

肝硬変合併胃癌術後難治性腹水に対する 腹腔一鎖骨下静脈シャント術の経験

国立岩国病院外科

柚木 靖弘 竹内 仁司 大島 祐
安井 義政 田中屋宏爾 小長 英二

肝硬変を合併した胃癌術後に生じた難治性腹水に対して Denver® Ascites Shunt System (Percutaneous Access Kit) を用いた腹腔一鎖骨下静脈シャント術が有効であった1例を経験した。本法により腹水の著明な減少が得られ、術後25日目には独歩での退院が可能となった。

本法は従来の腹腔一内頸静脈シャント術に比べカテーテルの走行が直線化されることにより術後のシャント不全が防止できるだけでなく、経皮的穿刺法により手術手技が簡便化されており、手術時間が短縮される点からも優れた方法と考えられる。

Key words: liver cirrhosis, peritoneo-subclavian shunt, intractable ascites

はじめに

胃癌術後にみられる腹水貯留の多くは一過性であるが、まれに治療に抵抗しコントロールに難渋する症例を経験する。

今回、われわれは肝硬変を合併した胃癌症例の術後に生じた難治性腹水に対して Denver® Ascites Shunt System (Percutaneous Access Kit) (以下、本システムと略記) を用いた腹腔一鎖骨下静脈シャント術 (以下、本法と略記) を施行し、腹水の著明な減少が得られ、quality of life (以下、QOL と略記) が改善した症例を経験したので報告する。

症 例

患者: 62歳, 女性

主訴: 腹部膨満, 呼吸困難

既往歴: 肝硬変 (C型)

本法施行前病歴: 1996年4月, 当科にて胃幽門部小弯の Borrmann 3型胃癌に対して幽門側胃切除術・リンパ節郭清を施行。病理組織所見は低分化腺癌で、すでに16a₂¹⁾の腹部大動脈周囲リンパ節へも転移が認められる進行胃癌であった。胃癌取扱い規約 (改訂第12版)¹⁾に従うと Ant, Less, 3型, t₂(mp, s₀), n₄(+), P₀, H₀, M₀で、総合的進行程度はIVbであった。また、リンパ節は臍頭後部リンパ節を除き第3群リンパ

節までを系統的に郭清し、腹部大動脈周囲リンパ節は16a₂と16b₁を郭清した。なお、術中所見では肝臓は豆板状で完成された肝硬変の状態であった。

胃癌術後経過: 術翌日に AST・ALT・T. Bil・D. Bil の軽度の上昇が見られたが徐々に軽快した。術後3日目より Winslow 孔に留置したドレーンより1日1,000~1,600mlにも及ぶ大量の黄色透明の腹水の排出が見られた。術後16日目にドレーンを抜去し一般的なナトリウム制限・水分制限・利尿剤投与にて腹水のコントロールを試みたが、腹水貯留傾向は強く頻回の腹水穿刺排液を要した。その結果低蛋白・低アルブミン血症を生じ大量のアルブミン製剤・新鮮凍結血漿の投与が必要であった。術後82日目より腹水濃縮灌流再静注法を計4回施行したが、腹水貯留傾向は抑制されるものの効果は一時的にすぎず十分な腹水のコントロールはできなかった。また、施行後血清 FDP の上昇が見られ播種性血管内凝固症候群 (以下、DIC と略記) としての治療を要した。

血液生化学検査 (本法施行前): 低蛋白・低アルブミン血症・血清電解質異常を認めた (Table 1)。

腹部 CT (本法施行前): 腹腔内に大量の腹水の貯留を認めた (Fig. 1a)。

腹水所見: 腹水は淡黄色・清。細胞性分に乏しく細胞診で悪性細胞を認めなかった。また細菌培養も陰性であった。腹水中の蛋白・アルブミン値は高値で血清蛋白・アルブミン値との比はそれぞれ70%・74%と高

