

# 琉球大学学術リポジトリ

## [症例報告]肝細胞癌を合併したBudd-Chiari症候群の 一期的手術の1治験例

メタデータ	<p>言語:</p> <p>出版者: 琉球大学医学部</p> <p>公開日: 2010-06-30</p> <p>キーワード (Ja):</p> <p>キーワード (En): Budd-Chiari syndrome, hepatocellular carcinoma, direct caval endvenectomy, partial hepatectomy</p> <p>作成者: 伊波, 潔, 古謝, 景春, 金城, 治, 国吉, 幸男, 赤崎, 満, 久貝, 忠男, 安里, 義徳, 玉城, 守, 永吉, 盛司, 平安, 恒男, 松本, 直之, 与那覇, 俊美, 新屋, 瑛一, 大田, 守雄, 城間, 寛, 喜名, 盛夫, 草場, 昭, Iha, Kiyoshi, Koja, Kageharu, Kinjyo, Osamu, Kuniyoshi, Yukio, Akasaki, Mitsuru, Kugai, Tadao, Asato, Yoshinori, Tamashiro, Mamoru, Nagayoshi, Seiji, Hirayasu, Tsuneo, Matumoto, Naoyuki, Yonaha, Toshimi, Shinya, Eiichi, Oota, Morio, Shiroma, Hiroshi, Kina, Morio, Kusaba, Akira</p> <p>メールアドレス:</p> <p>所属:</p>
URL	<a href="http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002015704">http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002015704</a>

## 肝細胞癌を合併したBudd - Chiari症候群の一期的手術の1 治験例

伊波 潔	古謝 景春	金城 治	国吉 幸男
赤崎 満	久貝 忠男	安里 義徳	玉城 守
永吉 盛司	平安 恒男	松本 直之	与那覇俊美
新屋 瑛一	大田 守雄	城間 寛	喜名 盛夫
草場 昭			

琉球大学医学部第二外科

### はじめに

今回、我々は肝細胞癌を合併した Budd-Chiari 症候群に対し、一期的に肝切除術及び下大静脈パッチ拡大術を施行した一症例を経験したので報告する。

### 症 例

症 例：38才，男性。

主 訴：悪寒，発熱。

既往歴：22年前に右側胸部を打撲。18年前、肺結核にて左上葉切除術を受ける。

家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：昭和63年4月23日，悪寒，発熱あり。4月26日，某医受診。入院，精査にて肝細胞癌の疑いを受け，5月24日，手術目的にて当科入院となる。

入院時現症：身長154.1cm，体重54.5kg。眼瞼結膜に貧血，黄疸を認めず，頸部，胸部には特に異常所見を認めなかった。腹部では肝を一横指触知するも，明らかな腹壁静脈の怒張はなく，下肢では色素沈着を軽度認めるも，浮腫は見られなかった。

胸部X線所見：左上葉切除術を受けているため，気管が左へ，左主気管枝が上方へ偏移し，左上肺野に Cavity を有する病変が疑われた。

(Fig.1)

