

胃静脈瘤と食道静脈瘤の臨床所見と外科 治療成績に関する比較検討

広島赤十字・原爆病院外科

小川勇一郎 由茅 宏文 佐々木幸治 永島 明
福田 篤志 安達 洋祐 林 貴史

当科において過去20年間に手術された食道、胃静脈瘤192例を、I群(静脈瘤が食道に局限)111例、II群(静脈瘤が食道と胃の両方に存在)72例、III群(静脈瘤が胃に局限)9例に分類して、臨床所見と手術成績の比較検討を行った。年齢、性別、基礎疾患、肝障害度には3群間に有意差を認めなかった。血管造影による副血行路パターンは、左胃静脈優位型がI、II群では最も多かったが、III群では最も少なく、門脈圧はIII群が有意($p < 0.01$)に低値を示した。胃静脈瘤の形態的程度はIII群ではII群より有意($p < 0.01$)に高度であり、主占居部位はII群では噴門部、III群では穹窿部が多かった。静脈瘤出血頻度はII群が若干高かったが、緊急手術の頻度はIII群が最も高率であった。手術の有効率は、食道静脈瘤74.2%に対し胃静脈瘤86.8%で有意($p < 0.05$)に高率であり、術式のいかにかわらず良好な成績が得られた。

Key words: gastric varices, esophageal varices, portal hypertension, surgical treatment of esophagogastric varices

緒言

胃静脈瘤は、従来その出現頻度が低く出血の危険性も少ないと考えられていたため、食道静脈瘤に比較して関心を持たれることが少なかった。ところが、食道静脈瘤に対する外科治療の限界を打開する試みとして、内視鏡的硬化療法が見直され、急速に普及するに従い、胃静脈瘤の出現頻度と出血頻度はそれ程低いこと^{1)~4)}、食道静脈瘤硬化療法後に胃静脈瘤の悪化する症例があること^{4)~8)}、胃静脈瘤の硬化療法は食道静脈瘤ほど容易でないこと^{9)~14)}、などが指摘されるようになり、胃静脈瘤に対する関心が近年高まるに至っている。そこでわれわれは、過去20年間に当科で手術された食道静脈瘤と胃静脈瘤症例について、臨床所見と手術成績の比較検討を行い、若干の知見を得たので報告する。

対象と方法

広島赤十字・原爆病院外科において、1969年1月から1988年12月までの20年間に手術された食道、胃静脈瘤192例を研究対象とした。内視鏡検査または食道胃

Table 1 Patients with esophago-gastric varices

Classification	Number	Percent
Group I (EV⊕GV⊖)	111	57.8
Group II (EV⊕GV⊕)	72	37.5
Group III (EV⊖GV⊕)	9	4.7
Total	192	100

EV = Esophageal varices
GV = Gastric varices

X線検査において、静脈瘤が食道に局限するものをI群(111例)、食道と胃の両方に存在するものをII群(72例)、胃に局限するものをIII群(9例)と分類し(Table 1)、臨床所見と手術成績の比較検討を行った。統計的検定法は χ^2 検定およびStudent t検定を用いた。

成績

1) 年齢、性別、基礎疾患

年齢、性別頻度では各群ともに50歳代の男性が多く、基礎疾患は各群いずれも肝硬変症が70%以上を占めて最も多く、次いで肝細胞癌、特発性門脈圧亢進症の順となっており、統計学的有意差を認めなかった(Table 2)。なお肝外門脈閉塞症の2例はいずれも門脈本幹閉塞であり、脾静脈閉塞による部分的門脈圧亢進症例はなかった。

