

## ワークショップ

## Minimally Invasive Treatments

## 食道胃静脈瘤に対する内視鏡的治療

東京女子医科大学 消化器病センター 消化器内科

ナカムラ シンイチ ハヤシ ナオアキ  
中村 真一・林 直諒

同 消化器内視鏡科

ミツナガ アツシ ムラタ ヨウコ スズキ シゲル  
光永 篤・村田 洋子・鈴木 茂

(受付 平成11年12月28日)

## はじめに

食道胃静脈瘤は肝硬変をはじめとする門脈圧亢進症の一病態である。左胃静脈、後胃静脈、短胃静脈が主な供血路となり、噴門静脈叢を経て食道静脈瘤を形成し、一部は胃（脾）腎シャントとなり途中に胃静脈瘤を形成する。食道胃静脈瘤の治療は外科的治療、放射線科的治療も選択されるが、現在では内視鏡的治療を中心に展開されている。

## 1. 食道静脈瘤に対する内視鏡的治療

## 1) 内視鏡的硬化療法

内視鏡的硬化療法（endoscopic variceal injection sclerotherapy: EIS）は局注針を用いて静脈瘤内もしくは静脈瘤外に硬化剤を注入し、静脈瘤を血栓化、閉塞させることを意図した治療法である。EISは1978年、高瀬ら<sup>1)</sup>により報告されて以来、食道静脈瘤治療の主流となっている。基本的に静脈瘤内注入法と静脈瘤外注入法に大別される。

静脈瘤内注入法は局注針で静脈瘤を穿刺し、造影剤を添加した硬化剤（5% ethanolamine oleate）を逆行性に静脈瘤内に注入する。作用機序は血管内皮障害により静脈瘤を血栓化、閉塞させるものである。適応はF<sub>2</sub>～F<sub>3</sub>の静脈瘤である。静脈瘤内

注入法は供血路を広く塞栓でき、良好な治療成績を認めている<sup>2)</sup>。また、治療時の内視鏡的静脈瘤造影所見（endoscopic varicealography during injection sclerotherapy: EVIS）で血行動態を観察でき、診断上、有用である。

静脈瘤外注入法は局注針で静脈瘤近傍の粘膜内もしくは粘膜下に硬化剤（1% polidocanol）を注入する。作用機序は食道粘膜に浅い潰瘍を形成させ、線維化により静脈瘤を消失させるものである。適応は主にF<sub>0</sub>～F<sub>1</sub>の静脈瘤で、追加治療や再発静脈瘤に対し地固め療法として施行されることが多い。

治療回数は概ね3～4回を要する。合併症は術後出血、穿孔、胸水貯留、血尿、肝腎機能障害、発熱、疼痛などを認めるが、近年は手技の普及と器材の改良により、重篤なものはあまりみられない。

## 2) 内視鏡的静脈瘤結紮術

内視鏡的静脈瘤結紮術（endoscopic variceal ligation: EVL）は内視鏡先端にフードを装着し、静脈瘤をフード内に吸引しゴム製リングでポリープ状に結紮する手技である。EVLは1988年 Stiegmannら<sup>3)</sup>により臨床応用された。作用機序は結紮

Shinichi NAKAMURA, Naoaki HAYASHI, Atsushi MITSUNAGA\*, Yoko MURATA\* and Shigeru SUZUKI\* [Department of Gastroenterology and \*Department of Endoscopy, Institute of Gastroenterology, Tokyo Women's Medical University]: Endoscopic treatment for esophageal and gastric varices

表 治療法別の症例数(1995年1月～1999年6月)

	EVL alone	EVL comb.	EIS
No. of patients	176 (41.6%)	67 (15.8%)	180 (42.6%)
Male/Female	121/55	53/14	115/65
Mean age (years)	61.6 ± 10.4	60.3 ± 8.4	60.7 ± 10.3
Etiology of cirrhosis			
Viral hepatitis	142	53	137
Alcoholic	9	7	13
Others	25	7	30
Concomitant HCC	97	28	70
Child's classification			
A/B/C	22/103/51	16/40/11	31/111/38
Variceal size			
F <sub>1</sub> /F <sub>2</sub> /F <sub>3</sub>	21/103/52	3/41/23	13/99/68
Indication for treatment			
Prophylactic	133	62	145
Elective or Emergent	43	5	35

Patients without recurrence (%)

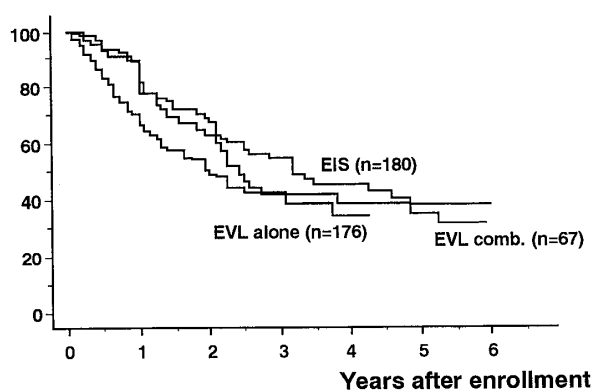


図1 治療法別の累積非再発率 (Kaplan-Meier 法)

による物理的な静脈瘤血流の遮断と結紮部位の潰瘍形成、線維化によるものである。手技が簡便で静脈瘤穿刺による出血の危険や硬化剤による副作用がないことから急速に普及したが、供血路治療の効果が少なく再発しやすい傾向である。

### 3) その他の内視鏡的治療

結紮術の1つとして止血用クリップを用いたクリッピングがある<sup>4)</sup>。地固め療法の方法としてレーザー法、アルゴンプラズマ高周波凝固法などの熱凝固療法が施行され、治療成績が向上している<sup>5)</sup>。