術前検査成績：白血球 $8200/mm^3$ ，赤血球516

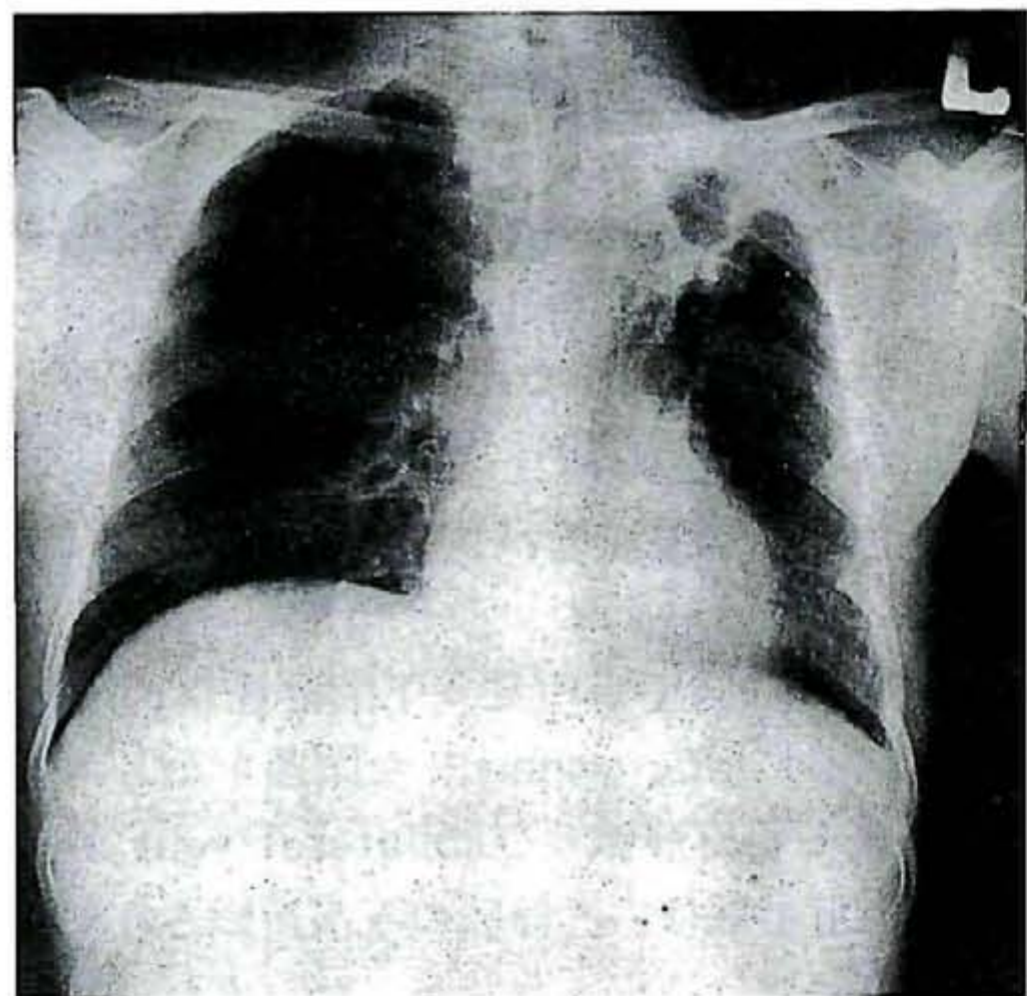


Fig 1 術前胸部X - P

$\times 10^4/mm^3$ ，Hb14.3g/dl，Ht47.3%と貧血はなく，血小板は $17.7 \times 10^4/mm^3$ ，フィブリノーゲン363mg/dl，トロンボテスト74%と凝固系も正常であったが，血沈が一時間値25mmと亢進していた。また，肝機能検査ではr-GTPが70IU/lと若干上昇していたが，他の一般肝機能検査はすべて正常であった。ICG15分値では7.3%と正常であったが，R-maxでは1.69mg/kgと低下していた。HBs抗原，抗体は共に陰性で， $\alpha$ -Feto. は500ng/mlと著明に上昇していた。ツ反では， $10 \times 9/22 \times 18$ mmと陽性であった。

術前腹部CT所見：肝右葉 Seg. 7 に中心部に low density lesion を伴った約6cm径のmass

を認め、enhance-CTでは、辺縁は強く染まった。また、奇静脈は著明に拡張していた。(Fig.2)

