

内視鏡的胃瘻造設術 PEG における クックガストロストミーキットの 使用経験

蟹江治郎

名古屋大学 老年科

はじめに

経皮内視鏡的胃瘻造設（Percutaneous Endoscopic Gastrostomy : PEG）は、1980年 Gauderer と Ponsky によって初めて発表され、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欧米では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間経口摂取が困難な症例が急増している。従来では、そのような症例に対して経鼻経管栄養や完全静脈栄養が通常行われてきましたが、その両者とも長期間の使用には問題が多いため、近年 PEG が注目され普及する傾向がある。

PEG の利点と欠点

1. 経鼻チューブによる経腸栄養との比較

利点； 1) チューブの交換が容易である

2) チューブの交換間隔が長い

3) 上記理由より在宅管理の可能性が広がる

4) 注入の際の胃食道逆流が少ないため、誤嚥性肺炎の合併が少なくなる

5) 鼻咽頭および食道潰瘍の合併がない

6) 違和感が少ない

7) NGtube からの移行により意識状態の改善を診た症例がある

8) 顔面付近にチューブが無い事による心理的好影響が認められる

9) 顔面付近にチューブが無い事による美容上の改善がある

欠点； 1) 造設時に内視鏡および内視鏡技術修得医を必要とし、2名の医師が心要

2) 外科的処置に伴う合併症発生の可能性がある

2. 開腹手術による胃瘻造設との比較

利点：1) 合併症が少ない

- 2) 局所麻酔のみで行いうる
- 3) ベッドサイドで施行できる
- 4) 短時間で行える
- 5) 早期からの栄養投与が可能

欠点：1) 造設時に内視鏡技術修得医を必要とし、2名の医師が必要

- 2) PEG 法では挿入困難な例がある（狭窄例、肥満著明、残胃、腫瘍合併胃）

3. IVH との比較

利点：1) 生理的栄養補給であり褥瘡の合併が少ない

- 2) 在宅管理が容易
- 3) カテーテル感染が少ない
- 4) 入浴が可能

欠点：1) 造設時に内視鏡および内視鏡技術修得医を必要とし、2名の医師が必要

- 2) 外科的処置に伴う合併症発生の可能性がある

PEG の手技

PEG の手技には、大きく分けて2種類ある。

一つは、腹壁からカテーテルを直接挿入する“Introducer 法”で、マルコットカテーテルを使用する方法（クックガストロストミーキット）とバルーンカテーテルを使用する方法がある。

もう一つの方法は腹壁から胃へガイドワイヤーを挿入し内視鏡を用いて口腔から導出した後、それを用いて口腔からカテーテルを挿入するもので、“Pull 法”と“Push 法”があり、それらの特徴については後に表を用いて説明する。

クックガストロストミーキットの使用法



(図 1 -a, b)

- 1) 内視鏡を挿入して胃内を空気で充満し、腹壁を圧迫することにより刺入点を決定する



(図 2 -a, b)

- 2) 20 G ガイドワイヤー挿入針を刺入



(図 3 -a, b)

- 3) ガイドワイヤー挿入針よりガイドワイヤーを挿入



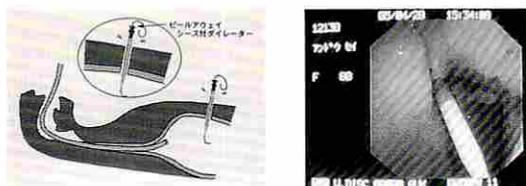
(図 4 -a, b)

- 4) ガイドワイヤー挿入針を抜去



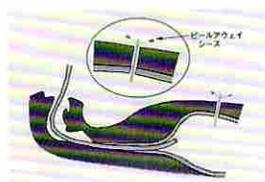
(図 5 -a, b)

- 5) ガイドワイヤーを使用し、刺入点をダイレーターで拡張する



(図 6-a, b)

6) ピールアウェイシース付ダイレーターを挿入



(図 7-a)

7) ピールアウェイシースを残しダイレーターのみ抜去



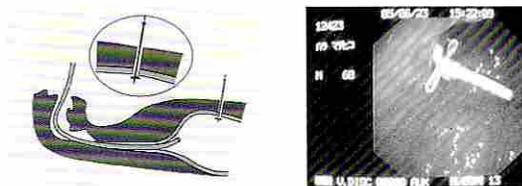
(図 8-a, b)

