

胃食道逆流のある高齢者に対し TGJ tube (Transgastrostomal
Jejunal tube : 経胃瘻的空腸栄養チューブ) を用いた
経管栄養管理により在宅管理が可能になった 1 例

蟹江 治郎 河野 和彦 山本 孝之
赤津 裕康 井口 昭久

〈症例報告〉

胃食道逆流のある高齢者に対し TGJ tube (Transgastrostomal Jejunum tube: 経胃瘻的空腸栄養チューブ) を用いた 経管栄養管理により在宅管理が可能になった 1 例

蟹江 治郎* 河野 和彦* 山本 孝之**
赤津 裕康** 井口 昭久***

〈要約〉 経鼻胃管栄養および胃瘻栄養管理では、胃食道逆流により、逆流性食道炎による吐血と嚥下性肺炎を繰り返していた82歳の男性に、経胃瘻的空腸栄養チューブによる管理を行った。その結果、経腸栄養剤が空腸内に直接投与されることにより胃食道逆流が減少し、逆流性食道炎および嚥下性肺炎の反復がみられなくなった。さらに、嘔吐、痴呆による自己抜去そして不穏等も認められなくなり管理が非常に容易となり在宅管理へ移行し得た。

Key words: 経皮内視鏡的胃瘻造設術, 経胃瘻的空腸栄養チューブ (TGJ tube), 在宅管理, Percutaneous Endoscopic Jejunostomy, QOL

I. 緒言

経皮内視鏡的胃瘻造設術 (Percutaneous Endoscopic Gastrostomy, 以下 PEG) は、安全かつ有効な栄養投与手段である。しかし、経鼻胃管栄養投与法と同様に、噴門部機能低下による胃一食道逆流が著明な例においては、その管理は困難である。

今回我々は、胃食道逆流が高度なため経管栄養投与が困難な症例に対して PEG を行った後、その瘻孔から空腸に達するチューブである経胃瘻的空腸栄養チューブ (Transgastrostomal Jejunum tube, 以下 TGJ tube) を用いることにより、在宅管理が可能になった症例を経験したため報告する。

II. 症例

患者: 82歳, 男性。

主訴: 吐血。

既往歴: 平成6年11月に脳梗塞を発症。

家族歴: 特記すべきことなし。

現病歴: 脳梗塞を発症後、痴呆状態および左片麻痺が出現し寝たきり状態となったため、老人保健施設に

入所中であつた。同施設では意欲低下による経口摂取量減少により経鼻経管栄養が施行されたが、頻回の嘔吐と自己抜去により管理が困難であつた。また、経鼻胃管栄養管理を開始した後は、嚥下性肺炎や逆流性食道炎による吐血により入退院を繰り返していた。平成7年2月1日より黒色吐物を嘔吐、2月4日より頻回の嘔吐及び吐物中に新鮮血が混入するとのことで来院された。

入院時現症: 身長168cm, 体重78kg, 血圧138/80 mmHg, 脈拍80回/分, 眼球結膜に貧血所見を認めず、胸腹部の訴えなし、全身状態は良好だが嘔吐は頻回であつた。

入院時検査所見: WBC 12,200/ μ l, RBC 465万/ μ l, Hb 14.1g/dl, PLT 27.8/ μ l, T.P. 6.2g/dl, Alb. 2.6 g/dl, GOT 29IU/l, GPT 20IU/l, LDH 195IU/l, ChE 0.42 μ pH (0.6~1.2), Na 130mEq/l, K 4.4mEq/l, Cl 94mEq/l, BUN 9.0mg/dl, Cr 0.5mg/dl, HBsAg (-), HBsAb (-), HCV Ab (-)

入院時内視鏡所見 (Fig. 1): 胃噴門部は常に開口し、著明な胃一食道逆流を認めた。食道粘膜は噴門部より中部食道にかけて、地図状の強いびらん性変化と oozing を示す出血を認めた。胃及び十二指腸球部は異常所見無し。

