

症 例 報 告

門脈圧亢進症に対して mesenteric-caval shunt 造設が奏効した 2 例

大阪医科大学外科学教室（指導指導：麻田榮教授）

三 崎 英 生・板 谷 博 之・佐々木 進次郎
枡 岡 進・藤 村 英 夫・笠 川 脩

（原稿受付 昭和38年 9 月17日）

Two Cases of Portal Hypertension Treated Successfully by Mesenteric-Caval Shunt

by

HIDEO MISAKI, HIROYUKI ITAYA, SHINJIRO SASAKI,
SUSUMU MASUOKA, HIDEO FUJIMURA and OSAMU KASAGAWA

From the Department of Surgery, Osaka Medical School
(Director : Prof. Dr. SAKAE ASADA)

Mesenteric caval shunt was successfully established as a therapeutic measure for portal hypertension in two cases, a 14-year-old female and a 39-year-old male, who had complained of frequent recurrence of intensive hematemesis.

After surgery, the portal pressure went down remarkably and roentogenograms showed a decrease of esophageal varices in both cases.

Postoperative portograms two months after surgery revealed that the shunts were patent.

The postoperative course has been uneventful so far for ten months and seven months respectively; both patients are doing fine with no episode of hematemesis or meat intoxication.

緒 言

いわゆる門脈圧亢進症に起因する食道静脈瘤の外科的療法として種々の術式が考案されているが、われわれは最近本疾患患者に対して上腸間膜静脈・下大静脈吻合(mesenteric-caval shunt)を造設することにより、一応治癒せしめえた2症例を経験したので、若干の考察を加えて茲に報告する。

症 例

症例1 14才、女子。

主訴：反復せる大量吐血。

現病歴：生来健康であったが、入院の6ヵ月前何らの誘因なく突然吐血(約200cc)及び下血を認めた。翌日再三の吐血のため、某院で胃潰瘍の診断のもとに緊急胃切除術を施行されたが、尚吐血及び下血が続くので来院した。

既往歴：家族歴：特記すべきものはない。

現症：発育やや不良、皮膚粘膜は蒼白、脈搏 110、

血圧98～54mmHg, 腹部は全般に軽度に膨隆し, 左肋弓下に5横指脾腫を触れ, 肝は右肋弓下に2横指触知した。腹壁静脈怒張は両側胸壁下部及び下腹部に軽度に認められたが, 腹水貯溜の徴はなかった。

表1 主な術前検査成績(症例1)

血液	
赤血球数	362×10 ⁴
Hb(Sahli)	62%
白血球数	2600
Ht(Wintrob)	48%
血液像	正常
血小板	107,000
肝機能検査	
モイレングラハト	18
CCF	4+
高田	0
BSP(30分)	28
血清蛋白	
総蛋白	7.1mg/dl
アルブミン	1.8 //
A/G	0.3
肝カテーテル	
肝静脈楔入圧	103mmH ₂ O
肝静脈圧	83 //
EHBF	622u/min/sqw
血中アンモニア値	1.8γ/cc

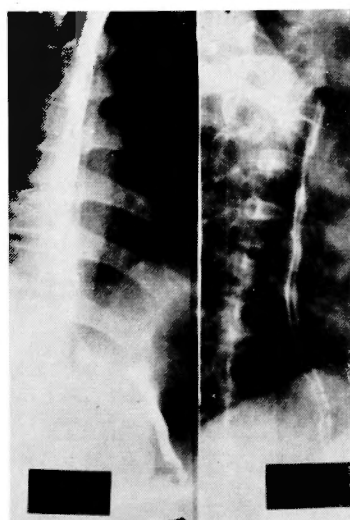


図1. 術前(左), 術後(右)の食道造影(症例1)

検査成績: 術前の検査では, 貧血, 著明な白血球減少, 血小板減少, 低アルブミン血漿, A/Gの低下, 肝機能障害, 血中アンモニア値の上昇などが認められた(表1)。また食道のレ線検査により著明な食道静脈瘤が認められ(図1), 以上の諸検査成績から門脈圧亢進症の診断のもとに手術が施行された。

手術所見: 気管内麻酔下に正中切開にて開腹するに, 腹水を認めず, 腸管には前回の手術のためと思われる癒着が認められた。大網及び腸間膜の静脈怒張はつよく, その損傷に際しては搏動性の出血をみた。肝は腫大していたが視, 触診上異常なく, 脾は暗紫色で著明な腫大を呈し, 硬度はやや軟で鬱血状態にあると思われた。

