

## 摘出肝所見

摘出肝は萎縮著明で肝内に、肝細胞癌は2個が孤立性結節として1個は治療後壊死組織内再発の形式を呈していたが腫瘍栓は認められなかった。門脈は肝内外で瘤を形成し、組織学的にも器質化した血栓と広範な線維化が著明であった。

## 術後経過

免疫抑制は第1,4病日にBasiliximabを使用し、その後、FK506+ steroidを用いた。抗血栓療法は当初はheparinを用い経口摂取の安定を待ちWarfarinを投与しINR 2台に術後半年まで維持し中止した。順調に回復し、術後4週で紹介内科へ転院となった。現在、C型肝炎ウイルスに再感染しウイルス量が増加しているが肝機能異常なく、血小板の改善をまってInterferon予定である。

## 考 察

門脈瘤(portal vein aneurysm)は極めて稀な病態であり、2002年までに英文報告42報を認めるのみである。原因は基礎疾患のない小児・若年者症例が存在することから先天性の血管壁異常が示唆される一方で、後天的な肝硬変、門脈圧亢進症、急性膵炎後、肝生検後にも認められることから門脈周囲の炎症による門脈の壁硬化の影響が指摘される(1, 2)。また、凍結保存血管使用後の肝移植症例にも見られることから血管壁の脆弱性が最終的な因子と考えられる。

一般に症状は併存病態の症状(右上腹部痛、圧迫症状、破裂など)が前面に現れる。特記すべきは門脈血栓症の併存が最大で30%あり、治療の適応は基礎疾患があれば2cm以上が適応とされる(3)。肝移植において門脈血栓は相対的禁忌事項であるが壁在で陳旧化血栓で門脈本幹の流量が保たれている場合は、抗凝固療法を充実させることで移植対象となりうると考えられた。

末期肝不全でよく見られる求肝性の門脈血流の著明な低下が本症例で認められないのは肝硬変の進展や局所治療で門脈壁の硬化と並行して臍静脈の再開通が生じ、壁の進展不良はあるものの門脈本幹の流量は保たれていたためと考えられる(4)。瘤化は狭窄(進展不良)後の部位にジェット流のような門脈血が注ぎ込んだため

と推測される。実際、われわれは移植後の門脈吻合部狭窄部より肝側に生じた門脈瘤を経験している。

## おわりに

門脈瘤は非常に稀な病態であるが、肝臓流入部直前まで門脈血流は求肝性に保たれているため、移植に際しては大循環に注ぐ大きな短絡を可及的に温存することが腸管うっ血や出血制御のため重要である。また、血栓の併存を念頭におき、移植のタイミングの設定に留意すべきである。

## 参考文献

1. Lau H, Chew DK, Belkin M. Extrahepatic portal vein aneurysm: a case report and review of the literature. *Cardiovasc Surg.* 2002; 10: 58-61.
2. Sezgin O, Gurkaynak G, Temucin G. Portal Vein Aneurysm in Hereditary Hemorrhagic Telangiectasia. *Am coll of Gastroenterology* 1999; 94: 3642-3643.
3. Ohnami, Y, Ishida, H, Konno, K et al. (1997) "Portal vein aneurysm: report of 6 cases and review of the literature" *Abdom Imaging* 22: 281-286
4. Santana P, Jeffrey RB Jr, Bastidas A. Acute thrombosis of a giant portal venous aneurysm: value of color Doppler sonography. *J Ultrasound Med.* 2002; 21: 701-704.



# C型肝硬変症に対する生体肝移植により食道静脈瘤が軽快した一例 ～静脈瘤血流速度の観点から～

順天堂大学肝胆膵外科  
川崎誠治

共同研究者  
順天堂大学肝胆膵外科  
吉田範敏、石崎陽一、小西奈々美

## はじめに

末期肝硬変症等の肝疾患では門脈圧亢進症を伴うことがあり食道胃静脈瘤に対する治療の必要性が生じる可能性がある。最近ではこれら末期肝疾患に対し生体肝移植が治療の一つとして確立されてきており、それに伴い静脈瘤が変化していくことが知られている。今回、我々はC型肝硬変症に対する生体肝移植により食道静脈瘤が軽快したことを血流速度の観点から検討した一例を経験したので報告する。

## 症 例

### 現病歴

症例は57歳女性。1980年、分娩時出血に対し輸血を受ける。1991年健診でC型肝炎を指摘され、1993年当院消化器内科にてIFN施行するも陰転化せずその後も当院消化器内科通院していた。2003年11月腹水、下腿浮腫著明にて16日間入院加療。2004年2月にも同様の症状にて19日間入院。3月下旬より著しい体重増加および腹部膨満増強し4月上旬入院となる。4月中旬、非代償性肝硬変症の診断で生体肝移植適応と考えられ当科紹介となる。

### 入院時現症および血液生化学検査

身長159.5cm、体重65.0Kg。腹部膨満、下腿浮腫を認めた。HCV抗体陽性。HCV-RNA370KIU/ml、血小板 $5.2 \times 10^4/\mu\text{l}$ 、AST71IU/l、ALT46IU/l、TB2.77mg/dl、

DB1.85mg/dl, TP7.2g/dl, Alb2.3g/dl, PT57.0%, アンモニア $106 \mu\text{g/dl}$ , Child-Pugh分類Cであった。

### 術前上部内視鏡所見および血流速度測定

術前上部内視鏡検査とともに今回、経内視鏡的マイクロバスキュラードップラー血流計(EMDS)による静脈瘤血流速度測定を施行した。吐血歴はなく、食道静脈瘤に対する治療は手術時まで一度も行われていなかった。術前の内視鏡所見はLmF2RC(+)で、食道静脈瘤血流速度12cm/secであった(図1)。胃内視鏡所見では胃静脈瘤は認めず、中等度の門脈圧亢進症性胃症を認めた。

### 手術所見

ドナー左葉にて生体肝移植施行。移植肝重量は395g、肝容量/レシピエント標準肝容積 34.3%、手術時間20時間47分。脾動脈結紮、脾摘は施行していない。また、門脈大循環シャントも併施していない。

### 術後上部内視鏡所見および血流速度検査

手術施行3ヶ月後に食道内視鏡検査およびEMDSを施行した。内視鏡所見では食道静脈瘤はF1RC(-)に軽快し、血流速度は4cm/secに減弱していた(図2)。胃内視鏡検査では門脈圧亢進症性胃症の軽快が認められた。

## 考 察

現在、食道胃静脈瘤を合併した門脈圧亢進症に対する治療法は内視鏡的硬化療法(EIS)、内視鏡的結紮術

(EVL)、バルーン下逆行性経静脈的塞栓術(BRTO)、シャント術、直達手術等である。門脈圧亢進症をきたす主な基礎疾患は肝硬変症等の慢性肝疾患であるがその末期肝硬変症等に対する根本的治療として近年肝移植が施行されるようになった。本邦では生体肝移植が中心で1989年の1例目以来現在までに2500例以上施行されている。最近では成人間生体肝移植の対象はウイルス性肝疾患症例が増加しており、成人例に対する生体肝移植の約30%となっている<sup>1) 2)</sup>。これらの末期肝疾患には門脈圧亢進症を合併する症例が多く今後も増加することが予測され、その血行動態の解明は重要であると考ええる。

今回我々は以前から行ってきたEMDSによる静脈瘤評価および治療効果判定<sup>3) 4)</sup>を生体肝移植の術前、術後に施行し生体肝移植の静脈瘤に対する治療効果を検討した。本症例はC型肝炎ウイルスによる腹水コントロール困難な末期肝硬変症であった。食道静脈瘤は数年前より認めていたが経過観察され治療は行われておらず、術前の内視鏡所見はLmF2RC(+)Lg(-)、食道静脈瘤血流速度は12cm/secであった。今まで当科で施行した食道静脈瘤に対するEMDSの結果からこの数値をみると治療が必要と考えられる静脈瘤であった。移植を行うことにより肝硬変症の血行動態は変化することが予想され静脈瘤の変化が予測されたため術前治療は行わなかった。