<1991年2月13日受理>別刷請求先: 小川勇一郎
〒730 広島市中区千田町1-9-6 広島赤十字・原爆病院外科

Table 2 Clinical data of the three study groups

Data	Group I (EV ⊕ GV ⊖)	Group II (EV ⊕ GV ⊕)	Group III (EV ⊖ GV ⊕)
Mean age (years)	51.4 ± 10.4	50.8 ± 11.4	52.1 ± 13.1
Sex	76	48	7
Men	2.2 : 1	2.0 : 1	3.5 : 1
Women	35	24	2
Liver disease			
Cirrhosis	78 (70.3%)	50 (69.4%)	8 (88.9%)
Hepatoma	16 (14.4%)	11 (15.3%)	1 (11.1%)
Idiopathic portal hypertension	9 (8.1%)	8 (11.1%)	0 (0%)
Chronic hepatitis	6 (5.4%)	1 (1.4%)	0 (0%)
Extrahepatic portal obstruction	1 (0.9%)	1 (1.4%)	0 (0%)
Primary biliary cirrhosis	1 (0.9%)	0 (0%)	0 (0%)
Budd-Chiari syndrome	0 (0%)	1 (1.4%)	0 (0%)

EV = Esophageal varices
GV = Gastric varices

Table 3 Degree of preoperative hepatic dysfunction

	Group I (EV ⊕ GV ⊖)	Group II (EV ⊕ GV ⊕)	Group III (EV ⊖ GV ⊕)
Child's grade			
A	59 (53.2%)	38 (52.8%)	5 (55.6%)
B	39 (35.1%)	23 (31.9%)	2 (22.2%)
C	13 (11.7%)	11 (15.3%)	2 (22.2%)
ICG			
Ris (%)	30.1 ± 13.4	28.2 ± 13.3	24.5 ± 15.5
K value	0.085 ± 0.035	0.086 ± 0.032	0.100 ± 0.052

EV = Esophageal varices
GV = Gastric varices

2) 肝障害の程度

Child 分類別頻度は、各群ともに A が約半数を占めほとんどが同様の分布を示しており、有意差を認めなかった。一方 ICG では R₁₅, K 値ともに III 群において障害度が最も軽かったが、有意差はなかった (Table 3)。

3) 門脈圧亢進所見

入院時腹部所見にて脾を触知されたものを脾腫(+)とし、腹部触診、超音波検査、コンピューター断層撮影法(CT)、術中所見のいずれかで腹水の認められたものを腹水(+)とした。門脈圧は術中に上腸間膜静脈分枝から門脈内へ挿管し、水柱圧にて測定した。

脾腫および腹水の頻度は、III 群において最も低率であったが有意差はなかった。一方門脈圧は、III 群では平均292mmH₂O で、I, II 群より約60mmH₂O 低く、有意差 (p<0.01) が認められた (Table 4)。

4) 静脈瘤に関する副血行路パターン

腹腔、上腸間膜動脈造影の静脈相における左胃静脈、短胃静脈、後胃静脈の造影度を検索し、渡辺ら²⁾の分類に準じて、左胃静脈造影度が優位のものを左胃静脈優位型、短胃静脈または後胃静脈の造影度が優位のものを短胃静脈優位型、両者同等のものを左胃静脈、短胃

Table 4 Degree of portal hypertension by means of clinical signs and intraoperative pressure measurement

	Group I (EV ⊕ GV ⊖)	Group II (EV ⊕ GV ⊕)	Group III (EV ⊖ GV ⊕)
Splenomegaly	36.9% (41/111)	37.5% (27/72)	22.2% (2/9)
Ascites	27.9% (31/111)	27.8% (20/72)	22.2% (2/9)
Portal venous pressure (mmHgO)	356 ± 60	355 ± 56	292 ± 77 *

EV = Esophageal varices
GV = Gastric varices
* P < 0.01

Table 5 Collateral venous pattern forming esophago-gastric varices according to angiographic visualization

Venous pattern	Group I (EV ⊕ GV ⊖)	Group II (EV ⊕ GV ⊕)	Group III (EV ⊖ GV ⊕)
Left gastric > Short gastric	20 (36.4%)	22 (45.8%)	1 (14.3%)
Left gastric = Short gastric	19 (34.5%)	19 (39.6%)	4 (57.1%)
Left gastric < Short gastric	16 (29.1%)	7 (14.6%)	2 (28.6%)