<1998年4月22日受理>別刷請求先: 柚木 靖弘
〒740-0041 岩国市黒磯町2-5-1 国立岩国病院
外科

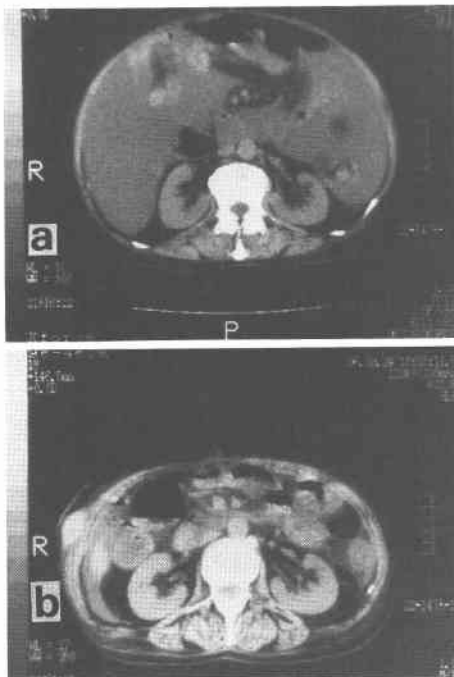
Table 1 Blood analysis prior to the shunt placement

WBC	7,030 /mm ³	BUN	13.7 mg/dl
RBC	381×10 ⁴ /mm ³	Crea	0.5 mg/dl
Hb	13.5 g/dl	Na	120 mEq/l
Ht	37.8 %	K	5.1 mEq/l
Plt	17.4×10 ⁴ /mm ³	Cl	93 mEq/l
T.P	4.4 g/dl	CRP	0.2 mg/dl
Alb	1.9 g/dl	PT	84.8 %
T. Bil	1.1 mg/dl	HPT	80.1 %
D. Bil	0.4 mg/dl	AT III	73 %
ChE	178 IU/l	FDP	6 μg/ml
AST	23 IU/l	HBs-Ag	(-)
ALT	12 IU/l	HBs-Ab	(-)
ALP	204 U/l	HCV-Ab	(2+)
γ-GTP	14 IU/l		
LDH	401 IU/l		

Table 2 Ascitic fluid analysis prior to the shunt placement

color	straw-colored	T.P	3.1 g/dl
turbidity	clear	Alb	1.4 g/dl
specific gravity	1.023	LDH	278 IU/l
Rivalta's reaction	negative	Amylase	53 IU/l
fibrin eduction	negative	T. Chol	55 mg/dl
		T.G	54 mg/dl
bacterial culture	negative	Na	112 mEq/l
cytology	class II	K	4.4 mEq/l
		Cl	84 mEq/l

Fig. 1 a: CT scan film showed a large amount of ascitic fluid before peritoneo-subclavian shunting. b: Shunting made a remarkable decrease of ascites.



率であった (Table 2).

大量の腹水の貯留により体動困難で坐位もとれず食事も不可能であった。また、腹水による横隔膜挙上に伴い呼吸困難の訴えも強かった。このままの保存的治療は限界と判断し、本法を予定した。

手術所見：1996年9月、全身麻酔下に手術を施行した。1) 経皮的穿刺法にて右鎖骨下静脈を穿刺した後にguide-wireを留置。2) 右肋弓下に5cmの横切開を加え、外腹斜筋腱膜直前まで皮下組織を剝離。Douglas窩に向けて穿刺し、腹水の逆流を確認。guide-wire・peel-away introducerを用いてDenver® Ascites Shunt Systemの腹腔カテーテルを挿入。3) 右肋弓下横切開より皮下剝離を頭側に進め、肋骨上にpump chamberを留置するpocketを作成。4) 皮下tunnelerを用いて静脈カテーテルを右鎖骨下静脈穿刺部まで誘導した後、guide-wire・peel-away introducerを用いて上大静脈に留置。手術所要時間は約40分であった (Fig. 2)。

