed, and she was referred to the department of surgery. Laboratory tests revealed elevation of serum PIVKA2 level (4,690 ng/mL). Angiography revealed tumor stain in segment 8, 3 cm in diameter. No aberrant vessels were detected on angiography. The operator stood on the patient's left, and partial hepatectomy could be performed safely after careful examination of the anatomy. Although aberrant vessels are detected in many patients with situs inversus totalis, operations can be performed safely on them with sufficient understanding of the anatomy.

(J Nippon Med Sch 2004; 71: 209-212)

Key words: hepatocellular carcinoma, situs inversus totalis

## 緒言

完全内臓逆位は、解剖学的に左右非対称性を示す臓器および脈管が、正常の左右関係を逆にした鏡像を呈する状態で、2,000人から10,000人に1人の割合で認められる比較的まれな疾患である<sup>1</sup>。今回我々は完全内臓逆位に合併した肝細胞癌に対し、肝部分切除術を施行した症例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

## 症例

症例：70歳，女性。  
 主訴：特になし。  
 家族歴：特記すべき事なし。  
 既往歴：28歳，左卵巣腫瘍に対し摘出術が施行され，内臓逆位を指摘された。46歳，くも膜下出血に対しクリッピング術が施行され，輸血が行われた。  
 現病歴：52歳時にトランスアミナーゼの上昇を指

Table 1 入院時血液検査所見

WBC	3,700/ $\mu$ l	GOT	83 IU/l
RBC	412 $\times$ 10 <sup>4</sup> /l	GPT	55 IU/l
Hb	12.4g/dl	ALP	279 IU/l
Hct	38.6%	GGT	107 IU/l
Plt	14.8 $\times$ 10 <sup>4</sup> / $\mu$ l	CHE	256 IU/l
PT	107.4%	T-BIL	0.9 mg/dl
APTT	27s	D-BIL	0.5 mg/dl
AFP	13.0%	ZTT	20.1 U
PIVKA-II	4,690ng/ml	TTT	19.4 U
HCVAb	( + )	TP	8.1 g/dl
HBsAg	( - )	Alb	4.4 g/dl
ICG <sub>R</sub> 15	29.3%	BUN	14.1 mg/dl
		Cr	0.87 mg/dl
		NH <sub>3</sub>	38 $\mu$ g/dl



Fig. 1 Chest X-ray



Fig. 2 Computed tomography



Fig. 3 Angiography

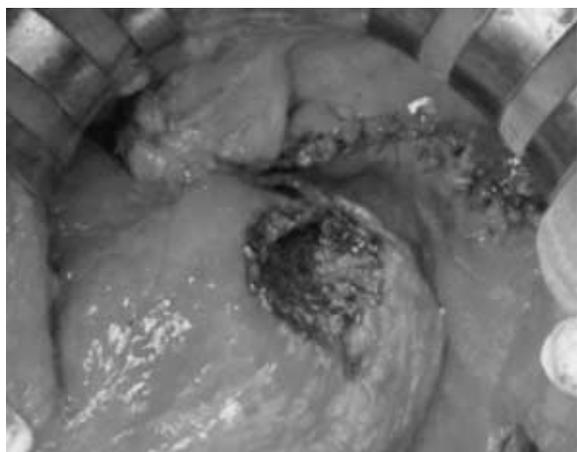


Fig. 4 Intraoperative findings

摘され、63歳で慢性C型肝炎と診断された。64歳時に当院第1内科に入院し、インターフェロン療法を約3カ月間受けるも、脱毛、神経症などの副作用が出現したため中止。以後、ウルソデオキシコール、グリチルリチン酸にて経過観察されていた。

69歳、PIVKA IIの上昇と肝のS5, 6, 8に計3カ所の hypervascular lesion を認め、肝細胞癌と診断し肝動脈塞栓術を施行した。70歳時、S8に肝細胞癌の再燃を認め、再度肝動脈塞栓術を施行したが、①S8以外に再燃を認めないこと、②腫瘍が肝から突出しており破裂の危険性があること、③肝予備能が比較的保たれていることから手術目的にて第1外科に転科とな