8) シースより胃瘻用マルコットカテーテルを挿入する



(図 9-a, b)

9) マルコットカテーテルを開く



(図 10-a, b)

10) ピールアウェイシースを外し、カテーテルを固定する

クックガストロストミーキットの特徴

著者は、平成6年3月までに92名に対してPEGを行っている。手技の内容としては、前述にある“Introducer法”と“Push法”を経験しているが、集計の結果41名にクック胃瘻造設キットを使用している。

その経験から、このキットの特徴を挙げ、各方法の特長を表に示した。

(1) 侵襲が少なく手技が容易である

これは内視鏡的胃瘻造設自体の特長でもあるが、本方法による胃瘻造設の所要時間は経験を積んだ術者なら、10分前後で手術が可能である。

(2) 清潔操作で行なえる

Push法のように口腔内を通過したカテーテルが、瘻孔内に接するような不潔な操作がない。

(3) カテーテル交換が容易

Pull法やPush法では、カテーテル交換時に内視鏡による回収が必要であるが、Introducer法では必要とせず、ベッドサイドでの交換が可能である。

また同じIntroducer法の中でも本方法は、カテーテルが16Frと余裕のある口径のため、細径のIntroducer法によるPEGに比してカテーテル交換が容易である。

(4) 自然抜去しない構造である

Introducer法の胃瘻カテーテルには、本法のごとくマルコットカテーテルによる抜去防止機構をもつものと、バルーンカテーテルによるものがある。

バルーンカテーテルによる胃瘻造設では、しばしば急性期バルーンバーストにより、胃壁腹壁間離開による汎発性腹膜炎や、自然抜去による瘻孔閉鎖が起こる。しかしマルコットカテーテルを使用した本方法では、この様な合併症はない。

	マルコットカテーテル使用の Introducer 法	バルーンカテーテル使用の Introducer 法	Pull 法
利 点	<ol style="list-style-type: none"> 1. バルーンカテーテルを使用していないため、抜去の可能性が少ない。 2. 胃カメラを必要とせずに、カテーテル交換が可能。 3. 挿入するカテーテルが太いため、カテーテル交換が容易。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 最も単純な手技である。 2. 胃カメラを必要とせずに、カテーテル交換が可能。 3. 胃壁に損傷を与え難い構造である。 4. 安価である。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. カテーテルの構造上抜去の可能性がなく、不穏状態の患者にも使用できる。 2. カテーテルの内腔が太く、薬剤などによる閉塞が少ない。
欠 点	<ol style="list-style-type: none"> 1. 胃壁に損傷を与え易い構造である。 2. カテーテルが固く、疼痛を訴えることがある。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. バルーンカテーテル使用のため、バルーンパーストによる自然抜去の可能性はある。 2. 胃壁腹壁縫合を行わないと、急性期バルーンパーストにより胃壁腹壁間離開による腹膜炎の合併が起こりうる。 3. 細径のため、薬剤などによる閉塞が頻繁に起こる。 4. 細径のため、カテーテルの再挿入が行えないことがある。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 創部感染の可能性が、若干高い。 2. カテーテル挿入時に、苦痛が大きい。 3. 胃カメラを使用しなければカテーテル交換が出来ない。 4. 胃壁に損傷を与えることがある。
総 評	現在最も利点の残い方法と考えられる。	手技は容易だが、欠点が多い。	抜去の可能性がないため、不穏状態の症例により適応がある。