上腸間膜静脈よりカテーテルを門脈本幹に挿入し, 門脈圧を測定したところ 400mmH₂O の圧亢進を示したが, 同時に行なった門脈造影では門脈に異常所見は認められなかった。先ず脾摘を行なったが減圧効果はわずか40mmH₂Oで門脈圧はなお360mmH₂Oと高く, 更に門脈系・大静脈系吻合が必要と思われた。そこで吻合すべき門脈系の静脈を求めたところ, 脾静脈は案外細く直径5mmであったのにくらべ上腸間膜静脈本幹は怒張がつよく直径9mmもあり, これを利用する方が吻合孔の開存という点で好都合と考えられた。故に先ず上腸間膜静脈を結紮し, これを肝側方向に約10cm剥離して可動性とし, 腎静脈流入部の下方で, 下大静脈との間に端側吻合を行なった。この吻合にはエルブのNylon糸を使用し, 2点支持による連続縫合を行なった。吻合孔の直径は約1cmであり, 吻合後の門脈圧は275mmH₂Oと開腹時に比し125mmH₂Oの著明な圧降下を示し, shuntの造設の目的を十分果たえたと思われた(表2)。

表2 門脈圧の改善(症例1)

開腹時	400mmH ₂ O
脾摘後	360mmH ₂ O
Shunt造設後	275mmH ₂ O
2ヵ月後 (再開腹)	175mmH ₂ O

剔出標本: 脾は暗赤紫色を呈し, 大きさは15×12×8cm, 重さは490gであった。

組織学的所見: 脾は線維化の傾向がつよく, 濾胞は殆んど萎縮消失し, 全体としてBanti性脾と思われた(図2)。肝試験切片ではグ氏鞘の結合組織が小葉内に向って増殖し一部偽小葉を形成し, 肝線維症の所見を

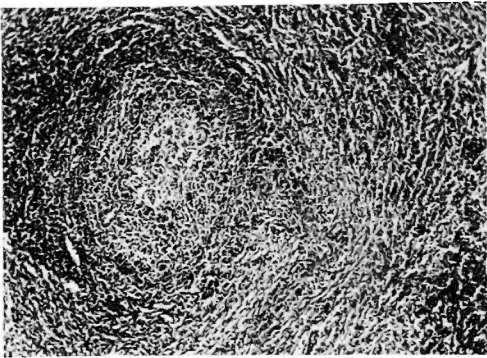


図2. 摘出脾の組織像(症例1)
(70×, H.E.染色)



図3. 肝試験切片の組織像(症例1)
(28×, H.E.染色)

示した(図3).

術後経過: 術後上腸間膜静脈結紮に由来すると思われる黒色便をみたが、術後9日目以後消失しその後の経過は順調であった。術後の諸検査成績も改善を認め

表3 主な術後検査(症例1)

		(術 前)	1週間後	1ヵ月後	2ヵ月後
血液検査	赤血球数	362×10^4	362×10^4	393×10^4	388×10^4
	Ht	48%	—	40%	11%
	白血球数	2,600	12,000	10,800	5,200
	血小板数	107,000	120,000	229,000	182,000
肝機能検査	モイレング ラハト	18	8	4	5
	CCF	4+	1+	2+	2+
	高 田	0	0	8	1
	BSP (30分)	28	—	2.5	—
血清蛋白	総蛋白量	7.1mg/dl	6.2mg/dl	7.8mg/dl	7.4mg/dl
	アルブミン	1.8 "	1.8 "	2.4 "	3.0 "
	A/G	0.3	0.4	0.4	0.7

(表3), 食道静脈瘤も全く消失した(図1)。術後2ヵ月目転倒した際、腹壁癒着ヘルニアを発生し、再開腹したところ、腹腔内の静脈怒張は全く消失し、門脈圧は175mmH₂Oと殆んど正常域に迄下降しており、同時に行なった門脈造影により shunt の開存を立証することが出来た(図4)。

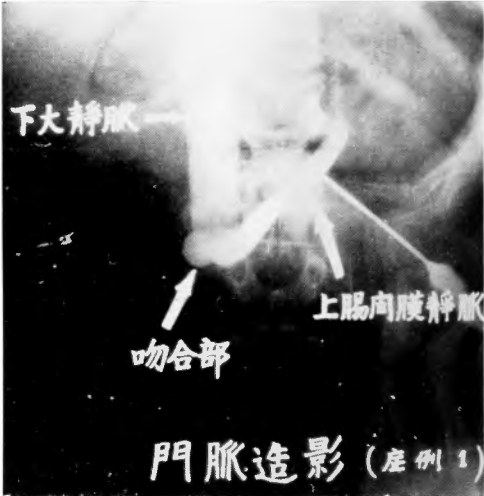


図4. 術後2ヵ月の門脈造影(症例1)

症例2: 39才, 男子.