EV = Esophageal varices
GV = Gastric varices

静脈同等型と分類した。

I 群と II 群では左胃静脈優位型が最も多くほぼ類似したパターンを示したのに対し、III 群では左胃静脈優位型が最も少く、短胃静脈系の関与増大が示唆されたが、有意差は認められなかった (Table 5)。

5) 静脈瘤の程度

食道静脈瘤の程度は、食道静脈瘤内視鏡所見記載基準¹⁵⁾による形態 (F) と占居部位 (L) の総合所見により、F₁ のすべてを軽度 (+), F₂ Li, F₂ Lm を中等度 (++)、F₂ Ls と F₃ のすべてを高度 (+++) の 3 段階に分類した。胃静脈瘤の程度は、安元¹⁶⁾および渡辺ら²⁾の分類に準じて、胃噴門部の軽度の静脈瘤を (+), 噴門部から穹窿部に及ぶ蛇行する静脈瘤を (++)、腫瘤状を呈する高度の静脈瘤を (+++) と分類した。

食道静脈瘤の程度は、I, II 群ともに (+++) が過半数を占め、ほとんど同様の所見を示した。一方、胃静脈瘤の程度は、II 群では (+) が 72.2% と多数を占め、(++) は 25%, (+++) は 2.8% に過ぎず、食道静脈瘤の程度と胃静脈瘤の程度とは無関係であった。これに対し III 群の胃静脈瘤はすべて (++) 以上であり、II 群に比較して (+++) が有意 (p<0.01) に多く認められた (Table 6)。

胃静脈瘤の主占居部位は、II 群では、噴門部 69 例

Table 6 Grade of esophago-gastric varices according to endoscopic and barium study findings

Grade	Group I (EV⊕GV⊖)	Group II (EV⊕GV⊕)	Group III (EV⊖GV⊕)
Esophageal varices	⊕ 57 (51.3%)	38 (52.8%)	0 (0%)
	⊕+ 51 (46.0%)	31 (43.0%)	0 (0%)
	+ 3 (2.7%)	3 (4.2%)	0 (0%)
Gastric varices	⊕ 0 (0%)	2 (2.8%)	→*→ 4 (44.4%)
	⊕+ 0 (0%)	18 (25.0%)	5 (55.6%)
	+ 0 (0%)	52 (72.2%)	→*→ 0 (0%)

EV = Esophageal varices
GV = Gastric varices

* P < 0.01

Table 7 Incidence of variceal hemorrhage and timing of operation

	Group I (EV⊕GV⊖)	Group II (EV⊕GV⊕)	Group III (EV⊖GV⊕)
Variceal hemorrhage	+ 64 (57.7%)	45 (62.5%)	5 (55.6%)
	- 47 (42.3%)	27 (37.5%)	4 (44.4%)
Timing of operation	Emergency 19 (17.1%)	12 (16.7%)	3 (33.3%)
	Elective 45 (40.5%)	33 (45.8%)	2 (22.2%)
	Prophylactic 47 (42.3%)	27 (37.5%)	4 (44.4%)

EV = Esophageal varices
GV = Gastric varices

(95.8%), 穹窿部 3 例 (4.2%) と噴門部が圧倒的に多かったのに対し, III群では噴門部 2 例(22.2%), 穹窿部 7 例 (77.8%) と穹窿部が多かった。

6) 静脈瘤出血の有無と手術時期

出血症例の頻度はII群が最も高かったが, 有意差はなかった。II群における出血45例中, 待期手術33例の出血部位は, 内視鏡所見より24例は食道静脈瘤と診断されたが, 他の 9 例ではいずれかの同定は困難であり, 胃静脈瘤と診断された症例はなかった。一方緊急手術12例では, 4 例において内視鏡的に胃静脈瘤出血が確