成人間生体肝移植に肝右葉を使用する手法はレシピエントの代謝需要を確保するという観点から有利になった反面、ドナーの安全性確保という点で慎重さがより要求される手術である。当科ではドナーの安全を第一に考え左葉グラフトを使用している。しかし、左葉グラフトは過小グラフトになる可能性が高くそれによる弊害も考えられる。今回の症例に対しても左葉グラフトを用い生体肝移植を施行した。術前の予想通り、移植肝重量は395g、肝容量/レシピエント標準肝容積 34.3%と小さいグラフトとなった。術後はドレーンからの腹水流しやや多く、またC型肝炎の再燃を認めたが経過は比較的順調であった。術後上部内視鏡所見では食道静脈瘤はFIRC(-)に軽快し、血流速度は4cm/secとなっておりEMDSにより生体肝移植後の食道静脈瘤血流速度の減弱が確認された。生体肝移植は静脈瘤に対する直接的な治療法で

はないが静脈瘤を合併する肝疾患においては静脈瘤に対する治療法の一つと成り得ることが客観的に示された。また移植により変化すると考えられる門脈系の血行動態を解明する上で静脈瘤血流速度測定は重要な要素となると考えられた。今後は左葉グラフトを用いた移植を成人症例に行っていくうえで、その有効性や安全性、さらに問題点と術後の影響についてこれら静脈瘤の血行動態と関連づけて客観的に明らかにしたいと考えている。また治療前の食道胃静脈瘤の客観的評価として、今まで行ってきた治療法のデータとの比較により食道胃静脈瘤の生体肝移植での治療効果の過程を検討すること、移植後の静脈瘤治療効果判定および遺残、または再発してきた静脈瘤に対し追加治療が必要か否かの基準の確立を今後の研究方針と考えている。

## 文 献

1. 川崎誠治. 肝臓移植の現状. 順天堂医学 50:41-47, 2004.
2. 須郷広之, 川崎誠治. ウイルス性肝炎に対する肝移植の適応と有用性. Medical Practice 21:473-477, 2004.
3. Yoshida N, Beppu T, Futagawa S. Evaluation of a non-shunting operation by measurement of the blood flow velocity using transendoscopic microvascular Doppler sonography for esophageal and gastric varices. Hepatol Res 2002;24:60-71
4. 吉田範敏, 深澤正樹, 川崎誠治. 食道胃静脈瘤に対する初回治療が奏功しない症例の対策 消化器科 2003;36:262-268



LmCbF2RC(+)

12cm/sec

図1. 術前上部内視鏡所見および血流速度測定



LiF1RC(-)

4cm/sec

図2. 術後3ヶ月目の上部内視鏡所見および血流速度測定

# 脾肺固着術後長期観察したBudd-Chiari 症候群の1例

大分大学医学部腫瘍病態制御講座第1外科  
北野正剛

共同研究者  
大分大学医学部腫瘍病態制御講座第1外科  
富永昌幸、太田正之、松本敏文、岩城堅太郎

## はじめに

脾肺固着術による門脈肺循環短絡形成術は、脾の被膜と肺の漿膜を除去し、両臓器を固着するもので、術後の肝機能障害も少なく、Eck瘻症候群、肝性脳症の出現が少ない術式であるといわれてきた<sup>1) - 3)</sup>。今回我々は脾肺固着術後長期間の経過観察をしたBudd-Chiari症候群の1例を経験したので、文献的考察を加え報告する。

## 症 例

72歳、女性、主訴：意識消失、便失禁。既往歴：1998年胃癌にて胃全摘術施行。

現 病 歴：1985年Budd-Chiari症候群の診断にて脾肺固着術を施行され、その後経過観察中であつた。2002年11月および12月に傾眠、意識消失出現し、肝性脳症の診断にて近医に入院、保存的治療にて症状改善し退院となった。2003年6月再度の意識消失、便失禁等の症状が出現したため、精査加療目的に当科入院となった。

入院時現症：身長143cm, 体重34.7kg, 眼球結膜に黄染なく、眼瞼結膜に軽度の貧血を認めた。腹部所見では心窩部にて肝を2横指触知し、左右の浅腹壁静脈の怒張を認めた(図1)。腹水なく羽ばたき振戦(+)。入院時検査所見：軽度の貧血および血中アンモニアの上昇、ICG15分値の上昇、BCAA/TYR ratioの低下を認めた(表1)。また脳波検査

にて3相波の散見を認めた。

内視鏡検査所見：食道静脈瘤 Li, F1, Cw, RC0, 3条。  
C T 検査所見：肝部下大静脈から総長骨静脈分岐部までの広範囲の血栓化、脾肺固着部での脾静脈-左肺静脈シャントを認めた(図2)。腹部血管造影所見：腹腔動脈造影にて、脾肺固着術による脾静脈-左肺静脈シャントが造影され、上腸間膜動脈造影では上腸間膜静脈から脾静脈への造影剤の逆流を認めた。検査所見を総合すると、肝性脳症の原因となりうる巨大シャントは脾肺固着部による脾静脈-左肺静脈シャント以外には認めなかった。したがって肺固着術後のシャント形成による肝性脳症と診断した。ラクツロース、分枝鎖アミノ酸製剤の投与等による保存的治療により症状改善し、入院後12日目に退院となった。

## 考 察

脾肺固着術はシャント手術の1つとして我が国において秋田らにより開発された<sup>3)</sup>。その長所として以下のようなことが挙げられている。① 脾臓を温存することによる免疫学的有利性、② 短絡路の血栓形成がない、③ 脾臓が短絡血流量の調節機構として働くため肝血流量がよく維持され、肝機能障害、肝性脳症の発現が少ない。特に肝部下大静脈の閉塞を伴うことが多いBudd-Chiari症候群にはその良い適応とされてきた<sup>1) - 3)</sup>。

文献的には、中国のPei-QinらによるBudd-Chiari症候群265例に対し脾肺固着術を行い、68例に腹水、腹壁胸壁の静脈瘤、下肢の浮腫等の消失、179例に症状の改善を認めたという報告がある<sup>4)</sup>。また我が国の鹿児島大学のOnoらはBudd-Chiari症候群19例に対し脾肺固着術

を行い、平均6年3ヶ月、最長15年6ヶ月の経過観察を行っている<sup>5)</sup>。それらの症例の中で観察期間10年以上の症例は5例であった。しかしながら本症例のように脾肺固着術後17年以上経過観察し得たという報告例は今までになく、また術後長期経過後に肝性脳症を引き起こしたという報告もなく、本症例は極めて貴重な症例と考えられた。

脾肺固着術後も長期間の経過を経て肝性脳症が出現することがあり、長期に渡る経過観察が必要であると考えられた。

## 文 献

1. Akita H, Sakoda K, Portopulmonary shunt by splenopneumopexy as a surgical treatment of Budd-Chiari syndrome. Surgery 1980; 87: 85-93
2. 迫田晃朗: 脾肺固着術 (門脈肺循環短絡形成術), 外科Mook No.29, 1983; 123-136, 金原出版
3. 秋田八年: 脾肺固着術—Budd-Chiari症候群を対象

として— 外科治療 1968; 19: 381-388

4. Pei-Qin, Xiu-Xian MA, Xue-Xiang Ye, et al. Surgical treatment of Budd-Chiari Syndrome: 20-year experience. Hepatobiliary Pancreat Dis Int 2004; 3: 391-394
5. Ono J, Sakoda K, Kawada T, Membranous obstruction of the inferior vena cava. Ann Surg 1983; 197: 454-458

WBC	2800 /mm <sup>3</sup>	AFP	3.7 ng/ml
RBC	446 × 10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup>	PIVKA-II	38.3 mAU/ml
Hb	9.3 g/dl	PT	101.8 %
Pit	11.8 × 10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup>	NH <sub>3</sub>	176 μ M/L (11-35)
TP	6.3 g/dl	ICGR <sub>15</sub>	33.9 %
Alb	4.2 g/dl	BCAA/TYR ratio	3.92(4.41-10.05)
T.Bil	0.86 mg/dl	脳波検査	3相波の散見
AST	22 IU/L		
ALT	14 IU/L		
BUN	22.0 mg/dl		
Cr	0.52 mg/dl		