主訴: 大量吐血.

現病歴: 反復する吐血のため、某院で胃潰瘍の診断のもと開腹術を施行されたが、胃に異常は認められず、腫大した脾の摘出を受けたが、その後尚吐血は消失せず来院した。

患者は全身状態悪く、皮膚粘膜は蒼白、脈搏及び血圧に異常なく、検査成績としては、高度の貧血、血小板の減少、低アルブミン血症、高度肝機能障害、血中アンモニアの増量などを認め(表4)、食道造影でも著明な静脈瘤を証明した(図5)。以上の所見から肝硬変性門脈圧亢進症の診断で手術が施行された。

手術所見: 上正中切開にて開腹したところ、腹壁創部よりの出血は多く、腹腔内でもいたるところで静脈の怒張がつよく副血行路の発達が著明であった。肝は腫大し、表面は凹凸不正で肝硬変の像を呈していたが腹水は認められなかった。

先づ門脈造影を行なったが、肝外門脈には異常を認めず、門脈圧は380mmH₂Oを示したので門脈系・下大静脈系吻合が必要と考えられた。本例では、前回の脾

表4 主な術前検査成績(症例2)

血 液	
赤血球数	235×10 ⁴
Hb (Sahli)	42%
白血球数	9200
血液像	正常
血小板	51,000
肝機能検査	
モイレングラハト	5
CCF	4+
高田	14
BSP (30分)	20%
血清蛋白	
総蛋白	5.4mg/dl
アルブミン	1.7 //
A/G	0.5
血中アンモニア	
	1.8 ₇ /cc



図5. 術前(左), 術後(右)の食道造影(症例2)

摘により脾静脈は血栓性閉塞を来し使用不能のため、症例1と同様怒張が著明であつた上腸間膜静脈を直接下大静脈に吻合せんとしたが、距離的に困難であつた。そこで両静脈間に直径1.0cm長さ7.0cmの Tetron crimped tube による grafting を行なつた(図6)。縫合糸としてエルブのNylon糸を使用した。このshunt造設により門脈圧は250mmH₂Oとほぼ正常域迄下降した(表5)。

術後経過・術後は特記すべきことなく良好に経過

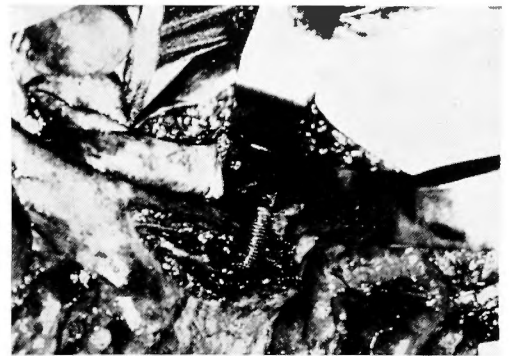


図6. 上腸間膜静脈・下大静脈間 Tetron grafting 完成図(症例2)

表5 門脈圧の改善(症例2)

開腹時	380mmH ₂ O
(脾摘後3ヵ月)	
Shunt 造設後	250mmH ₂ O
2ヵ月後	230mmH ₂ O
(再開腹)	

表6 主な術後検査(症例2)

		術前	2ヵ月後	4ヵ月後
血液検査	赤血球数	235×10 ⁴	290×10 ⁴	327×10 ⁴
	Ht	42%	60%	55%
	白血球数	9,200	6,900	5,400
	血小板数	54,000	—	86,000
肝機能検査	モイレングラハト	5	10	5
	CCF	4+	4+	3+
	高田	14	14	12
	BSP (30分)	20%	17%	15%
血清蛋白	総蛋白量	5.4mg-dl	6.7mg/dl	7.7mg/dl
	アルブミン	1.7 //	1.5 //	2.7 //
	A/G	0.5	0.3	0.6