Table 8 Operative procedures for esophago-gastric varices

Procedure	Group I (EV⊕GV⊖)	Group II (EV⊕GV⊕)	Group III (EV⊖GV⊕)
Shunt procedure	62	49	6
Distal splenorenal shunt	51	43	6
Left gastric venous caval shunt	11	4	0
Mesocaval shunt	0	1	0
Cavoatrial shunt	0	1	0
Nonshunt procedure	49	23	3
Transthoracic esophageal transection	5	0	0
Transabdominal esophageal transection	22	7	0
Gastric transection	2	3	0
Cardectomy	11	6	1
Hessab procedure	8	6	2
Others	1	1	0

EV = Esophageal varices
GV = Gastric varices

認され, 他の 1 例は食道静脈瘤出血が疑われたが, 噴門切除された切除標本において噴門部静脈瘤の破綻が確認された。その他の 7 例は食道静脈瘤出血であった。

食道胃静脈瘤出血に対する治療方針は, 安静, 凍結血漿, 止血剤, パゾプレシンの静脈内投与などの初期治療により止血傾向のないものには, Sengstaken-Blakemore tube によるバルーンタンポナーデを24時間行い, 完全止血されないか, 圧迫にていったん止血するも圧迫解除後再出血する場合は, 緊急手術が行われた。術前の治療として内視鏡的硬化療法が行われたのは, II群の食道静脈瘤出血 1 例のみであった。緊急手術の頻度は, I群17.1%, II群16.7%に対し, III群では33.3%であり, 有意差は出なかったがIII群が最も高率であった (Table 7)。

7) 手術成績

食道, 胃静脈瘤に対する手術術式は, シェント手術117例, 直達手術75例であり, 詳細は Table 8 に示す通りである。この中, 静脈瘤に対する効果が判定可能で

Table 9 Long-term effect on esophageal and gastric varices with various operative procedures

Procedure	Group I (EV⊕GV⊖)	Group II (EV⊕GV⊕)	Group III (EV⊖GV⊕)	Total
Effect on esophageal varices				
Shunt	Distal splenorenal 91.3%(42/46)	78.9%(30/38)	—	85.7%(72/84)
	Left gastric-caval 70.0%(7/10)	50.0%(2/4)	—	64.3%(9/14)
Nonshunt	Transection (+) 62.2%(23/37)	66.7%(8/12)	—	63.3%(31/49)
	Transection (-) 66.7%(4/6)	33.3%(2/6)	—	50.0%(6/12)
Overall	76.8%(76/99)	70.0%(42/60)	—	74.2%(118/159)
Effect on gastric varices				
Shunt	Distal splenorenal —	86.8%(33/38)	83.3%(5/6)	86.4%(38/44)
	Left gastric-caval —	75.0%(3/4)	—	75.0%(3/4)
Nonshunt	Transection (+) —	91.7%(11/12)	100%(1/1)	92.3%(12/13)
	Transection (-) —	83.3%(5/6)	100%(1/1)	85.7%(6/7)
Overall	—	86.7%(52/60)	87.5%(7/8)	86.8%(59/68)

EV = Esophageal varices
GV = Gastric varices

* P < 0.01
** P < 0.05

あった選択的シャント104例（遠位脾腎静脈吻合90例，左胃一下大静脈吻合14例），直達手術63例（離断（+）50例，離断（-）13例），合計167例の手術成績を Table 9 に示した。

手術の効果判定においては，前述したわれわれの基準による食道，胃静脈瘤の程度が，退院時検査において1段階以上軽減し，その後の経過観察期間中に再手術または内視鏡的硬化療法の追加治療なしに軽減状態が継続し，出血を来さなかった症例を，手術の有効例と判定した。ただし，選択的シャント手術では術後の静脈瘤軽減までに直達手術より長期間を要することがあるので，退院時検査で不変であっても退院後の再検査で軽減した症例は有効例に含めた。167例の経過観察期間は最短2か月，最長19年8か月，平均4年5か月であった。