表1: 入院時血液生化学所見

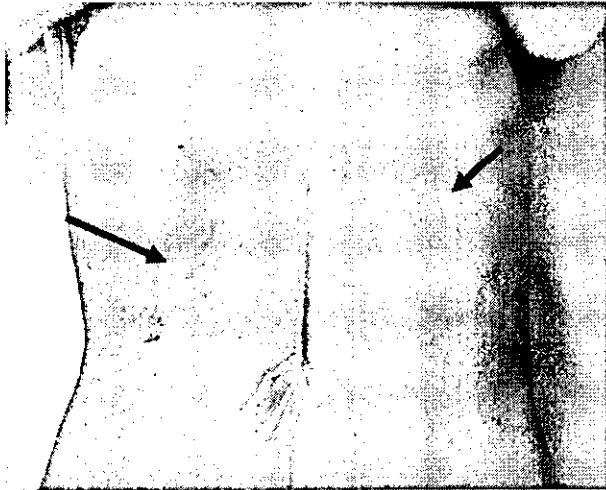


図1: 入院時腹部所見  
左右の浅腹壁静脈の怒張を認めた。

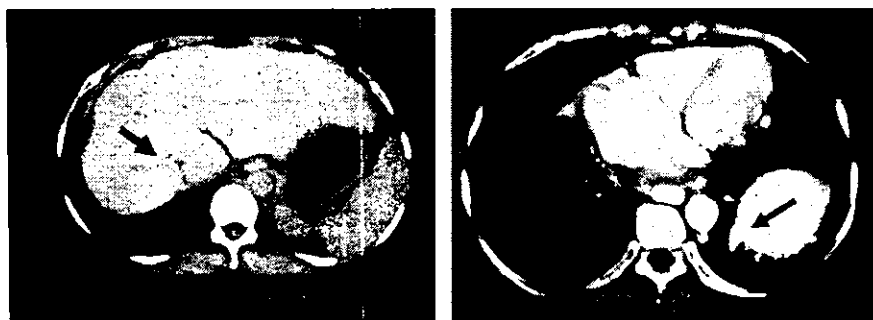


図2: 腹部CT所見  
肝部下大静脈の石灰化(左)、脾肺固着部での脾静脈—左肺静脈シャント(右)を認めた。

# Budd-Chiari症候群に対する外科治療

琉球大学医学部機能制御外科学  
古謝景春

## はじめに

Budd-Chiari症候群(BCS)に対する外科治療は木村ら<sup>1)</sup>の膜破碎の報告以来、種々の姑息的手術(バイパス手術等)が報告されて来たが、今日ではより根治的な直達手術が行われるようになってきた。我々は1979年以来一貫して後側法アプローチによる直達手術を行い、現在までに46例に本法を施行しその良好な手術および遠隔成績を報告してきた<sup>2)</sup>。今回は我々の術式の概要と手術および遠隔成績を中心に述べる。

## I. 対象症例

1979年11月から2004年12月までに教室で直達手術を行った46例のBCS症候群を対象とした。症例の平均年齢は24~76歳(平均49歳)、男女比は29対17であった。病脳期間は1~41年(平均9年)と長く、全例に腹水を46例中38例(82.6%)に食道静脈瘤を認めた。血液検査成績では総ビリルビン値は平均1.8mg/dlと比較的高値を示し、ICG(15分停滞率)は平均31.4%と高度の排泄障害を認めた。術前の下大静脈造影では、46例中36例(78%)は完全閉塞を認め、他の12例(22%)は高度狭窄を呈していたが、両群間には臨床症状・病態の重症度に特に差を認めていない。また術前の主要肝静脈の閉塞形態では、右肝静脈のみ開存が32例(69.6%)と最も多く(図-1)、次いで左右肝静脈開存(中肝静脈閉塞)7例(15.2%)、3主要肝静脈閉塞5例(15.2%)、左肝静脈のみ開存が2例(4.3%)であった。46例全例で術中肝組織を採取したが、その病理診断は30例(65.2%)が肝硬変であり、14例(30.4%)が肝線維症、2例(4.3%)が高度鬱血肝であった。

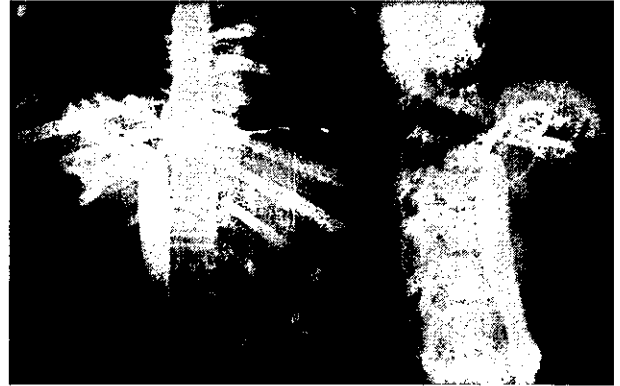


図-1 Budd-Chiari症候群における定型的下大静脈造影所見  
左：正面像、右：側面像 肝部下大静脈の完全閉塞と開存する太い右肝静脈の閉塞部以下の下大静脈への還流を認める。

## II. 手術方法

46例中1989年11月以後の症例では、閉塞肝静脈口の良好な再開通と下大静脈の十分な拡大を得るために、積極的に肝切除を加えて現在まで一貫してこの方法を行った。その流れの要点を図-2に示す。

患者の体位は左半側臥位とし、後側法の斜切開にて開胸・開腹を行い横隔膜の切離を行う。次いで心嚢内の下大静脈と肝下部下大静脈にテーピングを行い、これを目安に閉塞部肝部下大静脈の後面を完全に露出する。下大静脈血流遮断の目的でパッチ拡大予定線に沿って自己心膜の一片を先に逢着する。次いで大腿静脈-大腿静脈を回路とする人工心肺を作動させ閉塞部下大静脈の切開・線維性閉塞物質の摘除・肝の部分切除を行う。この操作により通常閉塞する他の肝静脈の再開通が得られる。最後に自己心膜の残る一片と対側の下大静脈壁を縫合して直達手術を終了する。



### Ⅲ. 手術成績

おわりに

例中術前に血漿交感が行われていた緊急手術の1例を肝不全にて術後20日目に失ったが、他の45例では全例に肝静脈の良好な再開通と下大静脈の再建を確認して軽快退院した。46例中3例はBCSと肝臓との同時手術を行った。また遠隔期に8例の肝臓の発生が見られており、いずれもTAEを先行させ部分肝切除を行った。46例中合計11例(24%)に肝臓の合併を認めた。術後25年にわたる観察期間に9例の遠隔死亡を認めたが、3例が肝臓再発、1例が肝不全、他の5例は肝以外の他病死であった。全例の術後10年、20年の累積生存率は各々85%、70%であった(図-3)。

我々の直達手術術式による過去25年間のBCS手術46例に検討を加えたが、その手術および遠隔期成績は満足すべきものであった。経過中46例中11例(24%)に肝臓の合併が見られており、その発症に十分な注意を要する。

### 参考文献

1. Kimura C et al : Transcardiac membranotomy for obliteration of the inferior vena cava in the hepatic portion. J Cardiovasc Surg 3:393-404,1962
2. Koja K et al : Radical open venectomy with outologous pericardial patch graft for correction of Budd-Chiari syndrome. Cardiovasc Surg 4:500-504,1996

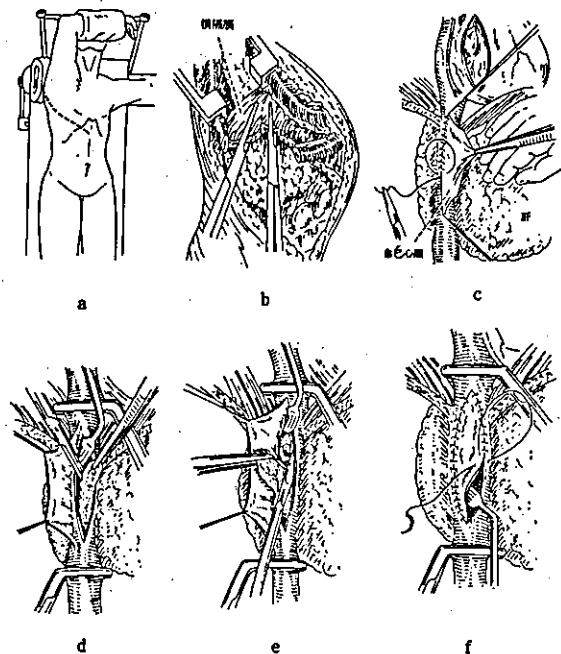


図-2 Budd-Chiari症候群に対する後側法到達法による直達手術  
 a: 左半側臥位による右胸腹部切開 b: 横隔膜切離の後、パッチ拡大予定線に沿って自己心膜を逢着 c: F-Fバイパス作動下に閉塞部下大静脈を切開、d: 下大静脈内線維性閉塞物の摘除、e: 肝静脈口の再開通および再建下大静脈の拡大を目的とした肝切除、f: 残る心膜パッチの一片と対側下大静脈切離円との縫合