し、諸検査成績は改善され(表6)、食道造影でも静脈瘤は全く消失した(図5)。手術2ヵ月後イレウスのため再開腹したところ、門脈領域の静脈怒張は全くみられず、門脈圧は230mmH₂Oで正常範囲にあり、graftを触れると柔軟で内腔に血栓を思わす所見はなく、更に門脈造影によつてもその開存を立証することができた(図7)。

考 察

門脈圧亢進症の外科的療法として現在最も多く行な

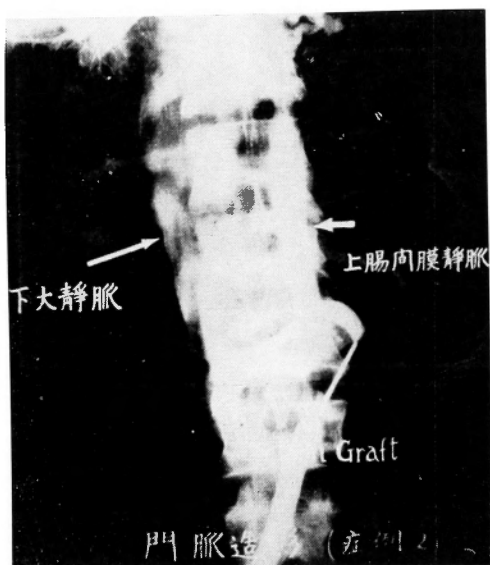


図7. 術後2ヵ月の門脈造影(症例2)

われているのは、脾摘と Eck 氏手術である。症例1のように脾機能亢進症を合併している症例に対しては当然脾摘は効果的であるが、門脈圧の低下という点については殆んどその効果を期待することはできない。Eck 氏手術はその減圧効果が著明な点でははなはだすぐれているが⁵⁾⁹⁾、一方手術侵襲が大で、術後の Eck syndrome 或は肝機能障害を発生する恐れがあるという大きい欠点をもっている²⁾⁵⁾⁶⁾⁷⁾⁹⁾。そこでわれわれは splenomegaly の著明な門脈圧亢進症に対しては脾摘を行なう関係上、その際切断する脾静脈を利用し、これと下大静脈との間にいわゆる splenocaval shunt を造設し、好成績を収めていることはすでに報告したところである¹⁾。ところがここで遭遇した症例1は脾静脈が細く、むしろ上腸間膜静脈の方が怒張が著明であつたので、これを切断しその断端と下大静脈との間に端側吻合を行なつたのである(図8)。また症例2では、過去に摘脾をうけていたため、脾静脈はすでに失なれており、一方上腸間膜静脈の直径は7mmでかなり太く吻合孔の開存を期待しうる状態であつた。しかし症例2では上腸間膜静脈を下大静脈まで持つてくるのが距離的に困難であつたので、両者の間に Tetron grafting を試みたのである(図9)。結果は両症例とも、手術2ヵ月後の門脈造影により明らかに shunt の開存を認め、術後10ヵ月及び7ヵ月の現在、諸検査成績は著明に改善され、体重も増加し、レントゲン検査により食道静脈瘤は全く消失し、予想以上の好成績を収めえた

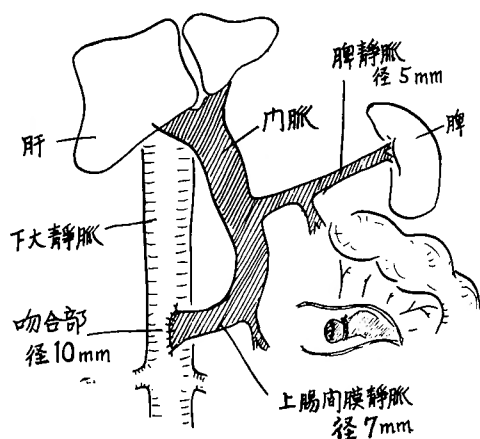


図8. 症例1の術式
(上腸間膜静脈・下大静脈吻合)

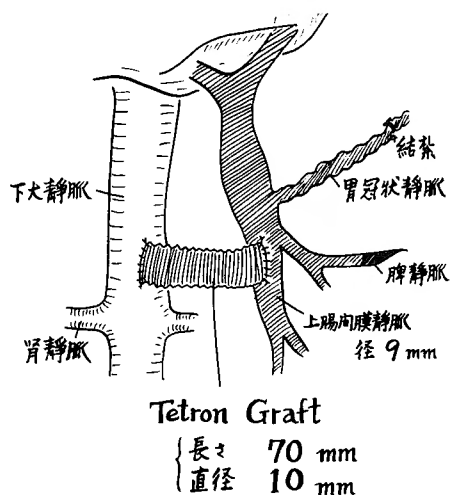


図9. 症例2の術式
(上腸間膜静脈・下大静脈間 Tetron Grafting)