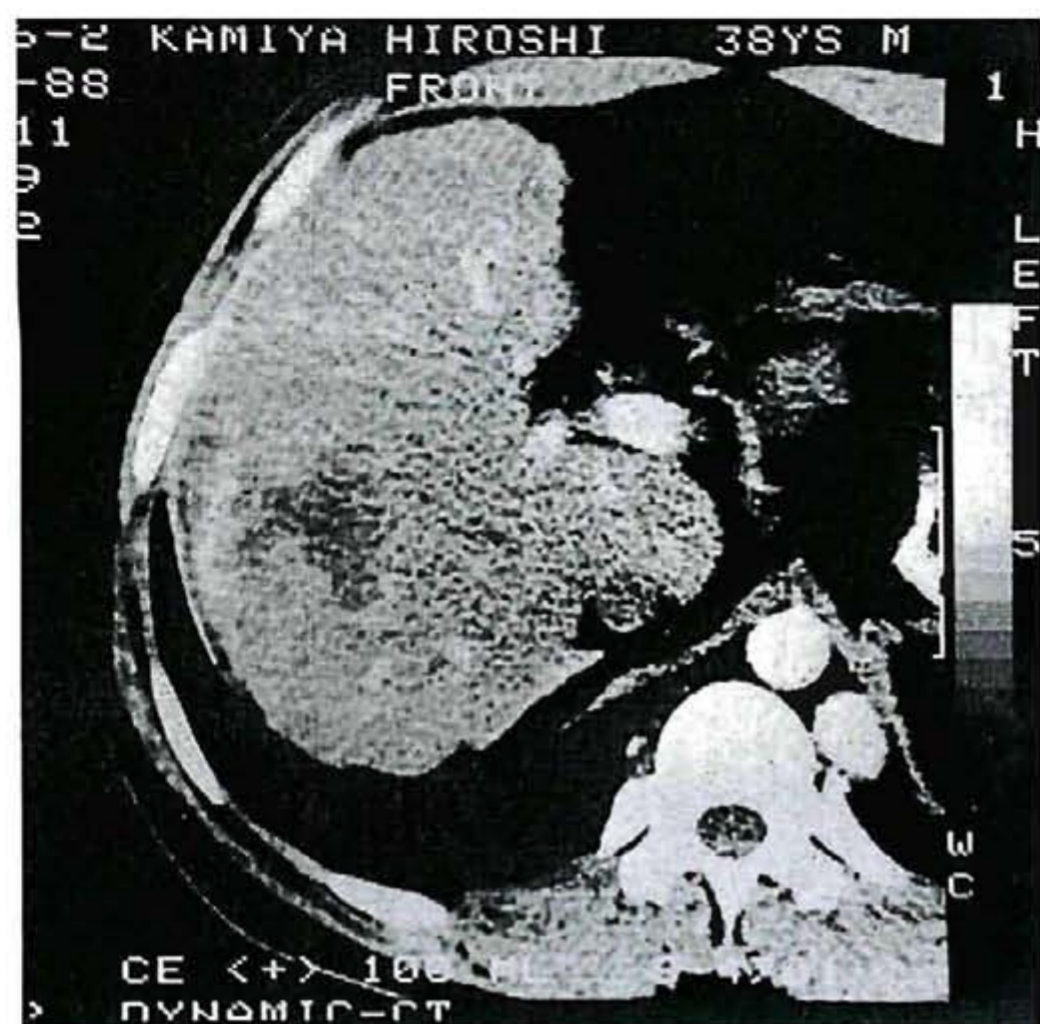


Fig 2 術前腹部CT

術前腹腔動脈造影所見：右肝動脈後区域枝より出る多数の腫瘍血管が見られ、tumor stainも認められた。

術前下大静脈造影所見：下大静脈はFig. 3に示すようにlong segmentな閉塞を示し、著明に拡張した奇静脈及びcollateral veinが見られた。肝静脈は右肝静脈のみが造影され、中及び左肝静脈は造影されなかった。また、下大静脈圧は22 cm H<sub>2</sub>O，下大静脈-右房間圧較差は21 cmH<sub>2</sub>Oと高値を示した。

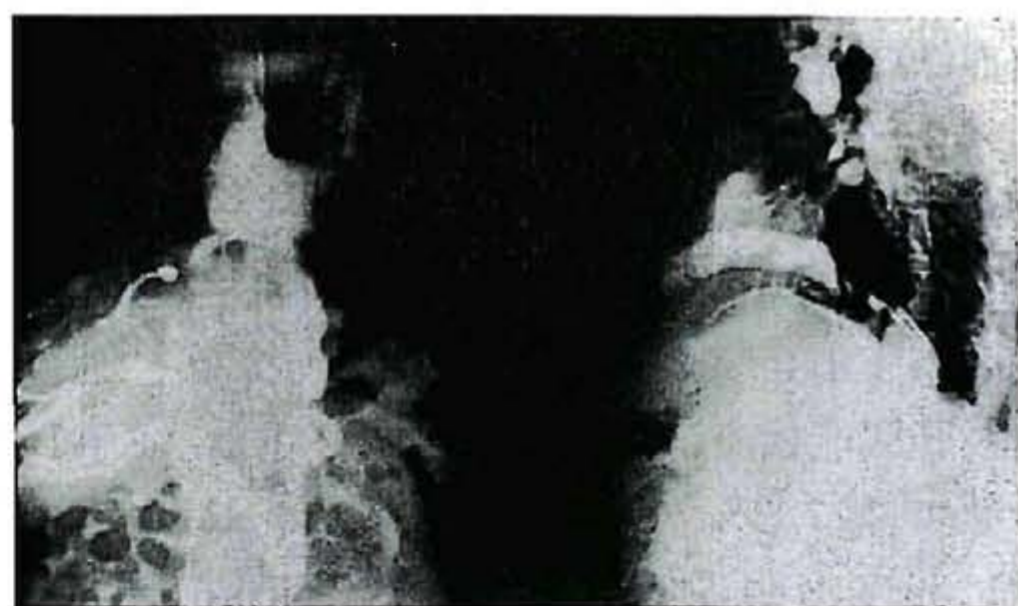


Fig 3 術前下大静脈造影

以上より、肝細胞癌を合併したBudd-Chiari症候群と診断し、手術を計画したが、喀痰検査にてガフキー6号と、活動性肺結核が発見さ

れたため、手術は延期し、INH, RF, EBによる抗結核療法を2.5ヶ月間行なった。その間に肝細胞癌の進行を抑えるため、Adriamycin 20mg, MMC 10mg, lipiodol 10mlによるchemo-embolizationを施行した。Fig. 4にembolization後7週目のCTを示すが、lipiodolの集積はまだ認められ、腫瘍は縮小している。doterは認められず、 $\alpha$ -Feto. は31.5 ng/mlへと減少していた。