食道静脈瘤に対する手術の有効率は，I群76.8%，II群70.0%，計74.2%であり，術式別では遠位脾腎静脈吻合術が有意($p < 0.01$)に成績良好であった。一方胃静脈瘤に対する手術の有効率は，II群86.7%，III群87.5%，計86.8%で，食道静脈瘤に対する有効率よりも有意($p < 0.05$)に良好であり，術式別の有効率には有意差が認められなかった。

考 察

胃静脈瘤は単独で存在することは比較的まれであるが，食道静脈瘤との併存はかなりの高頻度に認められる。渡辺ら²⁾は，食道胃静脈瘤内科症例230例の内視鏡検査にて，食道静脈瘤単独99例(43.0%)，食道胃合併静脈瘤123例(53.5%)，胃静脈瘤単独8例(3.5%)であったと述べ，鈴木ら³⁾は，食道胃静脈瘤外科症例96例の内視鏡検査にて，食道静脈瘤単独31例(32.3%)，食道胃合併静脈瘤64例(66.7%)，胃静脈瘤単独1例(1.0%)と報告している。われわれの食道胃静脈瘤手術症例192例においても大略同様の頻度を示しており，胃静脈瘤の病態解明と治療法の確立は重要な問題と考えられる。

日本門脈圧亢進症研究会の食道静脈瘤内視鏡所見記載基準¹⁹⁾では，胃静脈瘤は単にLgとして附記するに止められており，胃静脈瘤の分類法はいまだ確立されていない。これまでに文献的に記載された胃静脈瘤の分類をみると，安元¹⁶⁾は胃透視所見において，渡辺ら²⁾は内視鏡所見において，胃静脈瘤の形態により(+)，(++)，(+++)の3型に分類し，Mathurら⁴⁾，Hoskingら⁵⁾は胃静脈瘤の存在部位により，Type I，II，IIIの3型に分類している。最近橋爪ら¹⁷⁾は，基本色調(C)，発

赤所見(RC)，形態(F)，占居部位(L)を判定因子とする胃静脈瘤内視鏡所見分類を提唱している。

われわれは，安元¹⁶⁾，渡辺ら²⁾の分類に準じて検討したが，食道静脈瘤を合併する胃静脈瘤(II群)と合併しない胃静脈瘤(III群)とではその所見に相違がみられ，前者では軽度蛇行(+)が72.2%を占めたのに対し，後者では腫瘤状(+++)が有意に多く，また胃静脈瘤の主占居部位は，前者では95.8%が噴門部であったのに対し，後者では77.8%が穹窿部であった。

これには食道静脈瘤と胃静脈瘤との血行動態の相違が関連しており，血管造影による副血行路パターンは，食道静脈瘤では左胃静脈支配型が多いのに対し，胃静脈瘤では経胃静脈支配型が多く，胃静脈瘤が高度になるに従い胃腎静脈短絡が増加して，門脈圧が低下すると報告されており¹¹⁻²¹⁾，われわれも類似の結果を得た。

食道静脈瘤と胃静脈瘤とでは組織学的構造にも差違があり，食道静脈瘤は粘膜下層から粘膜固有層さらに上皮直下へと重積して形成され内腔へ突出するのに対し，胃静脈瘤は主として粘膜下層に形成され，これが粘膜筋板から上方を挙上させて丘状隆起を形成するが，表面は正常粘膜で被覆されるため，静脈瘤の破綻出血を来しがたいとされており^{17,18)}，高酸分泌に伴なう急性潰瘍やびらん性変化が，出血誘因として重要と考えられている¹⁹⁾。