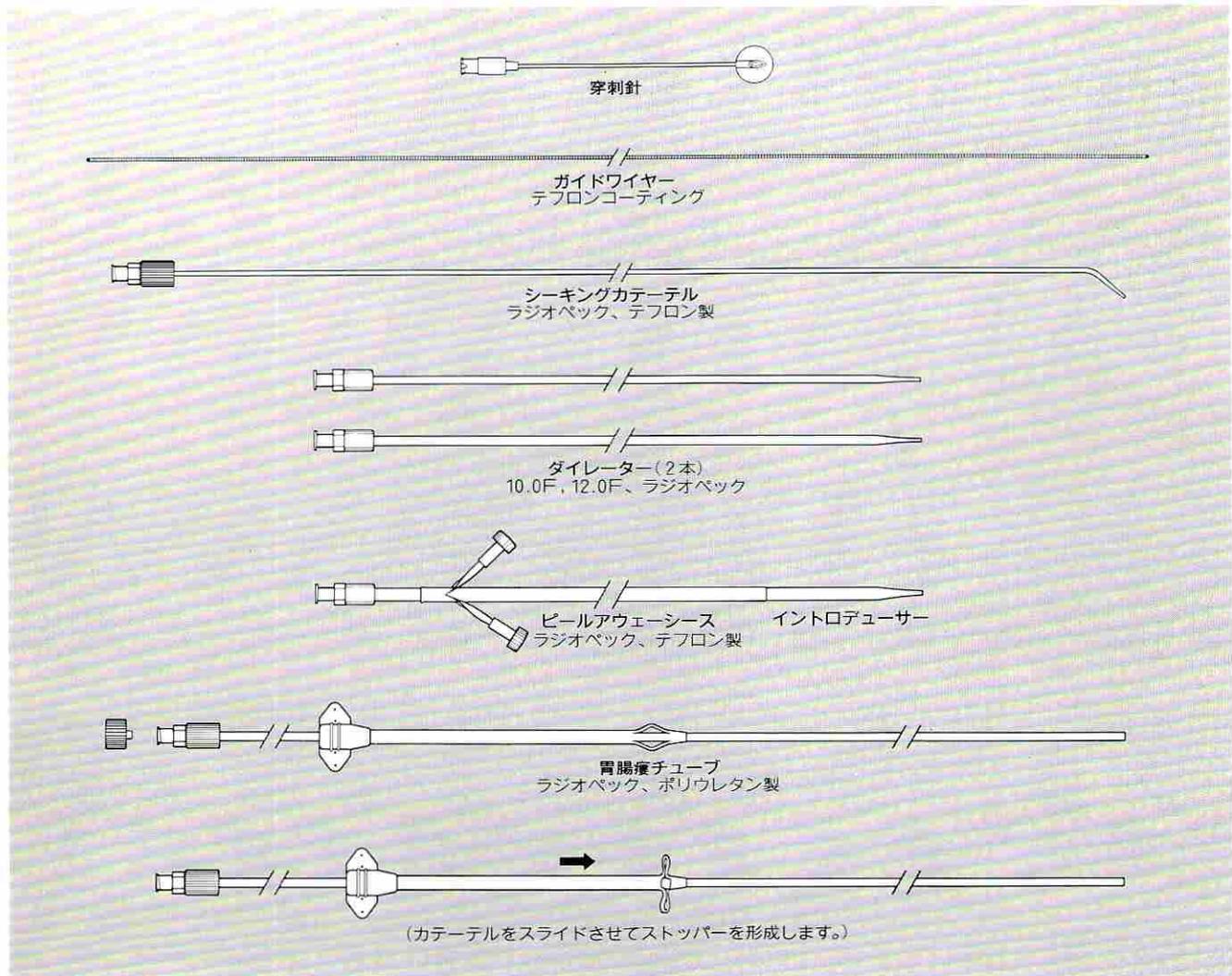
ま と め

内視鏡的胃瘻造設を92名に行い、うち41名に対してクックガストロストミーキットを使用したところ、造設手技および合併症の両面で優れた結果を得た。

CAREY-ALZATE-COONS 胃十二指腸瘻セット

CAREY-ALZATE-COONS GASTROJEJUNOSTOMY SET

経皮的に栄養チューブを挿入して胃腸瘻を造設するのに用います。 軟らかいポリウレタン製チューブをピールアウェーシースを通して十二指腸へ誘導します。 シーキングカテーテルを用いることにより幽門部の通過やトライツ靭帯への誘導が確実に、容易になります。 胃腸瘻チューブはストッパーにより胃壁に固定されます。



(承認番号 62日輸第29号)

品番	セット構成
GJS-1020	① 穿刺針(SDN-18-9.0) : 18G×9.0cm
	② ガイドワイヤー(THSF-38-260) : .038"×260cm
	③ シーキングカテーテル : 5.5F×110cm
	④ ダイレーター(JCD10.0-20, JCD-12.0-20) : 10F, 12F×20cmの2本組
	⑤ ピールアウェーシース(PLVW16.0-38) : シース 13cm、イントロデューサー 16F×20cm
	⑥ 胃腸瘻チューブ : 10.2F×100cm