本法術後経過：術当日には腹水の急速な血管内流入に伴い大量の利尿が生じた。術後10時間目頃より多源性心室性期外収縮が認められたが、利尿に伴い血清カリウム値の急速な低下が生じたためと考え、カリウム製剤の投与を行い軽快した。また、術翌日より血清FDPの急激な上昇が見られたが、腹水中のcollagenや前凝固因子の血管内流入に伴いDICを生じたものと考えgabexate mesilate (FOY®)・heparinの投与を行い軽快が得られた。

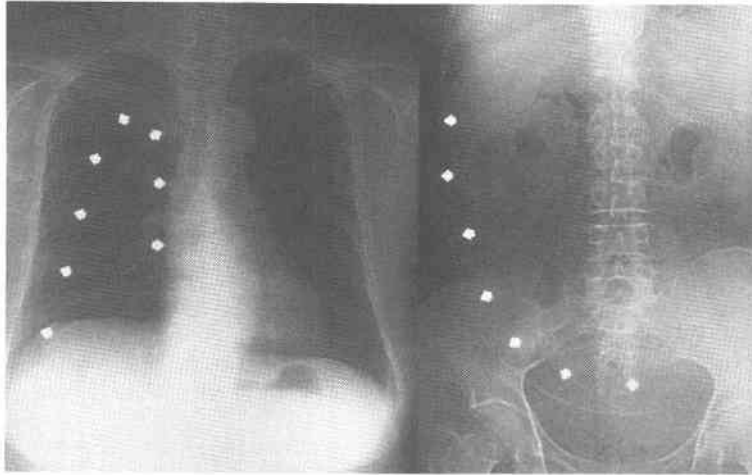
本法の効果は著明で、術後25日目には独歩での退院が可能となった。術後8か月目の時点では全身状態は良好で、腹水はほぼ消失し少量の利尿剤の併用のみでコントロールが可能であった (Fig. 1b)。

術後13か月目に静脈カテーテルの血栓閉塞により腹水の急速な再貯留をきたし、本システムの入換え術を要したが、術後18か月目の現在胃癌再発の徴候無く、また腹水も良好にコントロールできている。

考 察

難治性腹水に対する腹腔-静脈シャント術はSmith²⁾・LeVeenら³⁾の報告以来有効例も多数認められるが、肺水腫・食道静脈瘤破裂・敗血症・エンドト

Fig. 2 Arrows indicate the shunting catheter which runs without winding from peritoneal cavity to subclavian vein.



キシン血症・DICなどの重篤な合併症も報告されており、その選択は慎重になされるべきである⁴⁾⁵⁾。

自験例は一般療法・薬物療法にも関わらず大量の腹水が貯留し、また、4回の腹水濃縮灌流再静注法の効果も一時的に過ぎなかった。大量の腹水貯留による自覚症状も強く、ベッド上寝たきりの状態でQOLも非常に障害されていた。また、自験例は手術時にすでに腹部大動脈周囲リンパ節にも転移の認められる進行胃癌であったため、この腹水のコントロールによるQOLの改善・早期退院が強く望まれていた。そこで腹腔-静脈シャント術を予定した。ただし、腹水細胞診では癌細胞は検出されていないものの将来的に癌性腹水へ移行する可能性は否定できず、また癌性腹水をシャントすることにより血行性転移を促進する可能性も考えられた。自験例においてはこれらの危険性についても十分に説明し同意を得た。

自験例に対してはDenver® Ascites Shunt System (Percutaneous Access Kit)を用いた腹腔-鎖骨下静脈シャント術を施行した。従来の腹腔-静脈シャント術では静脈カテーテルを内頸静脈より挿入するのが一般的であるが、本法では鎖骨下静脈に挿入することによりカテーテル走行が直線化し術後のシャント不全が生じにくいと考えられる。石橋ら⁶⁾は右鎖骨下に切開を加え鎖骨下静脈の分枝である右胸肩峰静脈胸筋枝を求め挿入する方法を報告しているが、本システムのように経皮的穿刺法を用いると手術手技が簡便化されるだけでなく手術時間が短縮される。ただし、穿刺に伴