胃静脈瘤出血の頻度に関しては，青木ら¹⁹⁾は肝硬変症の上部消化管出血112例の出血部位は，食道静脈瘤80例(71.4%)，胃静脈瘤11例(9.8%)，その他21例(18.8%)であったと述べ，橋本ら²⁰⁾は門脈圧亢進症の上部消化管出血81例中，出血部位の確認された67例の内訳は，食道静脈瘤35例(52.2%)，胃静脈瘤5例(7.5%)，その他27例(40.3%)と報告しており，いずれも食道静脈瘤が過半数を占め，胃静脈瘤出血は10%以下であった。しかし幕内ら³⁾は，食道静脈瘤を有する症例121例の出血源は，食道静脈瘤45例(37.2%)，胃静脈瘤42例(34.7%)，その他34例(28.1%)であったことから，食道静脈瘤症例であっても胃静脈瘤出血の頻度が高いことに注意すべきことを指摘している。

われわれの手術症例では，食道静脈瘤単独例(I群)の出血頻度が57.7%であったのに対し，胃静脈瘤単独例(III群)では55.6%と同様の出血頻度を示し，食道胃合併静脈瘤症例(II群)の出血頻度は62.5%で最も高率であった。II群の出血例45例の出血部位は，食道静脈瘤31例，胃静脈瘤5例，いずれか不明9例であり，

胃静脈瘤出血5例はバルーンタンポナーデの止血効果不十分のため、緊急手術を必要とした。またIII群の胃静脈瘤出血5例の中、2例はバルーンタンポナーデなしに止血したが、3例はバルーンタンポナーデにて完全止血せず緊急手術となった。

胃静脈出血の頻度はそれ程低くなく、多くはバルーンタンポナーデによる完全止血は困難と考えられる。橋爪ら²¹⁾はバルーンタンポナーデで一時的止血は得られても、圧迫を止めると早期に再出血しやすいので、引き続き永久的止血治療が必要としている。

胃静脈瘤に対する内視鏡的硬化療法は、1982年 Stray ら²²⁾の報告以来、積極的に適用されるに至っている。われわれの症例ではその施行症例はないが、諸家の報告によれば、食道静脈瘤からの硬化剤注入によりこれと連続した噴門部静脈瘤を治療することは可能だが、胃静脈瘤を直接穿刺する硬化療法は困難なことが多く、確実な効果は得られにくいとされている^{19)~14)}。したがって、穹窿部静脈瘤には手術療法が必要で、術式は Hassab 手術²³⁾が適切とする見解が多いが¹¹⁾¹⁴⁾²⁴⁾、Hassab 手術は食道静脈瘤に対する効果は不良のため、食道静脈瘤合併穹窿部静脈瘤には、食道離断術または選択的シャント手術が必要との見解もある⁵⁾²⁵⁾²⁶⁾。

われわれは食道静脈瘤に対する外科治療の第1選択を選択的シャントとしてきたため、胃静脈瘤の術式も遠位脾腎静脈吻合術が最も多くなっているが、食道、胃いずれの静脈瘤に対しても良好な長期的効果が得られた。しかしながら遠位脾腎静脈吻合術では、もしシャントが閉塞すると急激な静脈瘤の悪化を招き出血の危険が大きいこと、術後脳症発生の可能性があることを考慮する必要がある。われわれはシャント吻合条件を改善させる一方法として、人工血管を用いる変法²⁷⁾を症例に応じて適用している。また術後脳症の発生は、われわれの経験では、60歳以上の高齢者や、ICG・R₁₅ 40%以上またはK値0.05以下の症例にその頻度が高いので、このような症例の胃静脈瘤に対しては Hassab 手術の方が適切であろう。

胃静脈瘤出血に対する緊急手術の成績は、リスク不良症例が多いため予後不良とされており、Greig ら⁶⁾によれば緊急手術6例中3例が術後30日以内に死亡し、三条ら²⁴⁾によれば緊急手術7例中救命しえたのは2例のみであった。われわれの胃静脈瘤出血緊急手術8例(II群5例、III群3例)では、手術死亡1例(死因は急性十二指腸潰瘍出血)のみであり、2例が血清肝炎お