### 累積生存率曲線

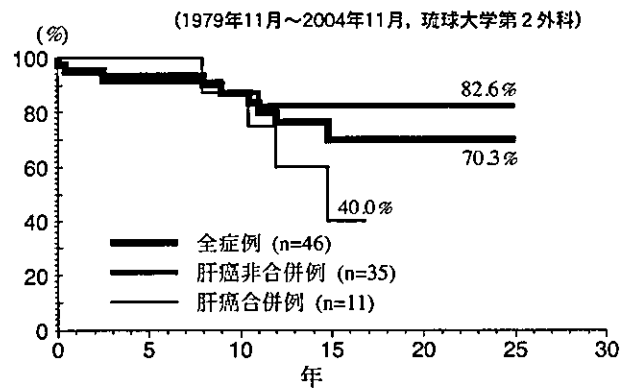


図-3 Budd-Chiari 症候群直達手術46例の累積生存率

# 門脈循環動態からみた肝硬変における主要合併症の自然経過

大阪市立大学大学院医学研究科核医学  
塩見 進

共同研究者  
大阪市立大学大学院医学研究科核医学  
川村悦史

大阪市立大学大学院医学研究科公衆衛生学  
田中 隆

大阪市立大学大学院医学研究科肝胆膵病態内科学  
羽生大記、西口修平

## はじめに

「侵襲的」な経肝静脈的カテーテル肝静脈圧較差 (Hepatic Venous Pressure Gradient, 以下HVPG) で測定した門脈圧の亢進に伴い肝不全と静脈瘤出血の合併率が高くなることが既に報告されている<sup>1,2)</sup>。

今回報告する<sup>99m</sup>Tc pertechnetate による経直腸門脈シンチグラフィを用いて算出したPortal Shunt Index (PSI) は、「非侵襲的」なアプローチで門脈系シャントの進行の程度を評価できるツールである。またPSIは実測した門脈圧と強い相関が得られている<sup>3)</sup>。経直腸門脈シンチを用いてC型肝硬変の主要合併症である肝細胞癌、肝不全 (Child-Pugh分類のstage進行)、静脈瘤出血の経過とPSIの関係を検討した。

## 方法と対象

1979年から2002年の間に経直腸門脈シンチを施行したC型肝硬変212名のうち、早期肝硬変であるChild-Pugh分類A (以下Child A) の122名を対象とした。経過観察期間は、平均 $5.9 \pm 5.4$ 年 (6 ヶ月-21 年) である。PSI値により3群に分類 (group I、 $PSI \leq 10\%$ ; group II、 $10\% < PSI < 30\%$ ; group III、 $30\% \leq PSI$ ) し、主要合併症別に観察期間中に脱落した対象者を除外した。その結果、合併症別の内訳は、「肝細胞癌の発症」108名 (group

I、33名; group II、41名; group III、34名)、「Child A からBへの進行」107名 (group I、32名; group II、41名; group III、34名)、「食道胃静脈瘤の進行」109名 (group I、33名; group II、41名; group III、35名) であった。血液検査・肝性脳症の程度のフォローによるChild-Pughスコアの評価を平均 $4.1 \pm 0.8$ ヵ月毎に、腹部超音波又は同ダイナミックCTによる腹水・肝細胞癌の評価を平均 $2.1 \pm 0.6$ ヵ月毎に、上部消化管内視鏡による静脈瘤の評価を平均 $8.1 \pm 2.1$ ヵ月毎に行なった。肝細胞癌発症の有無は超音波ガイド下肝生検または血管造影により確認した。また肝性脳症の程度は身体所見により、腹水の程度は超音波・身体所見により確認した。主要合併症の進行・発症は、それぞれ肝細胞癌発症、Child Bへの進行、新たなvariceal factorを初めて確認した場合とした<sup>4)</sup>。

経直腸門脈シンチは、<sup>99m</sup>Tc pertechnetate 370MBqをネラトンカテーテルで上部直腸内に注入した後、5分間積算したカラーイメージを得る。時間放射能曲線の立上がりから24秒間の肝と心のカウントを積算し、(肝+心)のRIカウントに対する心のカウントの比よりPSIを算出した<sup>3)</sup>。

## 結 果

PSIと累積肝細胞癌発症率の間に明らかな統計学的有意差はみられなかった。PSIとChild A からBへの累積進行率に関して、group III は group I 及び group II より

も高く、特に後者は有意であった (62% vs 34%, 62% vs 37%;  $P=0.060$ ,  $<0.01$ ; log-rank test; 図1A)。PSIと食道胃静脈瘤の累積進行率に関してgroup III は group I よりも高かったが、その差は境界域であった (31% vs 12%,  $P=0.090$ ; log-rank test; 図1B)。

多変量解析 (Cox's regression model) 上の比較においても、Child A からBへの累積進行率に関してPSIの「Group III」は他の因子と比して有意な予後予測因子であった(表1)。一方、同解析上、肝細胞癌の発症及び静脈瘤の進行に関してPSIは血小板等に及ばなかった。

## 考 察

身体所見と血清学的検査のみでは潜在的な肝障害の評価は困難と考えられる。担当医は経直腸門脈シンチを使うことにより、外来でも肝硬変患者の門脈圧亢進症の経過観察を繰り返し行うことができる。これに対し、バルーンカテーテルを用いたHVPGより求める門脈圧測定は侵襲的である為、入院が必要となる。経直腸門脈シンチは主に下腸間膜静脈が形成する門脈系シャントの程度を反映しており、門脈系シャントの評価が間接的であるという弱点があるが、手法の簡便さ・非侵襲性の点から非常に有用であると考えられる。

今回の研究結果より3つの主要所見が得られた。

第1に肝細胞癌の発症と門脈圧亢進の間に明らかな相関が認められないことである。これは癌化がシャント発達に伴う肝血流量の減少と関係が少ないことを示唆している。

第2にPSIが30%以上に達する症例は、その後、急速にChild Bへの進行がみられた点である。既に当教室より慢性肝疾患の門脈血行動態の進行は一定でないことが示されており<sup>9)</sup>、今回さらに早期肝硬変における潜在的な門脈圧亢進の評価および肝不全の予測に経直腸門脈シンチが有用であることが示せたと言える。

第3に自然な門脈系シャントの発達と食道胃静脈瘤が関係していることが示された。実測した門脈圧亢進が静脈瘤破裂の良い予測因子であることが既に報告されている。しかし今回、静脈瘤の予後予測因子として、PSIは血小板等と比して統計的学上、有意なマーカーとは言え

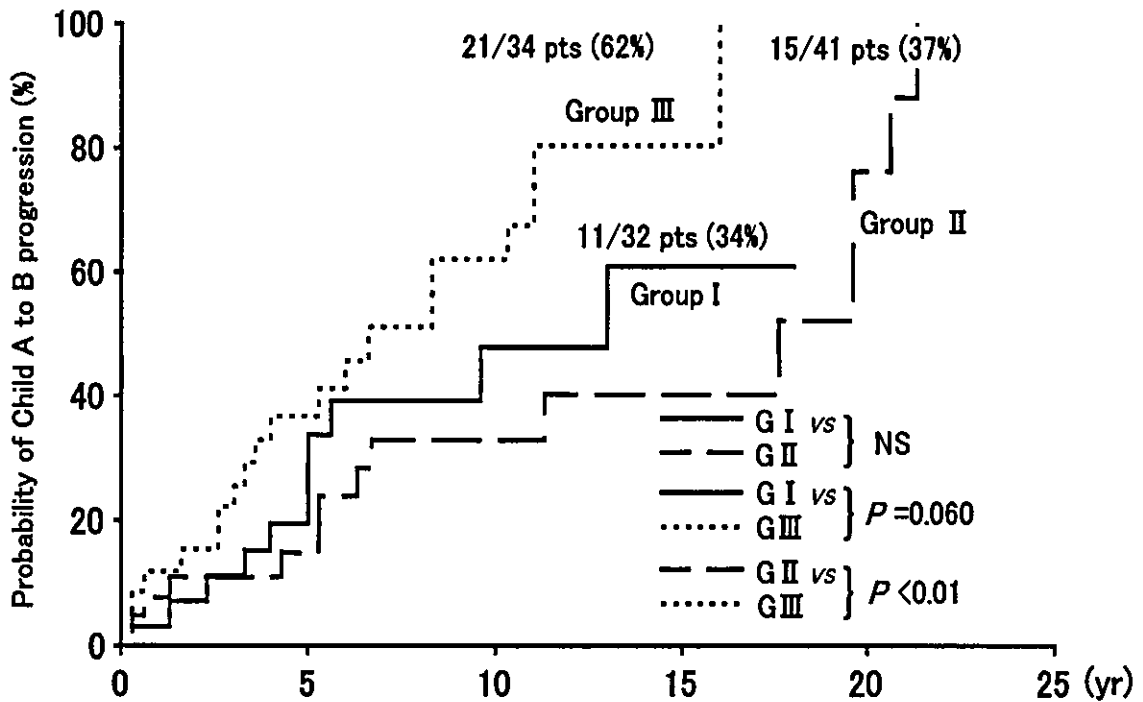
なかった。理由として食道胃静脈瘤は上腸間膜静脈血流の影響をより強く受ける事が考えられる。

