●〈臨床研究〉

食道静脈瘤治療前後の 細径超音波プローブによる 重症度および治療効果の検討

近藤栄作 石原 学 小山 博 栗田 俊夫
米谷 隆 北條 裕 山田秀一 武藤ます江
蜂矢朗彦 瓜田純久 尾崎元信 西野 執
成木行彦 大塚幸雄

東邦大学医学部第1内科

〔Key Words〕食道静脈瘤, 細径超音波プローブ

はじめに

食道静脈瘤に対する内視鏡的治療法が発達した現在, その治療効果や再発の予知は重要である。われわれは初期治療として, 食道静脈瘤結紮術(以下EVL), 食道静脈瘤硬化療法(以下EIS), およびこれらの併用療法を施行し, その治療前後に細径超音波プローブ(以下UMP)による観察を行い, その治療効果を検討した。

対象および方法

対象は食道静脈瘤患者20例, 基礎疾患は肝硬変10例,

Table 1 The relationship of variceal angles to variceal form and cardiac venous dilatation*.

		variceal angles
variceal form	F ₁	77.5±13.2°
	F ₂	161.7±27.8° [※]
cardiac vein	dilated	165.9±40.0°
	not dilated	118.6±41.2° ^{※※}

※ p<0.01 ※※ p<0.05

* The dilatation represents 3mm and more in submucosa.

$$\text{variceal angles} = a + b + c + d (^{\circ})$$

Fig. 1 Variceal angles: Each varix was given an angle of each own corresponded to its width on esophageal surface length transversally. Variceal angles were determined as the sum of the each variceal angle.

肝癌合併肝硬変10例で, 平均年齢は60.4歳であった。

検査方法は治療前と治療終了後1週目にUMP(Olympas UM-1W, 7.5MHz, ラジアル型)を用いた脱気水充滿法で行った。治療方法の内訳はEVL単独8例, EVLとEIS併用(以下EVL+EIS)12例で, EISは1% polidocanolによる血管内外注入法で行った。統計学的検討はStudent's t検定を用いた。

結 果

1) 治療前のUMP像の検討(Table 1)

①内視鏡所見と静脈瘤角度: 食道胃接合部より2 cm口側で観察したUMP像で, 食道内腔の中心から食道全周に対して静脈瘤が占める角度を食道静脈瘤角度とした(**Fig. 1**)。静脈瘤角度と内視鏡所見を比較すると, F₁群77.5±13.2°, F₂群161.7±27.8°で, 有意差(P<0.01)を認めた。

②噴門部静脈拡張と静脈瘤角度: 全対象症例で内視鏡所見上Lg-cは認めなかったが, UMP像で噴門部に径3 mm以上の静脈拡張を20例中9例に認めた。噴門部静脈拡張を有する群と有さない群について, 食道静脈瘤角度を比較すると前者は165.9±40.0°, 後者は118.6±41.2°で, 有意差(P<0.05)を認めた。

2) 治療前後のUMP像の変化

①食道壁の厚さの変化(**Table 2**): 治療前後のUMP像で第1層から第3層までの厚さ(食道粘膜および粘膜下層の厚さ)を測定し, その変化を検討した結果, EVL単独: 総O-ring使用数12個以下の群(以下EVL-A群)は0.32±0.38mm, EVL単独: 総O-ring使用数12個以上の群(以下EVL-B群)は2.03±0.58mm, EVL+EIS群は1.62±0.89mmで, EVL-A群と比べ, EVL-B群, EVL+EIS併用群は有意(p<0.01)に厚くなっていた。

Table 2 The change of mucosal and submucosal thickness in esophagus after treatment.

treatment	change of mucosal and submucosal thickness after treatment (mm)
EVL-A	0.32±0.38
EVL-B	2.03±0.58 [※]
EVL+EIS	1.62±0.89 [※]

※p<0.01

Table 3 The disappearance rate of cardiac venous dilatation after treatments.

treatment	the disappearance rate
EVL-A	0% (0/2)
EVL-B	100% (2/2)
EVL+EIS	60% (3/5)

②噴門部静脈拡張の変化(Table 3): 噴門部静脈拡張を認めた9例を治療法別に消失率を検討すると、EVL-A群は0%(0/2), EVL-B群は100%(2/2), EVL+EISは60%(3/5)であった。