入院後経過: 入院後は絶食で中心静脈栄養管理とし、逆流性食道炎の治療を行った。その病状の安定後、経鼻胃管栄養管理を再開するが、頻回の自己抜去と嘔

* J. Kanie, K. Kono: 愛知県厚生連海南病院内科

** T. Yamamoto, H. Akatsu: さわらび会福祉村病院内科

*** A. Iguchi: 名古屋大学医学部老年科

受付日: 1996. 5. 27, 採用日: 1996. 9. 6

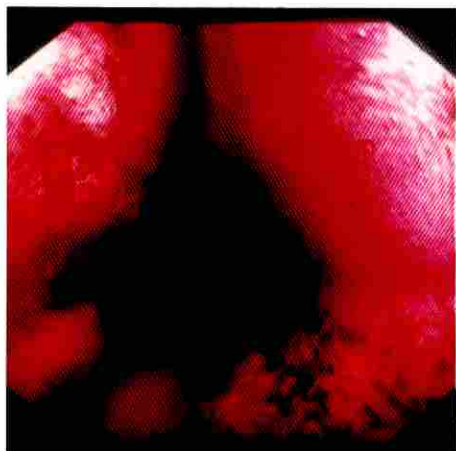


Fig. 1 Endoscopic findings on admission. EG junction was wide open and severe gastro-esophageal reflux was observed. Esophageal mucosa showed severe erosive changes and oozy bleeding, which was diagnosed as reflux esophagitis.



Fig. 2 X-ray findings after infusion of contrast medium (gastrograffin) through the gastrostomy tube. Severe gastro-esophageal reflux was observed even at 20 degree head-up position.

吐により管理が困難であった。そのため平成7年2月7日 PEG を施行し、胃瘻からの栄養投与を開始したが、嘔吐回数は減少しなかった。胃瘻からガストログラフィンを200ml 注入した胃透視像 (Fig. 2) を示す。撮影時には透視台を20度ヘッドアップしているにもか

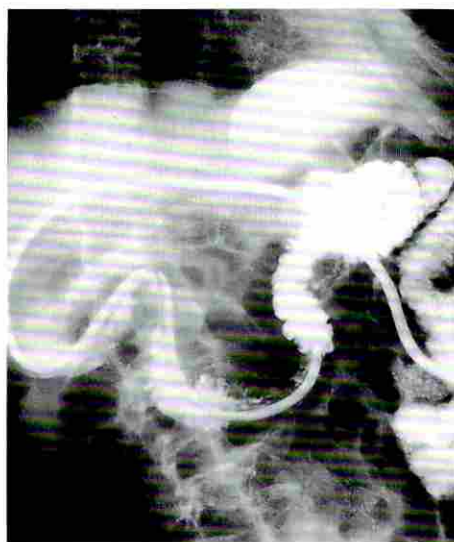


Fig. 3 X-ray findings after infusion of contrast medium through TGJ tube. Small amount contrast medium was seen in the stomach and no reflux to the esophagus were observed.

かわらず、著明な胃一食道逆流現象を認めた。そのため、瘻孔の形成を確認した後の平成7年3月7日に TGJ tube を挿入し、経胃瘻的空腸栄養を開始した。TGJ tube からガストログラフィンを200ml 注入した透視像 (Fig. 3) では、胃内の造影剤量も少なく胃食道逆流は認められなかった。経腸栄養開始後は良好に経過し、退院するとともに在宅管理が可能となった。

III. 方 法

今回の症例に対しての PEG は、ダイナボット社のサクスパインガストロストミーキット®18Fr を用いた。各種の PEG キットが存在する中で本方法を用いた理由は、1. 他の Push 法, Pull 法のキットと異なりマルコットカテーテル形状でないため、胃内部固定板が強固であり、本例のごとく不穏状態を有する症例に関してもチューブ牽引に伴う合併症発生の可能性が少ない、2. 18Fr と比較的大口径である、3. 交換時に内視鏡を必要とする反面、交換に伴う瘻孔損傷を起さない、の三点である。

TGJ tube は、MIC 社のジュジュナルチューブ®20Fr を用いた。このチューブは構造がシンプルで、バルーンチューブの先端が延長したシングルルーメンチューブである。TGJ tube には、ダブルルーメンの形



Fig. 4 Endoscopic findings after insertion of TGJ tube in the stomach. The end of the tube reached to the jejunum through the pylorus ring.