肝細胞癌は治癒切除可能と考え、一期的手術を行った。

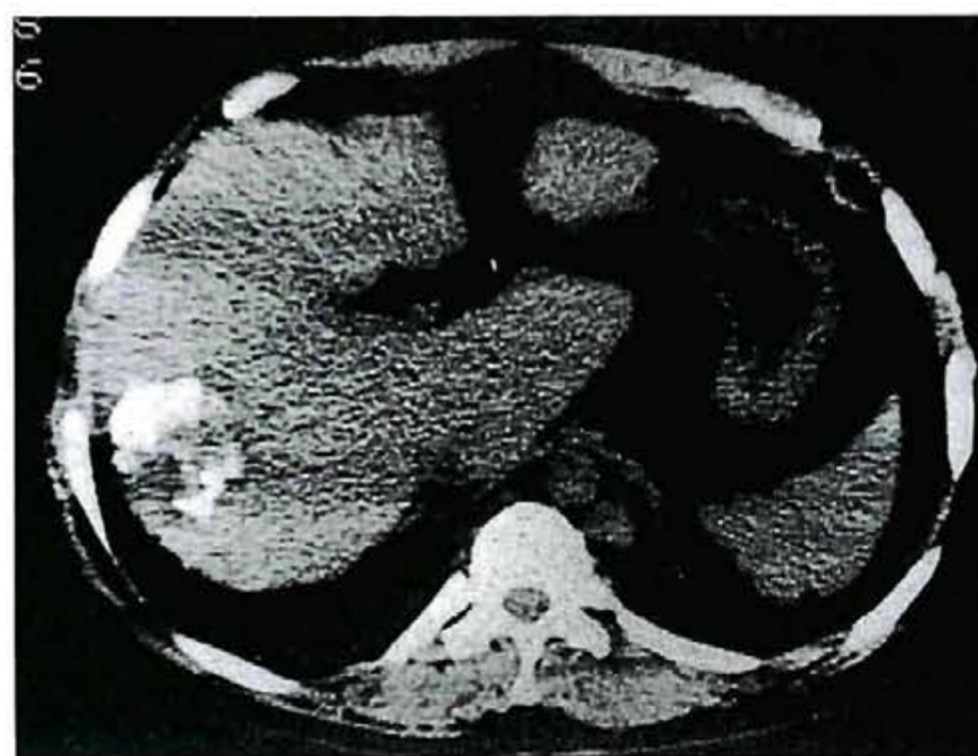


Fig 4 術前腹部CT (Embolization後7週)

手術所見：右第7肋間開胸及び開腹にて行った。横隔膜を切離し、肝を脱転し、まず始めに術中エコーを用いて、腫瘍より3 cm離して、腫瘍を含め肝部分切除術を行った。次に止血は十分に行った後、F-Fバイパス下に下大静脈直視下パッチ拡大術を施行した。閉塞部下大静脈は肝組織内に埋もれていたため、肝組織を切離して、露出し得た。閉塞部は8 cmとlong segmentな閉塞であったが、頭側約5 cmはほとんど痕跡のみであった。肝静脈は右のみ開存しており、中及び左肝静脈は器質化した血栓により閉塞していたが、3本共に開存させることができた。用いた自己心膜の大きさは10×3 cmと、大きなパッチを要した。手術時間は6時間45分、部分体外循環時間は25分、術中出血量は3250gであった。