経直腸門脈シンチは「非侵襲的」なツールであり、PSIは早期C型肝硬変における肝不全の有用な予後指標であることが示された。一方、PSIに関係なく、肝癌発症に留意する必要がある。

## 文 献

1. Abraldes JG, Tarantino I, Turnes J, et al. Hemodynamic response to pharmacological treatment of portal hypertension and long-term prognosis of cirrhosis. *Hepatology* 2003; 37: 902-908.
2. Vorobioff J, Groszmann RJ, Picabea E, et al. Prognostic value of hepatic venous pressure gradient measurements in alcoholic cirrhosis: a 10-year prospective study. *Gastroenterology* 1996; 111: 701-709.
3. Shiomi S, Kuroki T, Kurai O, et al. Portal circulation by technetium-99m pertechnetate per-rectal portal scintigraphy. *J Nucl Med* 1988; 29: 460-465.
4. Idezuki Y. General rules for recording endoscopic findings of esophagogastric varices. Japanese Society for Portal Hypertension. *World J Surg* 1995; 19: 420-422; discussion 423.
5. Shiomi S, Sasaki N, Habu D, et al. Natural course of portal hemodynamics in patients with chronic liver diseases, evaluated by per-rectal portal scintigraphy with Tc-99m pertechnetate. *J Gastroenterol* 1998; 33: 517-522.

A



B

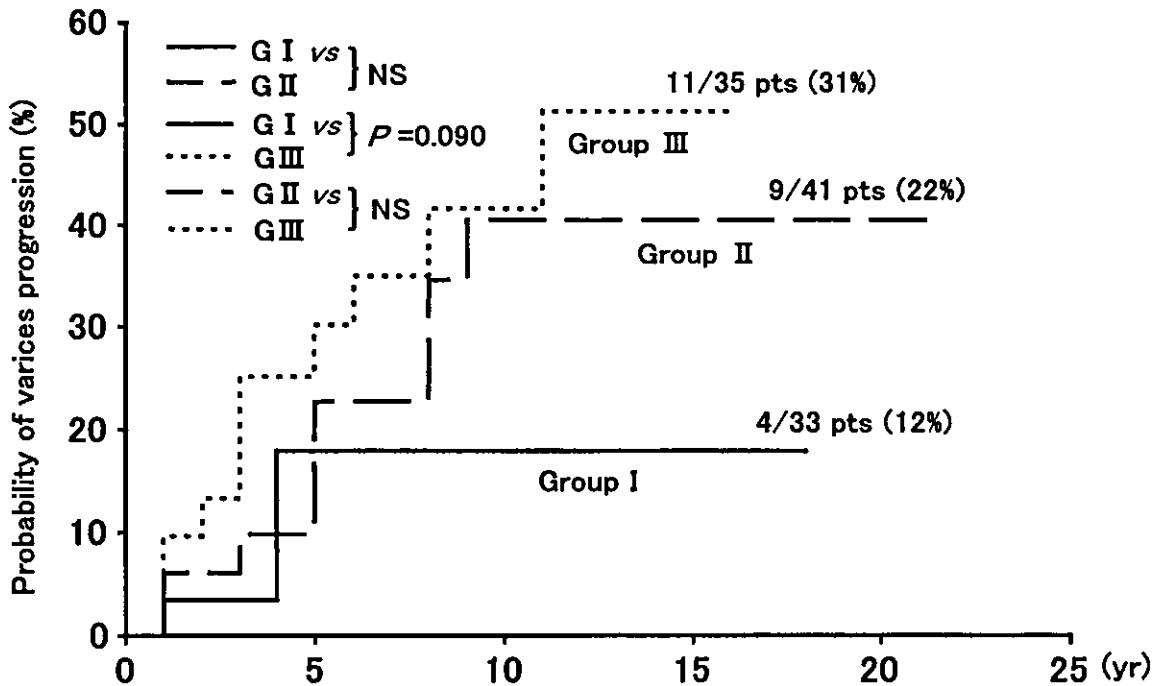


図-1 主要合併症別の累積発症(進行)率

A: Child Bへの累積進行率 (n=107)、B: 食道胃静脈瘤の累積進行率 (n=109)。実線はgroup I (PSI≤10%)を、破線(大)はgroup II (10%<PSI<30%)を、破線(小)はgroup III (30%≤PSI)をそれぞれ示す。Child A, Child-Pugh stage A; PSI, portal shunt index; pts, patients; GI, group I; GII, group II; GIII, group III; NS, not significant.

表1 Child B への進行における各予測因子の相対危険度

	Classification of predictor at entry	Proportion of Child-Pugh stage A to B progression, n/N (%)	Relative risks	
			Crude RR (95% CI)	* Adjusted RR (95% CI)
Sex	Female	16/34 (47.1)	1.00	
	Male	31/73 (42.5)	1.47 (0.76-2.84)	
Age (per 1 yr)			0.99 (0.96-1.01)	
Albumin, g/dL	3.5+	25/63 (39.7)	1.00	1.00
	<3.5	22/44 (50.0)	1.49 (0.83-2.67)	0.98 (0.49-1.95)
Total bilirubin, mg/dL	<1.0	32/69 (46.4)	1.00	
	1.0+	15/38 (39.5)	1.27 (0.68-2.39)	
Prothrombin time, %	100+	27/66 (40.9)	1.00	
	<100	20/41 (48.8)	1.06 (0.59-1.91)	
Platelets, /mm <sup>3</sup>	10+	32/73 (43.8)	1.00	1.00
	<10	13/32 (40.6)	1.60 (0.81-3.16)	1.40 (0.68-2.86)
Portal shunt index	Group I	11/32 (34.4)	1.51 (0.65-3.51)	1.67 (0.70-3.99)
	Group II	15/41 (36.6)	1.00	1.00
	Group III	21/34 (61.8)	2.95 (1.40-6.24) <sup>b</sup>	2.98 (1.29-6.87) <sup>a</sup>
	Group (I+II)	26/73 (35.6)	( <i>P</i> trend <0.05)	( <i>P</i> trend: NS)
	Group III	21/34 (61.8)	2.44 (1.33-4.48) <sup>d</sup>	2.36 (1.17-4.78) <sup>c</sup>

<sup>a</sup>*P*<0.05 vs Group II PSI, <sup>b</sup>*P*<0.01 vs Group II PSI, <sup>c</sup>*P*<0.05 vs Group (I+II) PSI, <sup>d</sup>*P*<0.01 vs Group (I+II) PSI, NS: not significant.

\* This model includes albumin, platelets, PSI.

Group I, PSI≤10%; Group II, 10%<PSI<30%; Group III, 30%≤PSI; Group (I+II), PSI<30%.

Note. CI: Confidence interval, RR: Relative risk, PSI: Portal shunt index, *n*: progression proportion, *N*: total proportion.