Table 2 本邦報告例

	症例	位置	大きさ (mm)	術式	血管造影検査	報告者
1	37/M	両葉	多発性	左葉切除	正常	兼松ら (1983)
2	66/F	右葉	140 × 120	右葉切除	左肝動脈走行異常	Kimら (1989)
3	59/M	S8	30 × 30	S8 部分切除	総肝動脈走行異常	兼平ら (1990)
4	69/F	S7	25 × 20	区域切除	正常	上池ら (1990)
5	63/F	S6	15 × 13	区域切除	正常	岩倉ら (1998)
6	70/M	S2	23 × 23	S2 部分切除	総肝動脈走行異常	瀬下ら (1999)
7	70/F	S8	25 × 20	S8 部分切除	正常	自験例

った。

入院時現症：意識清明，体重 49 kg，身長 151 cm，体温 36.4，脈拍 76 (整)，血圧 130/70 mmHg，心雑音，肺雑音認めず，腹部は平坦で軟，腹水なし，肝は左上腹部に触知した。

入院時血液検査所見：Table 1 に示すように軽度のトランスアミナーゼの上昇を認めた。HCV 抗体陽性で，PIVKA II は 4,690 ng/ml と高値を示した。ICGR<sub>15</sub> は 29.3% と肝予備能の低下を認めた。

胸部 X 線検査：右胸心を認め，また左横隔膜は右より高く腫瘍による突出を認めた (Fig. 1)。

腹部 CT 検査：内臓逆位を認め，左横隔膜下 S8 に前回の肝動脈塞栓術によるリピオドール集積と，その近傍に径 3.0 cm の腫瘍性病変を認め，造影早期相で高濃度域として造影された (Fig. 2)。

腹部血管造影検査：横隔膜ドーム直下に A8 を栄養動脈とする径 3.0 cm 大の腫瘍濃染像を認めた。腹部血管の走行異常は認めなかった (Fig. 3)。

手術所見：術者は患者の左側に立ち，L 字切開にて開腹した。少量の血性腹水を認めた。完全内臓逆位を認め，横隔膜ドーム直下 S8 に横隔膜に突出する結節を認めた。術中超音波などで入念に臓器，脈管の位置関係を再確認した後，胆嚢摘出，肝部分切除術を施行した。横隔膜に高度の癒着を認めたため，横隔膜を合併切除した (Fig. 4)。

切除標本所見：径 3.0 cm の境界明瞭な単結節型腫瘍が存在した。

病理組織学的所見：高分化型肝細胞癌で一部に壊死を認めた。Hs, eg, fc(+), fc-inf(+), sf(+), s<sub>1</sub>, n<sub>0</sub>, vp<sub>0</sub>, vv<sub>0</sub>, va<sub>0</sub>, b<sub>0</sub>, im<sub>0</sub>, sm(-), LC, stage III であった。

術後経過：左胸水が原因と思われる発熱が第 15 病日まで持続するも保存的治療にて回復し，第 30 病日に退院した。現在，無再発生存中である。

## 考案

内臓逆位は先天性の内臓の位置異常で，胸腹部内臓器が正常と左右逆位をとるものであり，比較的まれな変異である<sup>1</sup>。本疾患は胸腹部臓器のすべてが逆転する完全内臓逆位と，一部の臓器のみ逆転する部分内臓逆位とに分類される。6対1の割合で完全内臓逆位が多いとされているが<sup>1</sup>，臨床的に診断されていない部分内臓逆位も存在するものと思われる。本症の成因として，全内臓転移説<sup>2,3</sup>，不同加温説<sup>2</sup>，双胎説<sup>3</sup>，胎芽回転説<sup>4</sup>，遺伝説<sup>2</sup>，organisator 説<sup>5</sup>など諸説があるがいまだ定説はない。