摘出標本肉眼所見：Fig.5に示すように、腫瘍は肝表面にほとんど達していたが、そのほと

んどは壊死に陥っていた。腫瘍の大きさは4.9×3.2×4.1 cmであった。

病理組織学的所見：壊死部の周囲にviableな腫瘍組織がわずかに存在しているのみであっ

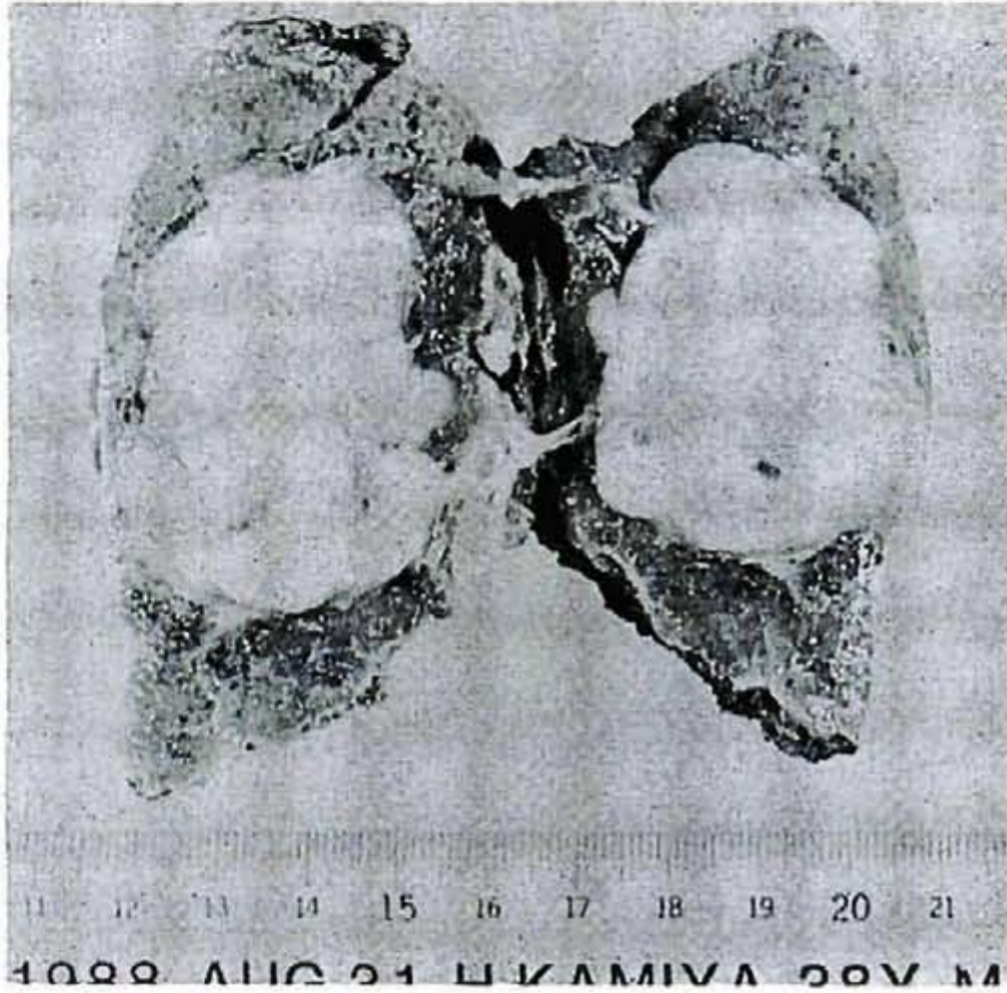


Fig 5 摘出標本

た。腫瘍部分では肝細胞及び sinusoid の構造の乱れがあり、索状構造を示していた。また、肝細胞の核の大小不同も見られ、mitosis も散見され、Edmondson 2 型の肝細胞癌と診断された (Fig.6)。非腫瘍部分の肝組織では幅のあまり広くない線維成分の増生によって境された大小の偽小葉が見られ、グリソン鞘には軽度の慢性炎症性細胞浸潤が認められる乙型肝炎の像と中心静脈を中心とした線維増生を強く示



Fig 6 病理組織像(肝細胞癌部)(HE×200)

すうっ血型肝硬変の像を呈する部分が存在した (Fig. 7)。

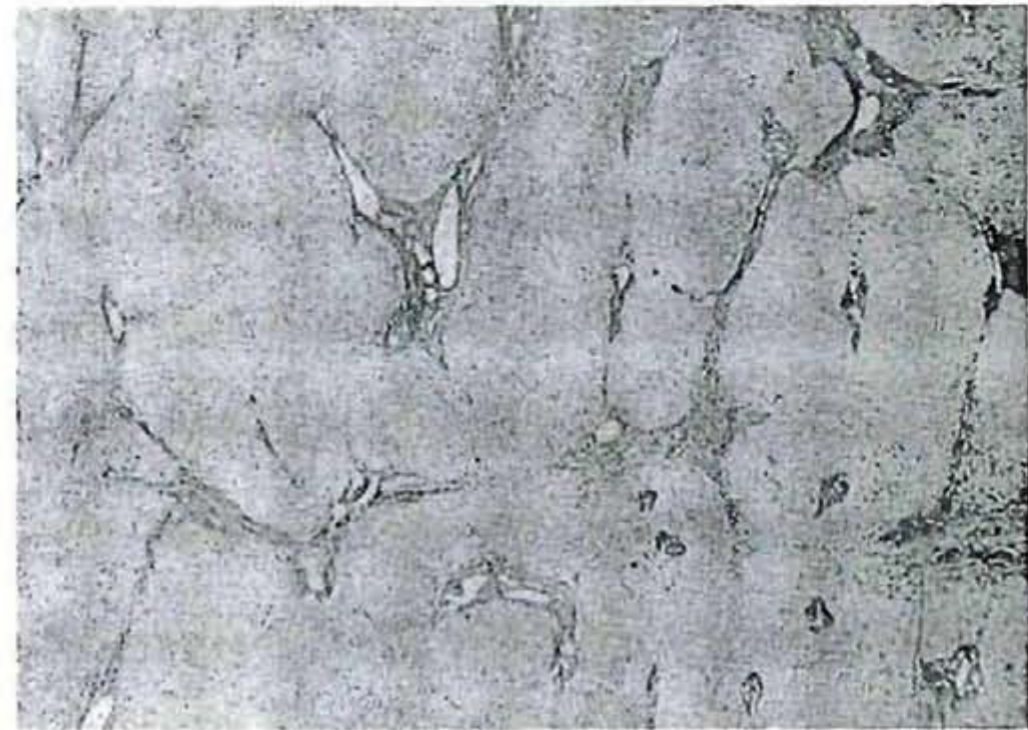


Fig 7 病理組織像 (非肝細胞癌部)  
(Van Gieson×40)

術後経過：術後経過は良好で、術前500以上あった $\alpha$ -Feto. は2.9 ng/mlと正常となっていた。再建した下大静脈は良好に開存し (Fig. 8)、下大静脈圧は14cmH<sub>2</sub>O、下大静脈-右房間圧較差は12cmH<sub>2</sub>Oへと低下し、軽快退院した。