のである。

門脈系・下大静脈系吻合に上腸間膜静脈を利用する方法は、古くは1913年 Bogoras³⁾ の記載があるが、以来その報告は極めて少なく、またその効果についてもかなりの疑問がもたれ殆んどかえりみられなかつたが、その後 Marion⁸⁾ 及び Clatworthy⁴⁾ が発表した下大静脈を総腸骨静脈合流部上で切断し、この中枢端と上腸間膜静脈との間に端側吻合を行なう術式が好んで行なわれており、好成績が発表されている¹⁰⁾¹¹⁾¹²⁾ (図10)。しかしこのような複雑な方法を行なわなくても、われわれが行なつたような簡単な術式で十分でな

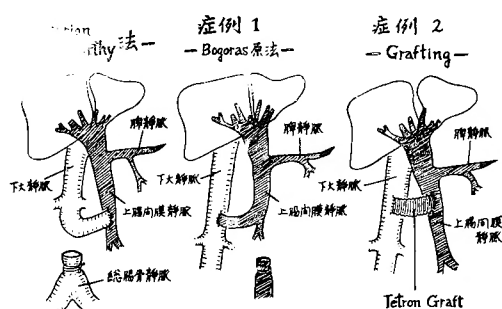


図10. Mesenteric-Caval Shunt の諸術式

いかと考えられる。上腸間膜静脈下大静脈間に自家静脈移植に成功した報告もあるが⁷⁾、とくに症例2では、従来静脈系移植ではなほ成績が悪いとされてきた合成血管を用いることによって成功を収めたもので、極めて興味深く、これは恐らく門脈と大静脈間の圧勾配が大きく、血流速度が速いことと関連があるものと考えられるが、今後の検討を要するものと思われる。

む す び

門脈圧亢進症患者に対して、上腸間膜静脈・下大静脈吻合が著効を奏した2例を報告したが、症例をえらびかつ適切に操作されるならば、このような吻合法も門脈圧亢進症の治療法として有効な1術式と考えられる。

(本論分の要旨は昭和38年5月第15回京都外科集談会において発表した。)

文 献

- 1) 麻田 栄, 板谷博之: 門脈外科における2, 3の

問題—門脈移植と Splenocaval Shunt について—
外科治療, 7, 686, 1962.

- 2) Blakemore, A. H. : Portacaval Shunting for Portal Hypertension., Surg. Gynec. & Obst., **94**, 443, 1952.
- 3) Bogoras, N. B. : On the Anastomosis of the Superior Mesenteric Vein to the Inferior Vena Cava in Cirrhosis of the Liver. München und Wnhschr., **29**, 1621, 1913.
- 4) Clathworthy, H. W., Wall, T., and Watman, R. N. : A New Type of Portal-to-Systemic Venous Shunt for Portal Hypertension. A. M. A. Arch. Surg., **71**, 588, 1955.
- 5) Hallenbeck, G. A. and Shocket, E. : An Evaluation of Portal Shunt for Portal Hypertension. Surg. Gynec. & Obst., **105**, 49, 1957.
- 6) 今永 一, 磯部吉郎: 門脈圧亢進症, 診断治療, 日外会誌, **57**, 1011, 1956.
- 7) 井口 潔: 門脈圧亢進症の外科, 外科治療, **7**, 648, 1962.
- 8) Marion, P. Les obstructions portales. Semaine hôp. Paris, **29**, 2781, 1953.
- 9) McDermott, W. V. Jr., Palzzi, H., Nondi, G. L. and Mondet, A. : Elective Portal Systemic Shunt, An Analysis of 237 Cases. New. Engl. J. Med., **267**, 419, 1961.
- 10) Shore, J. M., Heringman, E. C. : Successful Inferior Vena Cava Superior mesenteric Vein Shunt in an Unusual Case of Portal Hypertension. Surg. **50**, 612, 1961.
- 11) 東京大学医学部木本外科教室: 先天性門脈異常 (Clinical Conference) 外科治療, **5**, 90, 1963.
- 12) Voorhess, A. B., Blakemore, A. H. : Clinical Experience with the Superior Mesenteric Vein-Inferior Vena Cava Shunt in the Treatment of Portal Hypertension, Surgery., **51**, 35, 1962.