# 孤立性胃静脈瘤治療例の長期予後の検討 ～経静脈的塞栓術とEISの比較～

東京医科大学内科学第四講座  
森安史典

共同研究者  
東京医科大学内科学第四講座  
真田 淳、古市好宏、中山大寿、目時 亮

## 目 的

孤立性胃静脈瘤に対するB-RTO (balloon-occluded retrograde transvenous obliteration)などの経静脈的塞栓術の有用性については広く周知されてきた。われわれも、カテーテルを内頸静脈より挿入し胃静脈瘤の排血路に留置した後、段階的に胃静脈瘤を含めた側腹血行路を塞栓する経静脈的塞栓術を1992年より施行し、その有用性について報告してきた。しかしながら、長期予後において門脈大循環短絡路を塞栓する治療の是非における一定の総意は未だ得られていない。そこで経静脈的塞栓術を施行した症例、すなわち胃静脈瘤を含む側副血行路を完全に塞栓した症例とEISを施行した症例を比較し、その長期予後について比較検討したので報告する。

## 対 象

対象は孤立性胃静脈瘤合併肝硬変45例で、予防例、待期例を対象とし、肝細胞癌合併例、緊急例は除外した。経静脈的塞栓術施行群は27例、EIS施行群は18例である。男女比、平均年齢、治療時期、肝予備能、胃静脈瘤の局在、形態について両群間に有意差はなかった。

## 治療手技

### 経静脈的塞栓術;

当科で施行している留置法を用いた経静脈的塞栓術

の手技は7Frバルーンカテーテルを右内頸静脈より挿入し、胃腎シャント排血路に挿入後、バルーンで血流を遮断する。その後、造影剤加5%EO (ethanolamine oleate) を注入する。本法は一期的な治療を行うB-RTOとは異なり1回当たりのEO注入量は極量である20ml以下とし、24時間間隔で静脈瘤の塞栓が確認されるまで硬化剤注入を繰り返し注入する。

### EIS;

EISは血管内への5%EO注入を基本とし、抜針時出血に対してはCA原液を0.5ml注入する手技を行うが、地固め療法は施行しない。

## 検討項目

以上の手法を用いた治療法を行った経静脈的塞栓術群、EIS群に分け1) 累積再発率、2) 累積食道静脈瘤再発(増悪)率、3) 累積再出血率、4) 累積生存率について比較検討を行った。統計学的手法は一般化Wilcoxon検定を用い、危険率5%以下を有意とした。

## 結 果

### 1) 累積再発率

経静脈的塞栓術施行群では24ヶ月、0%、60ヶ月、0%に対し、EIS群では24ヶ月、16%、60ヶ月、40%と経静脈的塞栓術施行群では再発例はなく、EISと比較して、極めて有効であった。

### 2) 累積食道静脈瘤再発(増悪)率

経静脈的塞栓術施行群では24ヶ月、23%、60ヶ月、

49%に対し、EIS群では24ヶ月、22%、60ヶ月、68%に食道静脈瘤再発(増悪)を認め、両群間では有意差はなかった。

### 3) 累積出血率

経静脈的塞栓術施行群において再出血率は24ヶ月で5%、EIS群では18%、60ヶ月後では経静脈的塞栓術施行群で5%に対しEIS群では52%であり、危険率5%未満で有意に経静脈的塞栓術施行群が良好であった。

経静脈的塞栓術施行例における出血例は治療6ヶ月後に食道静脈瘤出血を認めた症例のみであった。

### 4) 累積生存率

累積生存率は経静脈的塞栓術施行群で24ヶ月92%、60ヶ月64%、EIS群では24ヶ月100%、60ヶ月49%と有意差はなかった。

## まとめ

1) 経静脈的塞栓術施行例において胃静脈瘤再発例は

一例もなく、EISと比較して再発率は低値であった。

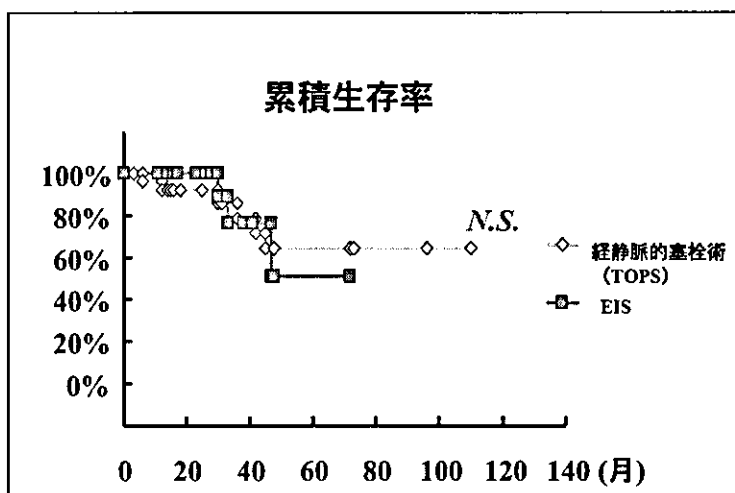
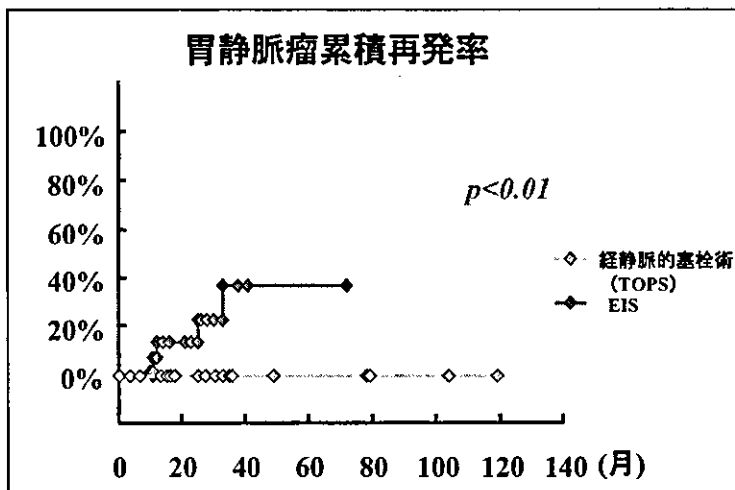
2) 食道静脈瘤再発率(増悪)率において両群間に差はなかった。

3) 再出血率は経静脈的塞栓術はEISよりも低値であった。

4) 生存率では両群間において差はなかった。

## 結語

孤立性胃静脈瘤症例に対する治療法である経静脈的塞栓術とEIS施行例で長期予後の比較をおこなった。生存率、食道静脈瘤再発(増悪)率では有意差を認めなかったが、胃静脈瘤再発率、再出血率において経静脈的塞栓術は優れていた。以上より胃静脈瘤を含む門脈大循環短絡路を塞栓することにより生存期間内の胃静脈瘤再発、出血は予防できるが、生命予後の改善は得られなかった。



# 門脈血行異常症に対する内視鏡的治療：班内アンケート調査の結果について

大分大学医学部腫瘍病態制御講座第一外科  
北野正剛

共同研究者  
大分大学医学部腫瘍病態制御講座第一外科  
太田正之、松本敏文、富永昌幸、岩城堅太郎

## はじめに

門脈血行異常症に含まれる特発性門脈圧亢進症 (IPH)、肝外門脈閉塞症 (EHO)、バッドキアリ症候群 (BCS) の3疾患については、当班会議にて作成された治療指針により、治療法として手術療法と内視鏡的治療を選択することができる<sup>1)</sup>。しかし現在のわが国においては肝臓の基礎疾患に関わらず、食道静脈瘤に対しては内視鏡的治療が行われることが多い。昨年の班会議において当科の門脈血行異常症例の食道静脈瘤に対する内視鏡的治療の成績を報告したものの、ほとんどの症例が手術による前治療を受けており内視鏡的治療の評価が十分なものではなかった。そこで班員の内科・外科施設に協力を求め、アンケート調査を行い、内視鏡的治療成績の再検討を行った。

## 対象と方法

当科で作成したアンケート調査用紙を九州大学大学院災害・救急医学、九州大学大学院消化器・総合外科、順天堂大学肝胆膵外科、千葉大学大学院腫瘍内科、長崎大学大学院移植・消化器外科のそれぞれの施設に郵送し、全施設から回答を得た。それに前回われわれが報告した13例を加え、表1のように内視鏡的治療を行った門脈血行異常症例89例を集積した。今回はその中で食道静脈瘤に対し治療を行った80例を検討の対象とした。