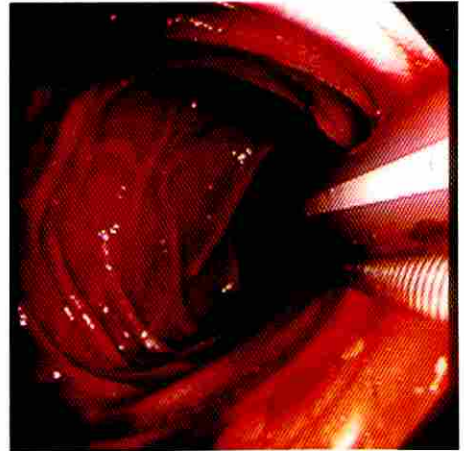


Fig. 6 Endoscopic findings while inserting TGJ tube. Fiberscope was fixed in the bulbus, and the tube held by a forceps was inserted.

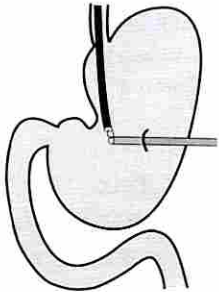


Figure 5a

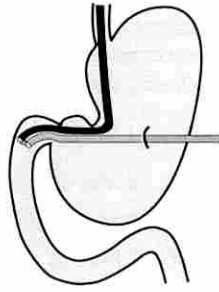


Figure 5b

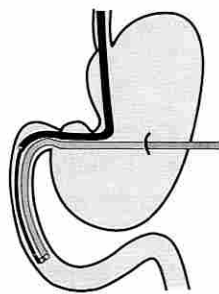


Figure 5c

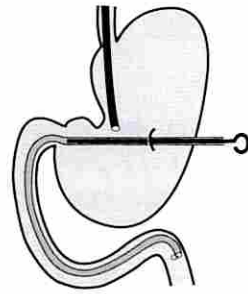


Figure 5d

Fig. 5 The illustrated scheme of inserting TGJ tube according to our method.

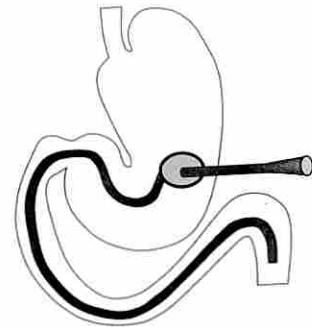


Fig. 7 Schematic figure after the insertion of TGJ tube. The end of the tube was placed in the jejunum or the duodenum.

状をとるものとシングルルーメンのものがある。今回の症例では在宅管理時の内腔閉塞に伴う合併症の可能性を極力減らしたいと考えたため、シングルルーメン構造をとる本キットを用いた。Fig. 4に本キット挿入

時の内視鏡像を示す。我々の施設での挿入法について説明する (Fig. 5)。1. 挿入前にもう使用症例の体型に合わせてバルーン部以降のチューブを、必要に応じて切断し長さを調整する。2. チューブの先端部の壁に糸を通過させ結紮する。3. 内視鏡を挿入するとともにTGJ tubeを挿入する (Fig. 5a)。4. チューブの先端部の糸を生検鉗子で把持し、十二指腸球部まで内視鏡を挿入する。この際、内腔のスタイレットは前庭部の位置で留置固定しておく (Fig. 5b)。5. 球部で内視鏡を固定し、チューブを把持した生検鉗子のみ抵抗を感じるまで慎重に挿入する (Fig. 5c, 6)。抵抗を感じた後に、内視鏡を球部に固定したまま鉗子のみ抜去する。6. 内視鏡を胃内まで抜去し、残りのチューブを内視鏡

で観察しつつ挿入する (Fig. 5d). その際、挿入時にチューブが胃内でたわまない様に、内腔にスタイレットを通しておく。(当院ではその硬性が適当であるため、銅線を使用している.)