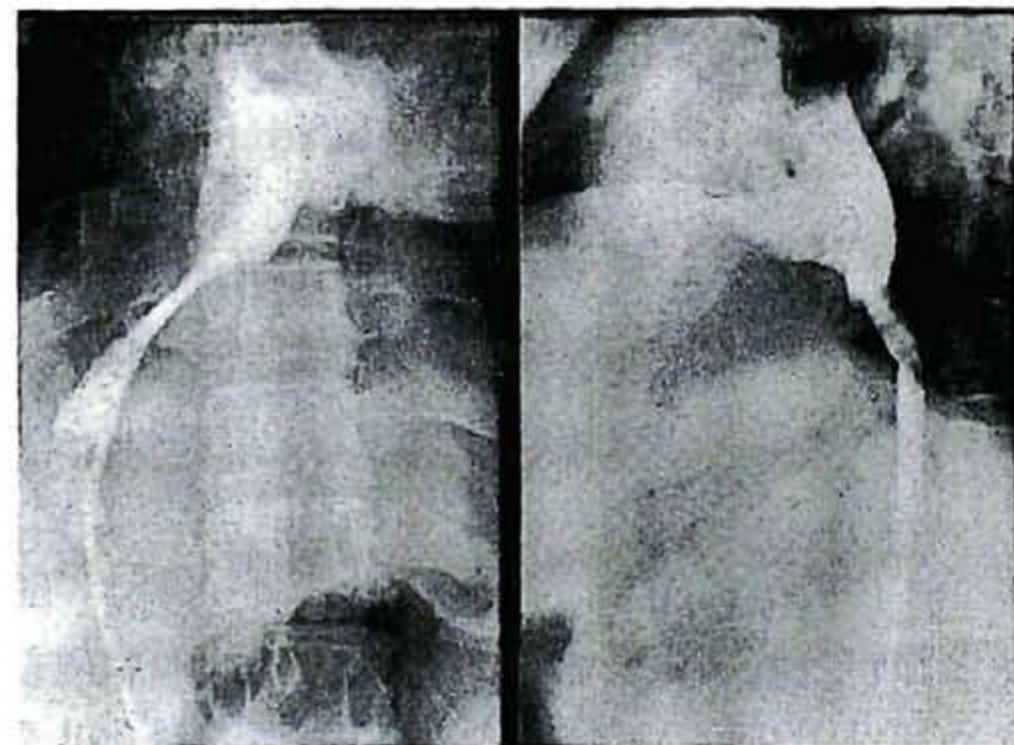


Fig 8 術後下大静脈造影

### 考 察

Budd-Chiari 症候群は、本邦に多く見られる疾患であるが、その自然予後は極めて不良であり、Rector は2年以内にその40%が死亡すると報告している。<sup>1)</sup> またその内科的治療の予後も不良であり、Nakamura によれば、死亡時平均年齢は男性41才、女性37才で、発症推定年齢から平均生存期間を11年とされている。<sup>2)</sup> 我々

Operative Results of Budd-Chiari Syndrome  
(Oct.1979~Oct.1988, II .Surg.Dep.R.U.H.)

No	Age (y.)	Sex	Pathology	Follow up (yrs)	Patency	Results
1	56	F	Cirrhosis	9.0	Patent	Excellent
2	33	M	Fibrosis	6.3	Patent	Hepatoma (Ope.Good)
3	32	F	Fibrosis	5.8	Patent	Excellent
4	48	M	Cirrhosis	3.8	Patent	Excellent
5	44	M	Cirrhosis	3.7	Patent	Excellent
6	59	F	Cirrhosis	3.5	Patent	Excellent
7	27	M	Fibrosis	3.3	Patent	Excellent
8	31	M	Fibrosis	3.1	Patent	Excellent
9	61	M	Fibrosis	2.8	Patent	Good
10	40	M	Cirrhosis	2.2	Patent	Excellent
11	60	F	Cirrhosis	2.1	Patent (PTV)	Good
12	41	M	Cirrhosis	1.3	Patent	Excellent
13	59	M	Cirrhosis	0.9	Patent	Excellent
14	52	M	Fibrosis	0.9	Patent	Excellent
15	39	M	Fibrosis	0.5	Patent	Excellent
16	38	M	Cirrhosis	0.1	Patent	Hepatoma (Good)

27~61 M/F C / F 0.1~9.0  
(45) 12:4 9 : 7 (3.1)

Table 1 症例 (Budd-Chiari 症候群)

は1979年10月以降9年間に16例のBudd-Chiari 症候群に対し、直視下パッチ拡大術を施行してきた。年齢は27~61才、平均45才。男女比は12:4。術中採取した肝組織では16例中9例が肝硬変、残り7例が肝線維症であった。手術死亡、遠隔期死亡共になく、現在までの追跡期間は1ヶ月~9年、平均3.1年で、再建した下大静脈は全例開存し、ほとんどの症例で投薬も必要とせず、全例社会復帰している (Table 1)。また、本症には肝細胞癌の合併が高率であり、31~50%と報告されている<sup>1-5)</sup>。我々の教室では本症例を含め16例中2例 (12.5%) に肝細胞癌の合併をみているが、他の1例は下大静脈パッチ拡大術後4年5ヶ月目に肝細胞癌が出現し、肝切除術を施行し、術後1年10ヶ月目の現在健在である。

Budd-Chiari 症候群に対して、経心房的用指穿破術、バルーンカテーテルによる閉塞部穿刺裂開術、下大静脈-右房バイパス術等のバイパス手術などが行われてきたが、肺梗塞の問題、遠隔期における再狭窄の可能性、静脈系における人工血管の長期開存性の問題などを有している。また、これらの術式ではEndovenectomy

は行い得ず、少なくとも一本以上の肝静脈が開存していないような症例では、肝庇護という面からはまったく意味をもたない。

しかし、これまでの直視下根治術の成績は良好とは言えず、多くの報告者はそれを最も根治性のある術式と認めながらも、その手術侵襲が高いという理由から敬遠してきた<sup>9-13)</sup>。しかし、我々の教室においてはこれまで16例にF-Fバイパス下による直視パッチ拡大術を行ってきたが、手術死亡はなく、古謝の報告にもあるように、決して手術侵襲の高い術式ではなく、現在ではむしろ安全な手術術式であると考えている。