IPHで食道静脈瘤に対し内視鏡的治療を行った症例は55例で、男性10例、女性45例で、平均年齢56歳であっ

た。治療適応は緊急・待期例21例、予防例33例であり、55例中30例(55%)に脾臓摘出術を含む手術による前治療が行われていた。内視鏡的治療は内視鏡的硬化療法 (EIS) 43例、内視鏡的静脈瘤結紮術 (EVL) 2例、EVL+EIS9例、経皮経肝静脈瘤塞栓術 (PTO)+EIS1例であった。

EHOの14例は平均年齢48歳で、緊急・待期例7例、予防例7例で、4例に手術による前治療が行われていた。EHOに対する内視鏡的治療はEIS10例、EVL+EIS4例であった。

またBCSの11例は平均年齢36歳で、緊急・待期例5例、予防例6例で、手術による前治療は1例も行われていなかった。内視鏡的治療はEIS6例、EVL+EIS5例であった。

## 結 果

IPH症例の治療成績については、55例中53例(96%)に静脈瘤完全消失が達成されており、治療中の合併症は食道狭窄の5例(9%)のみであった。食道静脈瘤の非再発率は5年70%、10年63%、非出血率は5年100%、10年94%と良好な結果であった(図1)。IPH症例55例中10例がすでに死亡しており、死因は肝不全4例、脳出血2例、その他4例で、5年、10年生存率はそれぞれ88%、10年74%であった(図2)。またいずれの成績についても手術の前治療の有無で差を認めず、手術の前治療のない25例中1例(4%)にのみ、その経過中に脾機能亢進症による脾臓摘出術の追加治療を必要とした。

EHO症例の静脈瘤完全消失率は100%(14/14)であり、BCS症例では82%(9/11)であった。治療中の合併症は



EHO症例で2例(14%)であり、食道狭窄と胃静脈瘤出血をそれぞれ1例ずつ認めた。BCSの合併症は3例(27%)に認め、ステロイドの大量投与による食道穿孔や腎不全などの重篤な合併症を1例ずつ含んだ。食道静脈瘤の5年非再発率はEHO33%、BCS44%と低率であったが、10年非出血率はEHO88%、BCS100%と良好な結果であった(図1)。EHOは3例が死亡しており、死因は1例が肝癌であったが、その他の2例は肝疾患と関係を認めなかった。またBCSは6例が既に死亡しており、死因は肝不全2例、心不全1例、その他3例であった。EHOの5年、10年累積生存率はそれぞれ86%、57%であり、BCSは5年51%、10年25%であった(図2)。手術の前治療のないEHO症例10例中1例のみが原因不明で死亡しており、10年生存率は80%と比較的良好であった。

## 考 察

現在までに門脈血行異常症例に対する内視鏡的治療についてあまり多くの報告がなされていない。BhargavaらはIPH83例ならびにEHO87例の長期成績を検討し<sup>2)</sup>、またKahnらは成人EHO55例の長期成績を検討し<sup>3)</sup>、食道静脈瘤に対するEISの有効性を報告した。また最近、OkudaはIPHやEHOなどの非硬変門脈圧亢進症例の静脈瘤治療の第一選択としてEISやEVLなどの内視鏡的治療や $\beta$ -blockerなどの薬物療法を挙げており、手術の適応を内視鏡的治療抵抗性のもや脾機能亢進症を伴うものとした<sup>4)</sup>。

平成10年に当班で行った各治療法の長期的な有効性に関するアンケート調査では全国の50施設から回答が得られ、103例の内視鏡的治療症例が含まれていた<sup>5)</sup>。前治療の有無や治療後の静脈瘤出血などの詳細な検討はなされていないものの、EISで治療を行ったIPH症例61例の10年生存率は79%であり、直達手術334例の77%と同等の成績であった。一方、EHO症例ではEIS治療例26例の10年生存率57%に対し、直達手術116例では32%であり、生存率に大きな較差を認めた。そのときのBCSに対する内視鏡的治療症例は12例であり、これらを含めた非手術療法27例の10年生存率は32%と報告されている。

今回の検討では89例と以前の全国アンケート調査に

比べやや症例数が少ないものの、より詳細な検討ができたと考えられる。IPH症例では前治療としての脾臓摘出術の有無に関わらず、内視鏡的治療は静脈瘤出血をよくコントロールした。長期生存率では10年生存率74%と従来の手術療法と同等の成績であった。また内視鏡的治療のみを行った25例中1例のみが治療後脾機能亢進症により、脾臓摘出術の追加を必要とした。これらのことを考え合わせると、IPH症例の食道静脈瘤治療の第一選択として、内視鏡的治療を考慮すべきと思われる。ただし現在わが国に900例程度のIPH症例が存在すると推測されており、症例の集積をさらに行うことにより、より説得力のある治療指針の改訂を行うことが可能になると考えられる。

EHOやBCS症例については今回症例数が少なく、十分な検討ができたとはいえないものの、いずれの疾患においても食道静脈瘤出血は内視鏡的治療により、よくコントロールされていた。また手術の既往のないEHO症例の10年生存率は80%であり、以前の全国アンケート調査で指摘されたほど手術療法との生存率の較差はないものと思われた。おそらく以前のEHO症例のEIS治療群の中には手術療法に難治で、EISにより再治療を行った症例が数多く含まれているものと推測される。またBCSについては今後、特定疾患治療研究事業の登録表が利用可能となれば、多数の症例の追加が可能となり、詳細な解析ができるものと期待される。

## 結 語

門脈血行異常症例の食道静脈瘤に対する内視鏡的治療は、追加治療を必要とするものの、静脈瘤出血を十分にコントロール可能であった。

## 文 献

1. 杉町圭蔵, 二川俊二, 加藤絃之ほか: 門脈血行異常症の診断と治療(2001年). 肝臓2001;42:378-384.
2. Bhargava DK, Dasarathy S, Sundaram KR, et al. Efficacy of endoscopic sclerotherapy on long-term management of oesophageal varices: A comparative study of results in patients with cirrhosis of the liver,

non-cirrhotic portal fibrosis (NCPF) and extrahepatic portal venous obstruction (EHO). J Gastroenterol Hepatol 1991;6:471-475.

3. Kahn D, Krige JE, Terblanche J, et al. A 15-year experience of injection sclerotherapy in adult patients with extrahepatic portal venous obstruction. Ann Surg 1994;219:34-39.
4. Okuda K. Non-cirrhotic portal hypertension versus idiopathic portal hypertension. J Gastroenterol Hepatol 2002;17:S204-S213.
5. 二川俊二, 別府倫兄, 吉田範敏: 門脈血行異常症に対する各治療法の長期的な有効性に関するアンケート調査. 厚生省特定疾患門脈血行異常症調査研究班平成10年度研究報告書. P51-54, 1999.