よび肝細胞癌のため在院死したが、5例は軽快退院となり、比較的良好な成績であった。緊急出血例では保存的治療に固執しすぎるとリスクを一層悪化させるので、時期を失せず手術に踏み切ることが重要であり、鈴木ら¹⁾、二川ら²⁵⁾は、保存的治療は6~24時間以内にとどめ、それで止血傾向がみられなければ緊急手術を考慮すべきだと述べている。

食道静脈瘤に対する手術の効果と、胃静脈瘤に対する手術の効果を比較検討した報告はみられないようである。われわれはI、II群の食道静脈瘤に対する手術の長期的効果と、II、III群における胃静脈のそれを比較した結果、胃静脈瘤の方が術式のいかにかわらないう有意(p<0.05)に成績良好であり、外科治療の意義は胃静脈瘤の方が大きいものと考えられる。

以上の検討結果より、食道静脈瘤と連続した噴門部静脈瘤は、手術、硬化療法といずれの適応もあるが、穹窿部静脈瘤の治療は手術を優先して考えるべきであり、未出血例に対しても、出血の可能性を内視鏡所見で予測することは食道静脈瘤に比較して困難であること、出血の頻度は必ずしも低くないこと、いったん出血すれば大量出血を来してリスクが悪化しやすいことなどより、予防的手術を積極的に考慮してよいものと考ええる。

本稿の要旨は第34回日本消化器外科学会総会および第22回日本門脈圧亢進症研究会において発表した。

文 献

- 1) 鈴木修一郎, 桐山誠一, 山田 明ほか: 胃静脈瘤の局在と内視鏡的性状からみた治療法の選択とその成績に関する検討. 日消外会誌 23: 2735-2740, 1990
- 2) 渡辺 浄, 木村邦夫, 松谷正一ほか: 胃静脈瘤の血行動態—PTPによる検討. 肝臓 28: 1115-1122, 1987
- 3) 幕内博康, 町村貴郎, 田中 豊ほか: 食道静脈瘤の治療—内視鏡所見と病態. 外科治療 60: 172-180, 1989
- 4) Mathur SK, Dalvi AN, Someshwar V et al: Endoscopic and radiological appraisal of gastric varices. Br J Surg 77: 432-435, 1990
- 5) Hosking SW, Johnson AG: Gastric varices: A proposed classification leading to management. Br J Surg 75: 195-196, 1989
- 6) Greig JD, Garden OJ, Anderson JR et al: Management of gastric variceal haemorrhage. Br J Surg 77: 297-299, 1990
- 7) 鈴木博昭: 食道静脈瘤硬化療法—EIS後の経過観察と追加硬化療法. 日臨 48: 774-778, 1990