Budd-Chiari 症候群に対する外科治療は内科的治療に比べ明らかに良好であり、McCarthyらは<sup>15)</sup>、内科的治療群の死亡率は86%であり、その平均生存期間は6ヶ月であったのに対し、外科治療群の死亡率は31%であり、残り69%は平均28ヶ月生存していると報告し、また、Ahnらは<sup>16)</sup>、内科的治療群における2年生存率は、9%であったのに対し、外科治療群では54%であったと報告している。本術式による我々の症例の追跡期間は平均3.1年、現在の平均年齢は48才であるが、その遠隔期死亡はなく、全例社会復帰して、元気に日常生活を送っており、Nakamuraによる内科的治療の平均寿命39才と比較すると、<sup>2)</sup>明らかに良好な結果である。また、Senningらは直達手術後4年の症例において得られた肝組織で肝硬変の進行が停止していたと述べ、<sup>17)18)</sup>このことから長期の生存が期待できると思われる。

Budd-Chiari 症候群と肝細胞癌の関連に関して、B型肝炎が原因ではないかと考えられたが、本症におけるその合併率は20~30%であり、ウィルス以外の因子の介在が考慮されているが、<sup>19)</sup>本症例においてもHBs抗原、抗体共に陰性であり、その詳細は不明である。また、肝細胞癌の予防としての本術式の意義に関しても、その詳細は未だ結論づけ難いが、本症例を除いた15例において平均3.3年の術後経過中1例のみに肝細胞癌が発生したが、他の14例は現在の所問題なく、本術式により肝細胞癌の発生も減少させ得るものと考えられるが、Nakamuraによれば、<sup>4)</sup>

Budd-Chiari 症候群の診断から平均6.0年で肝細胞癌が発生しており、今後の経過を注意深く観察していきたいと考えている。

今回の症例では、肝細胞癌の精査中、Budd-Chiari 症候群を発見され、肝細胞癌は治癒切除可能と考え、一期的に肝切除術と直視下パッチ拡大術を施行し、良好な結果を得た。肝細胞癌を伴ったBudd-Chiari 症候群に対する一期的手術はOkamotoが報告しているが、その術式はバイパス術であり、一期的に肝切除術と直視下パッチ拡大術を施行した例は、我々の検索し得た範囲では、本症例が初めての症例である。

以上、肝細胞癌を合併した Budd-Chiari 症候群に対して、一期的に肝切除術及び下大静脈パッチ拡大術を施行した一症例を経験したので報告した。

## 文 献

- 1) Rector WG, Yuhui XU, Goldstein L, Peters RL, Reynolds TB.: Membranous obstruction of the inferior vena cava in the United States. *Medicine*, 64: 134-143, 1985.
- 2) Nakamura T, Nakamura S, Aikawa T, Suzuki O, Onodera A, Karoji N.: Obstruction of the inferior vena cava in the hepatic portion and the hepatic veins. *Angiology*, 19:479-498, 1968.
- 3) 太田明生, 亀田治男, 山田英夫, 多川 齊, 上田英雄, 大森亮雄, 常喜栄昭: Ciari 病及び Budd-Chiari 症候群について, *内科*, 22: 979-984. 1968.
- 4) Nakamura S, Takezawa Y.: Obstruction of the inferior vena cava in the hepatic portion and hepatocellular carcinoma. *Tohoku J. exp. Med.*, 138: 119-120, 1982.
- 5) Simson IW.: Membranous obstruction of the inferior vena cava and hepatocellular carcinoma in South Africa. *Gastroenterology*, 82:171-178, 1982.
- 6) 青木啓一, 宮本 巍, 清水幸宏, 村田 紘崇, 川原勝彦, 岡 良積, 岡本英三: 肝部下大静脈閉塞症. *日外会誌*, 88:622-628, 1987.
- 7) Nagasue N, Ogawa Y, Yukaya H, Chang YC, Kaneko S.: Cavo-atrial shunt with externally stented PTFE graft for Budd Chiari syndrome with caval obstruction. *Br.J.Surg.*, 74: 1177-1178, 1987.
- 8) 青木啓一, 宮本 巍, 八百英樹, 村田紘崇, 岡 良積, 前田信証, 山下克彦: 肝部下大静脈閉塞症に対する下大静脈-右心房バイパス術の1症例. *日外会誌*, 87:118-123, 1986.
- 9) 数井 久, 浜谷秀宏, 佐々木孝, 三品寿雄, 草島勝之, 小松作蔵: 肝部下大静脈閉塞症に対する直視下大静脈再建術. *日胸外会誌*, 33: 1123-1127, 1985.
- 10) 夜久 均, 白方秀二, 佐藤伸一, 佐々木義孝, 中路 進, 岡 隆宏, 橋本 勇: Budd Chiari 症候群に対する直視下血行再建術の1例, *日外会誌*. 86:948-952, 1985.
- 11) Nakao K, Adachi S, Kawashima Y, Okamoto E, Manabe H.: A radical operation for the Budd-Chiari syndrome associated with obstruction of the inferior vena cava. *J. Cardiovasc. Surg.*, 25:216-221, 1984.
- 12) Murphy JP, Gregoric I, Cooley DA.: Budd-Chiari syndrome resulting from a membranous web of the inferior vena cava: Operative repair using profound hypothermia and circulatory arrest. *Ann. Thorac. Surg.*, 43:212-214, 1987.
- 13) 古謝景春, 池村富士夫, 伊波 潔, 国吉幸男, 上里忠興, 喜名盛夫, 草場 昭: F-F バイパス使用による Budd-Chiari 症候群に対する直視下根治手術. *日外会誌*, 86:209, 1986.
- 14) 古謝景春, 草場 昭, 国吉幸男, 伊波 潔, 赤崎 満, 喜名盛夫, 久貝忠男, 玉木正人, 城間 寛, 金城 治: 手術及び遠隔成績よりみたBudd-Chiari 直視下根治手術の有用性. *脈管学*, 28:854, 1988.
- 15) McCarthy PM, van Heerden JA, Adson MA, Schafer LM, Wiesner RH.: The Budd-Chiari syndrome. *Arch. Surg.*, 120:657-