IV. 考 察

経皮内視鏡的胃瘻造設術は、1980年 Gauderer と Ponsky によって初めて発表され¹⁾²⁾、長期の経腸栄養を必要とする患者の管理を一変する方法として高い評価を受けている。日本でも近年高齢化社会を迎えて、脳血管障害などにより長期経口摂取が困難な症例が急増している。従来、そのような症例に対して経鼻胃管栄養や完全静脈栄養が行われる機会が多かったが、その両法とも長期管理における問題が多いため、近年 PEG が注目され普及しつつある。特に、経鼻胃管栄養投与方法では逆流性食道炎や嚥下性肺炎などの胃-食道逆流に伴う合併症が多く、経鼻胃管から PEG へ変更することにより、胃-食道逆流に伴う合併症の明らかな減少が認められることが報告されている³⁾⁴⁾。

一方、経鼻胃管栄養から胃瘻栄養の移行に当たっての呼吸器感染の増減については各種の意見がある。小川ら⁵⁾によれば、呼吸器感染を持つ経鼻胃管症例に PEG を行ったところ大半にその改善をみたが、一部には胃壁固定による胃排出能低下による胃-食道逆流を来す症例も存在するとある。筆者自身、平成8年8月までに234名に対し PEG を行っているが、うち12例において胃瘻栄養への移行後に嘔吐の機会が多くなり、嚥下性呼吸器感染の機会が増加する症例を経験している。また、今回の症例の様に胃噴門部機能が低下し胃-食道逆流を来す症例は、経鼻胃管とともに PEG についても、その管理は非常に困難といえる。

これまで胃-食道逆流を認める症例に対する対処には各種の方法が報告されている。今回、我々はこの様な症例に対して、胃瘻より直接空腸に経腸栄養剤を注入する経管栄養である TGJ tube (Fig. 6) を利用した経胃瘻的空腸栄養を行い良好な結果を得た。この様な TGJ tube を利用した栄養投与方法は Percutaneous Endoscopic Jejunostomy (以下 PEJ) という名称で以前より報告されている^{6)~9)}。しかしこの経腸栄養投与方法は“胃瘻 Gastrostomy”を介した経腸栄養投与方法であり、“空腸瘻 Jejunostomy”ではない。よって筆者は、経胃瘻的空腸栄養を PEJ と称する事には疑問を感じている。

TGJ tube を利用した経胃瘻的空腸栄養の、栄養投

Table 1 Advantage and disadvantage in the using TGJ tube.

長 所	短 所
<ul style="list-style-type: none"> 経腸栄養剤が直接空腸へ流入するため、胃食道逆流による嘔吐の危険が少ない。 嘔吐の危険が少ないため、臥位での経腸栄養投与が可能。 幽門狭窄例にも、経腸栄養投与が可能。 ダブルルーメンカテーテルを用いる場合、胃液排泄を行いつつ経腸栄養投与が可能。 	<ul style="list-style-type: none"> 経腸栄養剤が直接空腸へ流入するため、一部に下痢を来す症例がある。 チューブの交換作業に内視鏡操作が必要で、手技的にも複雑である。 細経カテーテルを用いるキットでは、内腔閉塞を来しやすい。

与方法としての利点は PEG より多いと考えられる。その反面、管理や交換手技が煩雑であるという欠点を待つ (Table 1)。ことにその交換手技は、容易なものではない。しかし今回、我々が提案したチューブ把持およびスタイレットを利用した挿入法を用いれば、その交換手技はかなり容易なものとなるものと考えられ、結果的に在宅管理の適応も広がるものと考えられる。