考 察

食道静脈瘤の超音波内視鏡(以下EUS)による観察は、壁内外の側副路の観察、地固め療法後の効果判定などに行われており、その有用性はすでに認められている。われわれは、まず治療前のUMP像により食道静脈瘤の角度を計測し、内視鏡所見とくにF因子の客観的評価を試みた。その結果、F₂群はF₁群に比べ有意に静脈瘤角度が大きかった。今回の検討では、全症例数も少なく、F₃の症例が含まれていないが、F₂またはF₃の診断は、施行医の主観や送気量に左右されると思われる。このため食道静脈瘤角度の測定は即時的ではないが、静脈瘤の重症度の客観的評価の一助になると考えられた。

また内視鏡所見でLg-cは認めないにもかかわらず、UMP像で噴門部の粘膜下層に径3mm以上の静脈拡張を20例中9例に認めた。さらに噴門部静脈拡張を有さないものに比べ、有するものは有意に静脈瘤角度が大きかった。よって食道静脈瘤の発達と噴門部静脈拡張が密接に関連していると考えられた。

また、今回検討した20例は治療後F₀と改善しているが、食道粘膜および粘膜下層の厚さの変化と治療後の噴門部静脈拡張の消失率を用いて、治療法別の効果を検討した。EVL-B群では2例とも供血路である噴門部静脈拡張は消失しており、高い治療効果が推察された。

次に治療後の粘膜および粘膜下層の厚さの変化でも、EVL-A群と比べ、EVL-B群、EVL+EIS群は有意に肥厚していた。これはO-ringをできるだけ多くかけることにより、潰瘍形成による線維化が広範囲に起こり、硬化剤による線維化と同等の変化が起こるためと考えられた。

おわりに

内視鏡治療前後のUMP像の検討により、以下のことが推察された。

- 1) 食道静脈瘤角度は、食道静脈瘤の重症度をより客観的に評価しうる。
- 2) EVL単独でもO-ringをできるだけ多くかけ

ることで、EIS併用療法と同等の効果が得られる。

文 献

- 1) 井上晴洋, 中村 宏, 下重勝雄, 他: 食道静脈瘤硬化療法による壁内・壁外血行路の変化. Gastroenterol Endosc, 32: 2813~2819, 1990
- 2) 小原勝敏, 粕川禮司: 食道胃静脈瘤硬化療法における超音波内視鏡の有用性の検討. 消化器内視鏡の進歩, 38: 64~70, 1991

The Assessment of Esophageal Varices on the Severity and the Efficacy of Endoscopic Treatments Using Ultrasonic Miniature Probe

Eisaku Kondo	Manabu Ishihara
Hiroshi Koyama	Toshio Kurita
Takashi Yonetani	Yutaka Hojo
Shuichi Yamada	Masue Mutoh
Akihiko Hachiya	Sumihisa Urita
Motonobu Ozaki	Susumu Nishino
Yukihiko Nariki	Sachio Otsuka

Endoscopic variceal ligation (EVL) and endoscopic sclerotherapy for consolidation (EIS) were employed in 20 patients suffering from liver cirrhosis with esophageal varices (F₁; n=5, F₂; n=15). Variceal angles were determined in each patients as follows.

From picture using ultrasonic miniature probe (UMP) each varix was given its own individual angle corresponding to its width on esophageal surface length transversally. Variceal angles were then determined as the sum of each individual variceal angle. The severity of varices were evaluated by variceal angles and cardiac venous dilatation (3 mm or more diameter), and efficacy of EVL with/without EIS was determined by mucosa and submucosa thickness all of which were obtained from UMP pictures. EVL group was divided to EVL-A group (less than 12 O-rings) and EVL-B group (12 O-rings or more).

Before treatments variceal angles were greater in F₂ group significantly ($p<0.01$) than F₁ group, and in cardiac venous dilatation group significantly ($p<0.05$) greater than those in without dilatation group. After treatments esophageal mucosa and submucosa thickness in EVL-B group as well as EVL with EIS group were greater significantly ($p<0.01$) than in EVL-A group respectively.

From these results above it was suggested that variceal angles and cardiac venous dilatation were related to the variceal severity, and that more O-rings used rendered a more effective therapy of esophageal varices.

1st Dept of Internal Medicine, Toho University School of Medicine.