- 8) 岡本英三, 朱 明義, 余田洋右: 食道静脈瘤に対する内視鏡的硬化塞栓療法の実績と成績. 杉浦光雄編. 食道静脈瘤の治療. 医学教育出版社, 東京, 1985, p106-114
- 9) Sarin SK, Sachdev G, Nanda R et al: Endoscopic sclerotherapy in the treatment of gastric varices. *Br J Surg* 75: 747-750, 1988
- 10) 豊永 純, 井上林太郎, 高木孝輔ほか: 食道静脈瘤の内視鏡的硬化療法への適応と限界. *日臨* 48: 679-684, 1990
- 11) 早川和雄, 村島直哉, 橋本光代ほか: 食道静脈瘤硬化療法—血管内外併用注入法の必要機器と手技の実績. *日臨* 48: 706-712, 1990
- 12) 塚本秀人, 比企能樹: 大量吐血に対する非手術的療法とその限界. *消外* 13: 163-168, 1990
- 13) 三富利夫, 幕内博康, 大谷泰雄ほか: 非手術的療法で制御不能な食道静脈瘤破裂の治療. *消外* 13: 169-177, 1990
- 14) 橋爪 誠, 北野正剛, 和田寛也ほか: 経皮経肝門脈造影と胃食道静脈瘤治療への応用. *日消外会誌* 23: 985-989, 1990
- 15) 日本門脈圧亢進症研究会: 食道静脈瘤内視鏡所見記載基準. *肝臓* 21: 779-783, 1980
- 16) 安元真武: 胃静脈瘤の臨床的研究, 100症例についての観察. *日消病会誌* 68: 721-739, 1971
- 17) 橋爪 誠, 杉町圭蔵, 田上和夫: 胃静脈瘤の血管構築. *外科治療* 64: 104-110, 1991
- 18) 中島敏郎, 荒川正博: 病態生理. 山本祐史, 杉浦光雄編. 食道静脈瘤の臨床. 中外医学社, 東京, 1983, p23-38
- 19) 青木照明, 稲垣芳則, 佐々木謙伍ほか: 肝硬変症に伴う胃・十二指腸病変と手術. *外科* 46: 122-127, 1984
- 20) 橋本雅司, 三條健昌, 野村幸博ほか: 門脈圧亢進症患者の上部消化管緊急出血例の検討. *日臨外医学会誌* 50: 331, 1989
- 21) 橋爪 誠, 杉町圭蔵: 胃静脈瘤の治療. 出月康夫編. 消化器病セミナー38, 食道静脈瘤, 治療法の進歩. へるす出版, 東京, 1990, p139-153
- 22) Stray N, Jacobsen CD, Rosseland A: Injection sclerotherapy of bleeding oesophageal and gastric varices using a flexible endoscope. *Acta Med Scand* 211: 125-129, 1982
- 23) Hassab MA: Gastroesophageal decongestion and splenectomy in the treatment of esophageal varices in bilhazial cirrhosis; Further studies with a report of 355 operations. *Surgery* 61: 169-176, 1967
- 24) 三條健昌, 出月康夫: 胃静脈瘤破裂の緊急処置と治療. 出月康夫編. 食道静脈瘤の診かたと治療. 医学書院, 東京, 1986, p122-126
- 25) 二川俊二, 深沢正樹, 杉浦光雄: 胃静脈瘤破裂に対する緊急手術. *手術* 39: 617-622, 1985
- 26) 井口 潔, 岩永哲也: 食道・胃静脈瘤合併例に対する手術. 左胃静脈—下大静脈吻合術の効果. *手術* 39: 623-630, 1985
- 27) 小川勇一郎, 由茅宏文, 玉田隆一郎: 食道静脈瘤に対する人工血管間置遠位脾腎静脈吻合術. *手術* 42: 1819-1823, 1988

Comparison of Clinical Findings and Surgical Results between Gastric and Esophageal Varices

Yuichiro Ogawa, Hirofumi Yukaya, Yukiharu Sasaki, Akira Nagashima, Atsushi Fukuda,
Yosuke Adachi and Takafumi Hayashi

Department of Surgery, Hiroshima Red Cross & Atomic-bomb Survivors Hospital

One hundred ninety-two cases of esophagogastric varices treated surgically during the past 20 years in our surgical department were divided into the following three groups: group I (esophageal varices alone) 111 cases; group II (esophageal and gastric varices) 72 cases and group III (gastric varices alone) 9 cases. The clinical findings and operative results in the three groups were compared. No significant difference was found in age, sex ratio, underlying liver disease and grade of liver dysfunction among the three groups. Of the angiographic collateral venous patterns, the left gastric venous dominant type was the most frequent pattern in group I and group II while it was the least frequent pattern in group III. Portal venous pressure was significantly low in group III ($p < 0.01$). The grade of gastric varices was significantly more severe in group III than in group II ($p < 0.01$), and the main location of gastric varices was the cardia in group II while it was the fundus in group III. The incidence of variceal hemorrhage was highest in group II, but an emergency operation was necessary most often in group III. Gastric varices were more frequently reduced (86.8%) than esophageal varices (74.2%) by any operative procedure ($p < 0.05$).

Reprint requests: Yuichiro Ogawa Department of Surgery, Hiroshima Red Cross & Atomic-bomb Survivors Hospital

1-9-6 Sendamachi Naka-ku, Hiroshima, 730 JAPAN