V. 結 論

胃-食道逆流が著明なため、経腸栄養管理が困難な高齢者症例に対して、PEG を利用した TGJ tube (経胃瘻的空腸栄養チューブ) の挿入を行った。PEG を利用した TGJ tube 挿入は、手術による空腸瘻造設に比して簡便で侵襲も少なく造設が可能であった。TGJ tube 挿入による栄養管理は、胃内への経腸栄養投与に比して胃食道逆流が少なく安全であるのみならず、QOL の向上にも寄与することが示唆された。

なお、本報告の要旨は、第6回日本老年医学会東海地方会にて発表した。

文 献

- 1) Gauderer MWL, Stellato TA: Gastrostomy: Evolution, techniques, indications and complications. *Curr Prob Surg* 1986; XXIII: 661-719.
- 2) Gauderer MWL, Ponsky JL, Izant RJ Jr: Gastrostomy without laparotomy: A percutaneous technique. *J Pediatr Surg* 1980; 15: 872-875.

- 3) 吉利味江子, 篠原幸人, 荒木五郎, 上野文昭, 久保田光弘, 安田聖栄: 嚥下障害に伴う神経疾患患者に対する経皮内視鏡的胃瘻造設術—長期経過観察における有用性の検討—, 神経内科治療 1989; 34: 351—359.
- 4) 小川滋彦, 小市勝之, 中野由美子, 池田直樹, 若林時夫, 川上和之ほか: 経皮内視鏡的胃瘻造設術の胃食道逆流における有用性—経鼻胃管との比較検討—Gastroenterol Endosc 1995; 37: 727—732.
- 5) 小川滋彦, 鈴木文子, 森田達志ほか: 経皮内視鏡的胃瘻造設術の長期観察における問題点—呼吸器感染症と胃排泄能に関する検討—, Gastroenterol Endosc 1992; 34: 2400—2408.
- 6) Ponsky JL, Aszodi A: Percutaneous endoscopic jejunostomy. Am J Gastroenterol 1984; 79: 113—116.
- 7) Ponsky JL: Percutaneous endoscopic gastrostomy and: Endoscopic highlights. Gastrointest Endoscopic 1984; 30: 306—307.
- 8) Baskin WN: Advances in enteral nutrition techniques. Am J Gastroenterol 1992; 87: 1547—1553.
- 9) Strodel WE, Eckhauser FE, Dent TL, Lemmer JQ: Gastrostomy to jejunostomy conversion. Gastrointest Endosc 1984; 30: 35—36.

Abstract

Gastro-esophageal Reflux Successfully Treated with Transgastrostomal Jejunal Tube Feeding

Jiro Kanie, Kazuhiko Kono*, Takayuki Yamamoto, Hiroyuki Akatsu** and Akihisa Iguchi***

An 82-year-old man suffered from recurrent melena due to reflux esophagitis and aspiration pneumonia, which were caused by severe gastro-esophageal reflux. We constructed a gastric stoma by percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) and fixed a transgastrostomal jejunal tube (TGJ tube) in

the jejunum through the stoma. Direct administration of fluid into the jejunum was followed by a significant reduction in gastro-esophageal reflux. The reflux esophagitis and aspiration pneumonia did not recur. There was no vomiting, self-extubation, or restlessness that might have been caused by dementia, and the patient was could discharged cared for at into home.

Key words: *Percutaneous endoscopic gastrostomy, PEG, Transgastrostomal jejunal tube, TGJ tube, Percutaneous endoscopic jejunostomy, PEJ, Home health care, Quality of life*
(Jpn J Geriat 1997; 34: 60—64.)

* Department of Internal Medicine, Kainan Hospital

** Department of Internal Medicine, Sawarabi-kai Fukushima Hospital

*** Department of Geriatric Medicine, Nagoya University, School of Medicine