●〈内視鏡の器械と技術〉

内視鏡的結紮術施行時の double over tubeの有用性について

渋谷 進¹⁾ 足立 信也 河島孝彦 青柳啓之
飯田浩行 五本木武士 井坂直秀 大塚雅昭
深尾 立 中原 朗²⁾ 福富久之 高瀬靖広³⁾
近森文夫⁴⁾

¹⁾筑波大学臨床医学系外科, ²⁾同内科, ³⁾つくば双愛病院外科,
⁴⁾近森病院外科

〔Key Words〕 double over tube, 内視鏡的結紮術

はじめに

今日、内視鏡的結紮術(以下、EVL)が食道静脈瘤に対して試みられているが、over tube の挿入は患者の苦痛が伴うとともに、over tube による食道粘膜裂創などの合併症が報告されている¹⁾。そこで、われわれは over tube の挿入を容易にするため、over tube の内腔に更に細い tube を挿入した double over tube を考案した。

Double over tube (Fig. 1, 2)

Double over tube (TOP 社製)は、通常の over tube (外筒)の内側に内筒を挿入したものである。内筒と外筒を重ねて同時に挿入するが、挿入前に double over tube は内視鏡(XQ-200)に挿入しておく。内視鏡を胃内に挿入した後、重ねた内外筒を挿入するが、外筒より長い内筒がはじめに挿入され、次いで外筒が挿入される。最後に通常の over tube である外筒を残して、内視鏡と内筒を抜去する。そのため、Oリング交換は内視鏡の出し入れで十分可能である (Fig. 3)。なお、内筒を抜きやすいように、double over tube は挿入前に内筒と外筒の間にオリーブ油を添付して使用した。

対象および方法

対象は1995年2月から1996年5月までに食道胃静脈瘤に対する EVL を行った初回治療例13例と、初回治療時に通常の over tube をし、再治療時に double over tube を使用した9症例である (Table 1)。

初回治療例および再治療例では合併症の有無、また再治療例については、以前に EVL 施行時に使用した

Fig. 1 Double over tube. Upper: Outer tube (conventional over tube). Lower: Inner tube.

通常の over tube と再治療時の double over tube 挿入時および挿入後の苦痛の程度を、①通常の over tube より double over tube の方が苦痛が大き、②苦痛は両者で同程度、③ double over tube の方が苦痛が少ない、の3つで問診して比較した。

結果

再治療例9例中9例で、double over tube の方が苦痛が少ないと回答した。なお、初回治療例13例および

Fig. 2 Schema of double over tube.

Fig. 3 Continuous EVL device through the outer tube (conventional over tube).

Table 1 Patients.

	Primary (13 cases)	Retreatment (9 cases)
Years	45-65 (mean 58)	55-66 (mean 61)
Sex		
Male	10	6
Female	3	3
Primary diseases		
Liver cirrhosis	8	6
Hepatoma with liver cirrhosis	5	3
Etiology		
HBV (+)	2	1
HCV (+)	10	7
HBV (-) and HCV (-)	1	1

再治療例9例では double over tube による合併症は認められなかった。

考 察

Over tube の挿入はある程度経験すれば、穿孔、出血などの合併症はみられなくなる。しかし over tube の外径が大きかったり、挿入される内視鏡と over tube の外径の差が大きい場合、患者にとってより苦痛となる。そこで、over tube を微温湯にしたし、柔らかくしてから挿入すると、over tube は挿入しやすいと報告されている²⁾。しかし、柔らかくしすぎると、バンドを放出した後、バンドを交換するために、結紮器を抜去するとき結紮器が抜けにくくなる。また、over tube が変形しないように、tube の中にコイルを埋め込んだ tube が開発されているが、tube の先端にはコイルがなく、先端部分は変形しやすい。

そこで over tube はコイルで変形しにくくし、over tube を挿入しやすくするために、通常の over tube を外筒として、細い内筒を組み合わせた double over tube を開発した。その結果、double over tube は患者に与える苦痛を軽減でき、合併症が認められなかった。以上から、double over tube は従来の over tube に代わって使用されるべきものであると考えられた。

おわりに

結紮術は簡便であるという理由で、食道静脈瘤に対

して試みられているので、患者に対する苦痛をより減らすことが重要である。そこで、double over tube を開発したが、double over tube はちょっとした工夫であるが、患者に対する苦痛を軽減させた点で良好であった。

文 献

- 1) Saltzman JR, Arora S: Complications of esophageal variceal band ligation. *Gastrointest Endosc*, 39: 185~186, 1993
- 2) Chen CY, Lin CY, Chang TT, et al: A simple maneuver for placing an overtube during endoscopic variceal ligation. *Gastrointest Endosc*, 41: 83~84, 1995

Usefulness of Double Over Tube during Endoscopic Variceal Ligation

Susumu Shibuya¹⁾ Shinya Adachi
Takahiko Kawashima Hiroyuki Aoyagi
Hiroyuki Iida Takeshi Gohongi
Naohide Isaka Masaaki Ohstuka
Katashi Fukao Akira Nakahara²⁾
Hisayuki Fukutomi Yasuhiro Takase³⁾
Fumio Chikamori⁴⁾

In recent years, endoscopic variceal ligation (EVL) has been performed in the treatment of esophageal varices. It has been reported that esophageal perforation due to the over tube is a serious complication. Larger differentiation between diameters of endoscope and over tube make the insertion of the tube more painful. Therefore, we designed double over tube that has conventional over tube (outer tube) and thin one (inner tube).

We performed EVL in 13 cases of the primary treatment and 9 cases of the retreatment after the first EVL using conventional over tube for esophagogastric varix. As a result, insertion of double one is easier than that of conventional one in all the cases.

The retreatment using the double over tube is more convenient for all the cases than the first treatment. No serious complications due to double over tube was encountered in all cases. Therefore, it was thought that our technique of a double over tube is easier to perform and more convenient for the patients.

¹⁾Dept of Surgery, and ²⁾Dept of Internal Medicine, Institute of Clinical Medicine, Tsukuba University. ³⁾Dept of Surgery, Tsukuba Souai Hospital. ⁴⁾Dept of Surgery, Chikamori Hospital.