### 2. 胃静脈瘤に対する内視鏡的治療

胃静脈瘤は門脈大循環シャント内に形成される特異な血行動態であり、いまだ確立された治療法

はない。内視鏡的治療法として、5%EOを用いたEISやEVL、留置スネア法が行われている。特に外科用瞬間接着剤Histoacrylを用いたEISが有用であり、緊急出血例に対する止血効果は優れている<sup>6)</sup>。

### 3. 消化器病センターにおける最近の治療成績

#### 1) 対象および方法

1995年1月から1999年6月までに当センターで食道静脈瘤に対し内視鏡的治療を行い、経過観察している423例について、治療法および治療適応別の累積非再発率、累積非出血率、生存率をretrospectiveに検討した。なお、経過観察の内視鏡検査でF<sub>1</sub>RC(+)以上を再発とした。

423例(100%)の内訳は男性289例、女性134例、平均年齢は61.0±10.1歳であった。肝硬変の成因としてはウイルス性肝炎332例(78.5%)、アルコール性29例(6.9%)、その他62例(14.7%)で、うち肝癌合併例は195例(46.1%)であった。肝機能はChild分類でA69例、B254例、C100例であった。食道静脈瘤の形態はF<sub>1</sub>37例、F<sub>2</sub>243例、F<sub>3</sub>143例であった。治療適応は予防的治療例340例(80.4%)、出血例83例(19.6%)であった。主な治療法はEVL単独治療176例(41.6%)、EVL+地固め療法67例(15.8%)、5%EOによるEIS180例(42.6%)であった(表)。

Patients without bleeding (%)

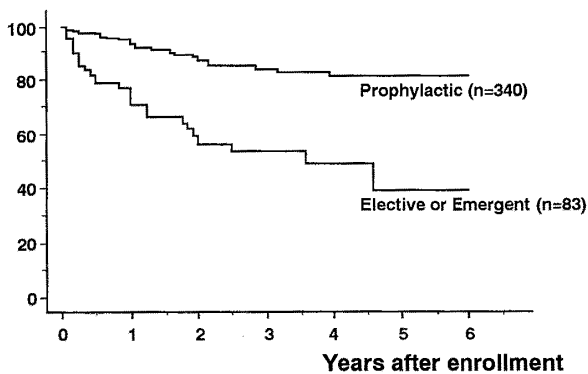


図2 治療適応別の累積非出血率 (Kaplan-Meier 法)

## 2) 結果

各治療法の治療後3年累積非再発率はEVL単独治療42.7%, EVL+地固め療法41.5%, EIS 54.5%であった(図1)。3年累積非出血率はEVL単独治療75.5%, EVL+地固め療法85.3%, EIS 79.3%であった。3年生存率はEVL単独治療53.2%, EVL+地固め療法64.0%, EIS 71.1%であった。

治療適応での3年累積非出血率は予防的治療例84.4%, 出血例54.6%であり, 出血のエピソードのある症例では有意に再出血が多かった(log-rank検定 $p<0.05$ , 図2)。3年生存率は予防的治療例63.2%, 出血例58.7%であり, 有意差は認めなかった。

## 4. EIS と EVL の適応について

内視鏡的治療法の選択, 特にEISとEVLの適応が一つの論点となっている。これまで, 経皮経肝門脈造影や超音波内視鏡検査(endoscopic ultrasonography: EUS), MR angiographyなどで静脈瘤の血行動態を観察し, 治療法の選択や再発の予知を論じた報告がある。

当センターでは3次元超音波内視鏡検査(3D-EUS)を用いて, 血行動態と治療法の選択につい

て検討している。3次元画像で立体的に再構築することで, 静脈瘤に関与する脈管の連続性や相互の関係を理解することが容易となり, 食道静脈瘤の局所の血行動態を4型に分類した。供血路から静脈瘤へ連続し, 他への側副血行路を有さない症例は治療抵抗性のものが存在し, 再発しやすい傾向であった。治療は供血路を確実に塞栓することを要し, EISの適応で安易なEVLは慎むべきである。それに対し, 静脈瘤に並列する側副血行路を有し, 局所の結紮でその血行路に血流を変行, 制御できる症例はEVLが奏功するものが存在する<sup>7)</sup>。

## 文 献

- 1) 高瀬靖広, 岩崎洋治, 南風原英夫ほか: 内視鏡的食道静脈瘤治療法—とくに手技について。消内視鏡の進歩 12: 105-108, 1978
- 2) 萩原 優, 中野末広, 長岡至朗ほか: 予防的食道静脈瘤硬化療法 of 臨床的検討—経過観察例との比較を中心に—。Prog Dig Endosc 41: 60-63, 1992
- 3) Stiegmann GV, Goff JS: Endoscopic esophageal varix ligation: Preliminary clinical experience. Gastrointest Endosc 34: 113-117, 1988
- 4) 中村真一, 光永 篤, 村田洋子ほか: 食道静脈瘤に対するクリッピングと5% ethanolamine oleate 静脈瘤内注入併用療法の臨床的検討。Gastroenterol Endosc 38: 1309-1321, 1996
- 5) 中村真一, 光永 篤, 小西洋之ほか: アルゴンプラズマ凝固法—その可能性を探る。内視鏡的治療における静脈瘤地固め療法。消内視鏡 10: 1615-1622, 1998
- 6) 成高義彦, 小川健司, 島川 武ほか: 胃静脈瘤出血に対する緊急内視鏡的硬化療法—とくにHistocryl 法の手技と臨床的有用性—。東女医大誌 68: 873-878, 1998
- 7) Nakamura S, Murata Y, Mitsunaga A et al: 3-Dimensional endoscopic ultrasound for diagnosis and treatment of esophageal varices. Endoscopy 31 (Suppl 1): E44, 1999