	IPH	EHO	BCS	計
食道静脈瘤のみ	55	14	11	80
胃静脈瘤のみ	2	1	0	3
食道胃静脈瘤	5	1	0	6

表-1 門脈血行異常症と治療対象静脈瘤

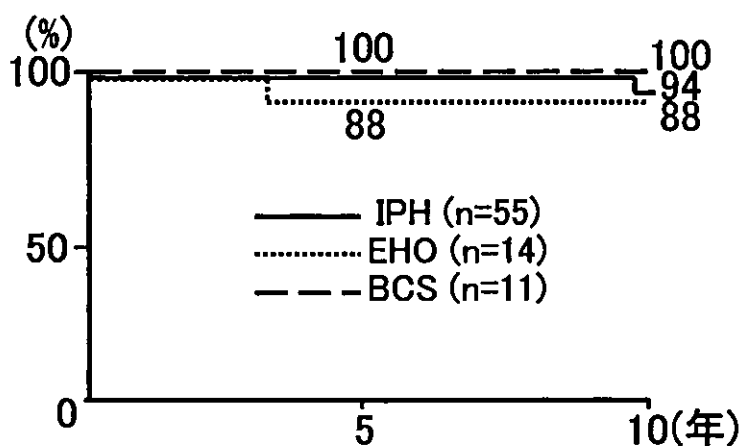


図-1 内視鏡的治療後の食道静脈瘤非出血率

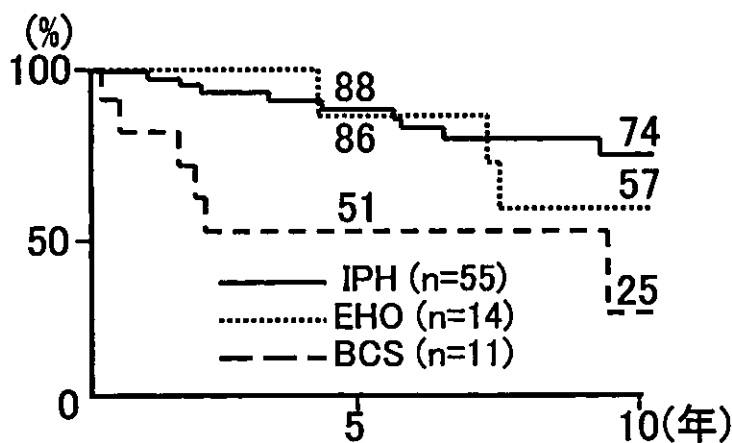


図-2 内視鏡的治療後の累積生存率

# 脾臓摘出術後の門脈血栓症の病態および治療についての検討

九州大学大学院医学研究院消化器・総合外科  
前原喜彦

共同研究者  
九州大学大学院医学研究院災害・救急医学  
吉田大輔、山口将平、橋爪 誠

九州大学大学院医学研究院消化器・総合外科  
金城 直、川中博文

九州大学大学院医学研究院次世代低侵襲治療学  
小西晃造、田上和夫

## はじめに

門脈血栓症は脾臓摘出術後の致命的となりうる可能性のある合併症として重要である。しかし、その発生機序、成因、危険因子等に関して様々な報告があるが、詳細はいまだ不明である。そこで、門脈血栓形成の病態、および発生機序を明らかにすることを目的とする。

## 対象と方法

1998年6月から2004年3月までに当科で開腹または腹腔鏡下にて施行した脾臓摘出術症例64例(年齢:57.5±10.8歳、男/女:34/30人、開腹/腹腔鏡下:13/51例)を対象とし、以下の検討を行った。

1.門脈血栓形成群(PVT、n=14)、門脈血栓非形成群(non PVT、n=50)の2群にわけ、下記項目に関してretrospectiveに比較検討した。

- 1) 発生頻度、基礎疾患、発生時期・分布
  - 2) 術前因子(性別、年齢、アルブミン、総ビリルビン、PT時間、術前血小板数、術前予測脾体積)
  - 3) 手術因子(手術時間、出血量、脾重量)
  - 4) 術後因子(術後2週間後血小板数)
- 2.門脈血栓の治療に関して検討

## 結果

当科では肝硬変による脾機能亢進症、血小板減少症、難治性食道・胃静脈瘤に対して積極的に脾臓摘出術を施行している。今回の対象とした症例の基礎疾患の内訳は、慢性肝疾患57例、血液疾患・その他7例であった。門脈血栓の発生頻度はそれぞれ22.8%、12.5%であり(図1)、各疾患別の門脈血栓の発生頻度に有意差は認めなかった。

当科で経験した門脈血栓症例14例の門脈血栓形成までの期間と分布を示す(図2)。期間は術後1日目に血栓を認めたものから術後4ヶ月目にイレウス症状を認め、門脈血栓と診断しえたものまでと様々で、あらゆる要因が血栓形成に関与していることが示唆された。また、血栓の分布に関しては全症例に脾静脈内の血栓を認め、門脈本幹までの症例が5例、一次分枝までが6例、上腸間膜静脈までが2例であった。なお、平均観察期間674±567daysであり、観察期間の死亡例は1例であった。

術前・手術・術後因子を両群間で比較すると(図3)、術前因子に関しては、性別、年齢、アルブミン値、総ビリルビン値、プロトロンビン時間、術前血小板数に有意差を認めなかったが、MDCTによる術前予測脾重量が門脈血栓形成群で有意に増加していた(図4)。手術因子に関しては脾重量が門脈血栓形成群で有意に上昇してい

た。また、術後因子に関しては、術後2週間血小板数が門脈血栓形成群で有意に増加していた(図5)。また、周術期における門脈右枝の門脈血流の変化を超音波ドップラーにて術後1日目に評価したところ、門脈血栓形成群では、術後の門脈血流は術前に比べ約60%減少していた(図6)。門脈血流の著減した症例では、門脈血栓ができやすい可能性が示唆された。

門脈血栓に対する治療では、門脈血栓形成症例10例に対し薬物療法を施行した(図7)(抗血小板療法3例、抗凝固療法7例)。症例3のみが有症状症例で、残りは無症状症例であった。薬物投与は血栓確認後に速やかに施行し、術後予防的投与や血栓溶解療法症例はなく、また腸切除術などの必要な症例も認めなかった。薬物療法施行群は速やかな薬物療法により、血栓は縮小または消失した。

## 考 察

脾臓摘出後の門脈血栓は、致命的になり得る術後合併症であるが、今までその頻度は稀とされてきた。しかし近年、画像診断技術の向上に伴い、無症状の門脈血栓も診断できるようになり、門脈血栓の頻度は今まで考えられてきていたより多いことが徐々に分かってきている。以前は脾臓摘出後の門脈血栓の頻度としてRattnerらの1%以下という報告があったが<sup>1)</sup>、近年のretrospectiveあるいはprospective studyでは約5~10%前後が一般的である<sup>2)-7)</sup>。さらにIkedaらは、造影CTで診断すると、開腹下の脾臓摘出後の門脈血栓は19%に発生したのに対し、腹腔鏡下脾臓摘出後の門脈血栓は55%に発生し、開腹下よりも有意に門脈血栓が多いというprospective studyを報告した<sup>8)</sup>。彼らは、気腹による術中腹腔内圧の上昇により、門脈血流量が減少し、門脈血流の停滞が起こるのが原因であるかもしれないと述べている。しかし、今回の我々の検討では腹腔鏡下の脾臓後に有意に門脈血栓が多いという結果は得られなかった。

門脈血栓は、腹痛、腸閉塞、発熱、下痢などの兆候を引き起こすが、初期においては無症状であることもあるため、診断が難しいことがある。門脈血栓の画像診断法は腹部超音波が簡便であり一般的であるが、肥満の症例などは門脈血栓の同定が難しいことがある。一方、造

影CTは門脈血栓の感度に優れ、他の腹腔内の合併症も検索できるため、より有効な診断方法といえるであろう。また、脾臓摘後の門脈血栓の発生時期は未だコンセンサスはないが、我々の検討ではほとんどの症例が1ヶ月以内に生じていた。

今回の我々の検討では、脾臓摘後の門脈血栓形成の危険因子として、術前予測脾臓体積、脾臓重量、術後2週間の血小板数が挙げられた。今までにも、脾臓重量が予測因子であるとの報告があるため<sup>9)</sup>、巨脾の症例には特に注意する必要があると考えられる。

門脈血栓に対する治療としては、抗凝固療法が有効であるといわれている。しかし、抗凝固療法をいつから行うべきかについては、まだ議論されている。脾臓摘後の予防的抗凝固療法も報告されているが<sup>3)6)</sup>、予防的抗凝固療法を行っていても門脈血栓ができる症例がいるのも事実であり、その有効性については未だ不明である。一方、我々の検討では、門脈血栓が形成された後、速やかに抗凝固療法を行えば、全例に血栓溶解が確認できているため、現時点では予防的抗凝固療法は必要ないと考えている。

## 結 語

脾臓の大きな症例では、脾臓摘出術後の門脈血栓症の可能性があり、術後早期よりドブラーUSや造影CTを含む画像診断と血小板数の厳重な経過観察が必要であり、診断後は速やかな薬物療法が有用と考えられた。

1. Rattner DW, Ellman L, Warshaw AL. Portal vein thrombosis after elective splenectomy: an underappreciated, potentially lethal syndrome. *Arch Surg*. 1993;128:565-569.
2. van't Riet M, Burger JMA, van Muiswinkel JM, et al. Diagnosis and treatment of portal vein thrombosis following splenectomy. *Br J Surg*. 2000;87:1229-1233.
3. Winslow ER, Brunt LM, Drebin JA, et al. Portal vein thrombosis after splenectomy. *Am J Surg*. 2002;184:631-636.
4. Petit P, Bret PM, Atri M, et al. Splenic vein thrombosis after splenectomy: frequency and role of imaging.