い気胸などの合併症が生じる可能性があり十分な配慮が必要である。自験例のQOLの改善は著明であり、本法は非常に有効な方法であったと考えられる。

自験例においては腹水のコントロールが良好となった時点で本システムの抜去につき検討を行ったが、抜去した際に腹水の再貯留をきたすか否かを調べる方法がないため留置のままとした。実際静脈カテーテルの閉塞により腹水再貯留をきたし本システムの入れ換え術が必要であったことより抜去不可能と考える。また、従来の腹腔-内頸静脈シャント術でのカテーテル閉塞は70%の高率にも及ぶとの報告がある⁷⁾。自験例においても再々閉塞により腹水が貯留する可能性もあり嚴重な経過観察が必要である。

悪性腫瘍に合併した腹水に対して本法は前述のごとく血行性転移を促進する可能性を否定できない。自験例においては血行性転移に対して特に予防的な対策は講じなかったが、幸いにも現時点では明らかな再発の兆候は認められていない。癌性腹水に対する腹腔-静脈シャント術の報告例⁸⁾⁹⁾は少ないが、いずれもQOLの改善に有効であったとしている。このような症例においてどのように転移を予防するかは今後検討すべき課題の1つと考える。

文 献

- 1) 胃癌研究会編：胃癌取扱い規約。改訂第12版。金原出版、東京、1993、p1-51
- 2) Smith AN: Peritoneocaval shunt with Holter valve in the treatment of ascites. Lancet 1: 671

- 672, 1962
- 3) LeVein HH, Christoudias G, Ip M et al: Peritoneo-venous shunting for ascites. *Ann Surg* 180: 580—591, 1974
- 4) 鈴木一幸, 中村篤志, 加藤章信ほか: 肝硬変にみられる病態 成立機序と対策 腹水, 浮腫. *日臨* 52: 97—103, 1994
- 5) 前場隆志, 岡田節雄, 若林久男: 難治性腹水に対する腹腔・大静脈シャント造設後の検査値推移, 特に凝固線溶系機能について. *日腹部救急医学会誌* 17: 267—273, 1997
- 6) 岩橋順子, 浅野實樹, 中村聡一ほか: 難治性肝性胸
- 腹水に対する外科的治療の経験. *日臨外医学会誌* 56: 650—653, 1995
- 7) 秋丸琥甫, 渋谷哲男, 大場英己ほか: 難治性腹水に対する腹腔—静脈シャントの経験. *日臨外医学会誌* 43: 584—590, 1982
- 8) 小山一郎, 本田 宏, 辻 和彦ほか: 癌性難治性腹水に対する腹水ポンプ留置の経験. *日臨外医学会誌* 58: 1401, 1997
- 9) 堀 泰祐, 長山 聰, 永井利博ほか: 悪性腹水に対する治療方針 保存的治療, 化学療法, 濃縮再注入, PV シャントの比較. *日癌治療会誌* 31: 833, 1996

An Experience of Peritoneo-subclavian Shunt for Intractable Ascites after Operation for Gastric Carcinoma with Liver Cirrhosis

Yasuhiro Yunoki, Hitoshi Takeuchi, Yu Ohshima, Yoshimasa Yasui,
Kohji Tanakaya and Eiji Konaga

Department of Surgery, Iwakuni National Hospital

A shunt was placed between the peritoneal cavity and the subclavian vein with a Denver® Ascites Shunt System (Percutaneous Access Kit), for the surgical management of ascites in a patient who underwent gastrectomy for gastric carcinoma complicated by liver cirrhosis. The operation was successful to decrease the level of ascites, and the patient was discharged ambulatory on the 25th postoperative day. This operative technique is superior to the usual peritoneo-jugular shunt in two respects. First, the catheter is designed to run straight in order to prevent obstruction. Secondly, percutaneous placement of the catheter is easier and quicker than a surgical cutdown technique.

Reprint requests: Yasuhiro Yunoki Department of Surgery, National Iwakuni Hospital
2-5-1 Kuroiso, Iwakuni, 740-0041 JAPAN