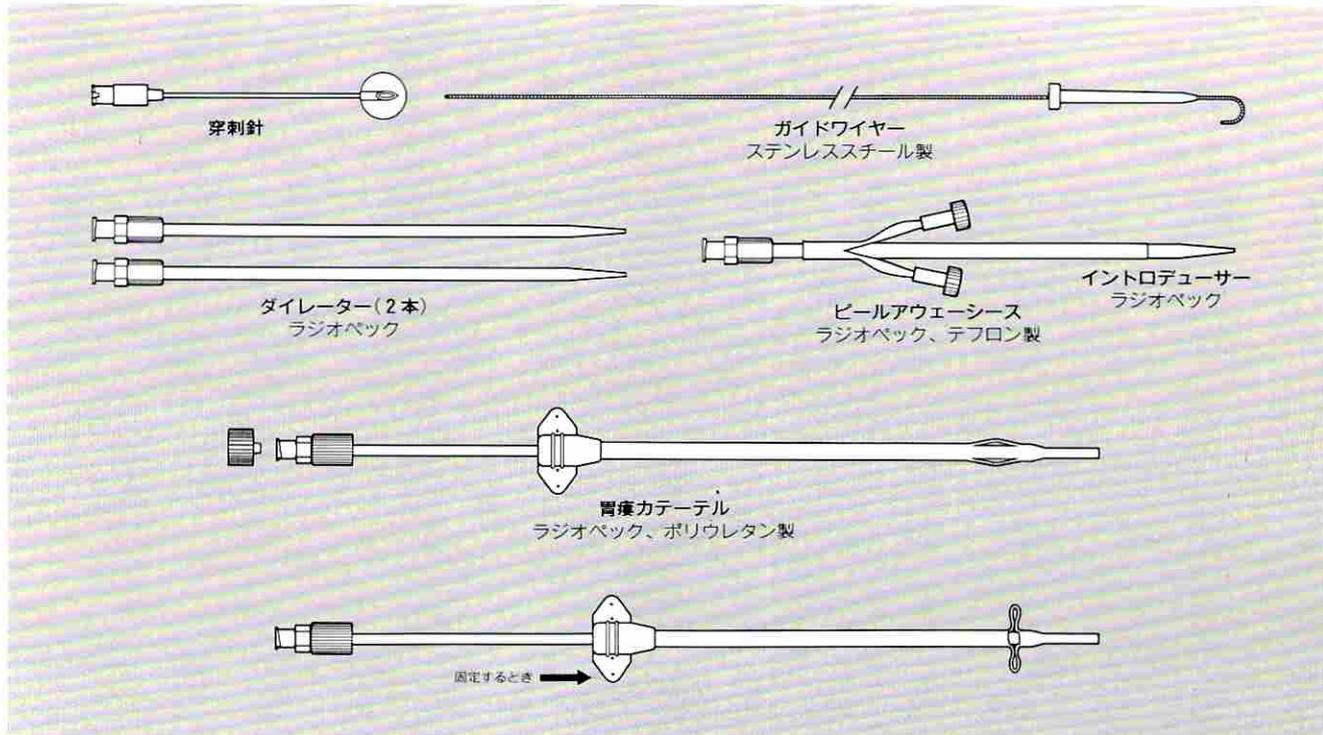
参考文献

G. D. Alzate, H. D. Coons, J. Elliott, P. H. Carey: "Percutaneous Gastrostomy for Jejunal Feeding: A New Technique," *American Journal of Roentgenology*, 147(1986), 822-825.

FRICITION-LOCK™ MALECOT RUSSELL 胃瘻造設セット

FRICITION-LOCK™ MALECOT RUSSELL GASTROSTOMY SET

経皮的に胃内にカテーテルを挿入して栄養補給するのに用います。 ピールアウェーシースを通してメールコット型先端を胃壁に固定します。



(承認番号 62日輸第29号)

品番	セット構成
C-GAST-1600-RMGS	① 穿刺針 : 18G × 7 cm
	② ガイドワイヤー : .038", J
	③ ダイレーター : 12F、14F × 13cmの2本組
	④ ピールアウェーシース : シース10cm、イントロデューサー 16F × 13cm
	⑤ カテーテル : 15.5F × 25cm
交換用カテーテル	
C-PU10.2-NT-25-P-NS-RMGS	25cm、側孔なし