内臓逆位それ自体に病的意義はないが，心血管奇形，総腸間膜症，多脾症，上行結腸欠如，胆道奇形，横隔膜弛緩症，歯牙欠損などの合併奇形が多く報告されている<sup>4,6,7</sup>。本症例では合併奇形は認めなかったが，北村ら<sup>8</sup>によると内臓逆位の系統解剖例 14 例中 3 例 (21.4%) に肝動脈変異を認め，いずれも上腸間膜動脈から総肝動脈が分枝していたと報告している。この分枝の形態は通常 3~6% とされており<sup>9</sup>，その関連性が強く示唆される。

今回検索しえた完全内臓逆位を伴う肝細胞癌は自験例が 7 例目であるが<sup>10,14</sup>，そのうち 3 例 (42.7%) で総肝動脈の分枝の変異を認めている (Table 2)。肝細胞癌に限らず悪性腫瘍を合併した内臓逆位症例を経験した場合，腹部血管造影検査は重要である。手術に際しては臓器の位置が左右逆転していることによる誤認に留意しなければならない。本症例では，通常術者は患者の右側に立つところを左側に立ち，入念に臓器と脈管の位置関係を再確認し慎重に手術を進めた。術前に腫瘍の部位，他臓器との位置関係や合併奇形，血管の走行などを十分に把握すれば，内臓逆位症においても安全に手術が施行できる。

## 文 献

1. 安藤健治：内臓逆位症に就いて．グレンツゲビート 1940; 14: 1127 1161.
2. 筒井一興，松沢信五：完全内臓逆位者の胃癌手術例．臨放線 1956; 1: 637 640.
3. 安田峯生：内臓逆位症．現代外科学大系 8-B．木本誠二監修．1974; pp 261 263，中山書店 東京．
4. Shumutzer KJ, Linde LM: Situs inversus totalis associated with complex cardiovascular anomalies. Am Heart J 1958; 56: 761 768.
5. 三上美樹：内臓逆位とその成因について．新潟医学会誌 1952; 66: 289 295.
6. 勝木茂美，深町信一，小林 肇，深町信介，川西孝和，新井英樹，佐伯俊雄，山田 明，藤巻雅夫：内臓逆位症に合併した右鼠径 Richter hernia の 1 例．日臨外会誌 1991; 52: 2734 2741.
7. 三浦敏夫，内田雄三，飛永晃二，辻 泰邦，郡家真一：内臓逆位症を伴った若年者胃癌症例．外科診療 1973; 15: 871 876.
8. 北村清一郎，堺 章，中島裕子，浦野昌明，塚本泰基，丸山 真，楠本恵理：上腸間膜動脈より分枝する変異肝動脈を伴う全内臓逆位の 1 例．解剖誌 1988; 63: 547 552.
9. 陳崎雅弘：肝臓 A 良性疾患．腹部血管造影の基本と実際．平松京一編．1974; p 92，金原出版 東京．
10. Kanematsu T, Matsumata T, Kohno H, Sugimachi K, Inokuchi K: Hepatocellular carcinoma with situs inversus. Cancer 1983; 51: 549 552.
11. Kim YI, Tada I, Kuwabara A, Kobayashi M: Double cancer of the liver and stomach with situs inversus totalis A case report . Jpn J Surg 1989; 19: 756 759.
12. 兼平二郎，淀野 啓，秋村留美子，樽沢孝二，斉川裕子，斎藤陽子，百瀬昭志，竹川鉦一，西沢一治：全内臓逆位症に合併した肝細胞癌の 1 例．臨画像 1990; 6: 110 114.
13. Kamiike W, Itakura T, Tanaka H, Hatanak M, Nakamuro M, Miyata M, Izumi H: Hepatic segmentectomy on primary liver cancer with situs inversus totalis. HPB Surg 1996; 9: 169 173.
14. 岩倉伸次，中井健裕，廣川文鋭：完全内臓逆位に合併した肝細胞癌の 1 例．日臨外会誌 1998; 59: 3100 3103.

( 受付：2003 年 4 月 2 日 )

( 受理：2004 年 1 月 21 日 )