662, 1985.

16) Ahn SS, Yellin A, Sheng FC, Colonna JO, Goldstein LI, Busuttil RW.: Selective surgical therapy of the Budd-Chiari syndrome provides superior survivor rate than conservative medical management. *J.Vasc.Surg.*, 5:28-37, 1987.

17) Bansky G, Ernest C, Jenni R, Zollikofer C, Burger HR, Senning A.: Treatment of Budd-Chiari syndrome by dorsocranial liver resection and direct hepatoatrial anastomosis. *J.Hepatology.*, 2: 101-112, 1986.

18) Senning A.: The cardiovascular surgeon and the liver. *J.Thorac.Cardiovasc. Surg.*, 93:1-10, 1987.

19) 平田和文, 三谷 健, 前田幸夫, 湯本泰弘, 遠藤 浩, 長島秀夫, 清水一彦: Budd-Chiari 症候群に続発した肝細胞癌の2症例. *日消病会誌*, 78:147, 1981.

20) Okamoto E, Suzuki F, Kuwata K, Shimizu Y, Toyosaka A, Fujiwara S.: Simultaneous radical surgical treatment for membranous obstruction of the inferior vena cava and the coincident hepatocellular carcinoma. *Jpn.J.Surg.*, 13:135-140, 1983.

## Surgical Treatment for Budd-Chiari Syndrome Combined with Hepatocellular Carcinoma: a Case Report

Kiyoshi Iha, Kageharu Koja, Osamu Kinjyo, Yukio Kuniyoshi, Mitsuru Akasaki, Tadao Kugai, Yoshinori Asato, Mamoru Tamashiro, Seiji Nagayoshi, Tsuneo Hirayasu, Naoyuki Matumoto, Toshimi Yonaha, Eiichi Shinya, Morio Oota, Hiroshi Shiroma, Morio Kina and Akira Kusaba

Second Department of Surgery  
Faculty of Medicine  
University of the Ryukyus

Key words: Budd-Chiari syndrome, hepatocellular carcinoma, direct caval endvenectomy, partial hepatectomy.

### Abstract

A 38-year-old Japanese man with Budd-Chiari syndrome combined with hepatocellular carcinoma was successfully treated by direct reconstruction with open endvenectomy of the occluded vena cava and partial hepatectomy.

In preoperative CT scanning, a round low density lesion, approximately 6 cm in diameter, was found in the superior-posterior segment of the liver.

Inferior cavography and right atriography performed simultaneously demonstrated a complete obstruction of the hepatic vena cava, 8 cm in length, and left and middle hepatic veins.

The venous pressure of the infrahepatic vena cava was moderately high with 220 mm H<sub>2</sub>O.

Laboratory examinations revealed a slight hepatic dysfunction including serum GOT of 70 IU/L and R-max in ICG disappearance test of 1.7 mg/kg. Alfa-fetoprotein level in serum was considerably elevated with a reading of 500 ng/ml.

No esophageal varices were demonstrated preoperatively.

The right thoracic and peritoneal cavity was entered through a right thoracoabdominal approach.

The hepatic tumor was removed by partial resection of the superior-posterior segment of the liver.

The occluded vena cava and hepatic veins were reconstructed by open endvenectomy technique with the aid of partial extracorporeal perfusion using femoro-femoral bypass technique.

The caval venotomy was repaired by pericardial patch graft.

Before making caval venotomy, the half round of the pericardial graft was longitudinally sutured on the wall of the posterior aspect of the occluded vena cava to cut down the clamping time in surgery.

The resected hepatic mass was characterized by hepatocellular carcinoma in pathological examination.



The liver around the mass was cirrhotic including the findings of considerable fibrosis with vascular proliferation in the Glisson sheath and formation of pseudoazinus.

The function of the reconstructed vena cava was acceptable in preoperative venography via the femoral vein.

The caval venous pressure was decreased from 220 mm H<sub>2</sub>O preoperatively to 110 mm H<sub>2</sub>O postoperatively, and alfa-fetoprotein level was also normalized from 500 ng/ml preoperatively to 2.9 ng/ml postoperatively.

The patient has been well with no recurrence of hepatic mass and no rethrombosis of the reconstructed vena cava 2 years after the surgery.