

胃瘻管理のポイントと注意点

蟹江 治郎

Key words : 経皮内視鏡的胃瘻造設術, 合併症, 長期管理, 発生原因, 発生予防

(日老医誌 2008 ; 45 : 489-491)

はじめに

経皮内視鏡的胃瘻造設術 (percutaneous endoscopic gastrostomy, 以下 PEG) は 1980 年 Ponsky および Gauderer らにより発表され¹⁾, 長期経管栄養症例に対し多くの利点をもつ事から^{2)~4)}, 近年急速に普及しつつある。消化管内視鏡による治療手技には術後に様々な合併症が発生し, PEG においてもその例外ではない。本稿においては PEG 造設後に発生する合併症を通して胃瘻管理のポイントと注意点について記述する。

PEG における合併症の考え方

1. 開腹胃瘻における瘻孔と PEG における瘻孔

開腹胃瘻における造設手技において, 瘻孔は外科的に作製し腹壁に縫合することで造設される。一方, PEG においては, Pull 法⁵⁾, Push 法⁶⁾, および Introducer 法⁷⁾⁸⁾の何れの方法においても, 造設手技によって瘻孔壁を直接形成するものではない。PEG における瘻孔壁は, 造設手技により胃壁と腹壁を密着した後に, 同部の線維性癒着をもって形成される⁹⁾。

2. 胃瘻合併症の分類と内容

PEG の術後合併症分類について小川は, 胃瘻チューブ挿入後, 瘻孔壁が完成するまでの期間に発生する合併症と, 瘻孔壁が完成した後の期間に発生する合併症の内容が異なる点に着目し, それらを分類して考察を行っている¹⁰⁾。そのため筆者らは, 術後 3 週間以内の瘻孔完成前の合併症を“前期合併症”, 術後 4 週間以後の瘻孔完成後に発生する合併症“後期合併症”として報告を行っている¹¹⁾。

3. PEG 合併症の発生頻度

合併症の頻度について, 著者の報告結果を表 1, 2 に示す。この検討において, 前期合併症の発生頻度は 30.0%, 後期合併症の頻度は 10.1% と決して希なものではなかった¹²⁾。うち, 経鼻胃管にはない合併症としては, バンパー埋没症候群, チューブ位置異常, チューブ誤挿入, 胃-結腸瘻などを経験した。

術後前期合併症管理のポイントと注意点

1. 創部感染症

創部感染症は PEG の場合, 単に外科的侵襲があるという要因のみならず, Pull 法/Push 法においては経口的にチューブの設置を行うため, 口腔内細菌を瘻孔へ伝播し感染の原因となりうる¹³⁾。そのため, 胃瘻造設前は口腔内細菌を培養測定し, 問題となる細菌が存在する場合, 創部感染予防として術前に口腔内細菌に効果のもつ抗生剤の投与を行うようにすべきである。

2. 呼吸器感染症

PEG における内視鏡操作は, 検査目的の上部消化管内視鏡と異なり仰臥位で行われるため, 側臥位で行われる検査内視鏡と異なり口腔内の唾液の流出は困難となる。これは嚥下障害を持つ症例にとっては誤嚥の原因となり, PEG 術後の呼吸器感染症の発生機序となる¹⁴⁾。そのため PEG 術前においては抗生剤の予防投与を行うべきであり, また術後においては創部感染症のみならず呼吸器感染症の発生についても留意し管理にあたる必要がある。

術後後期合併症管理のポイントと注意点

1. 栄養剤リーク

栄養剤リークとは瘻孔より栄養剤などの胃内容物が漏出する状態である。発生原因としては経年変化に伴う瘻孔の自然拡張が最も多く経験されるが, 体外ストッパー

The point of management for percutaneous endoscopic gastrostomy

Jiro Kanie : ふきあげ内科胃腸科クリニック

表1 術後前期合併症の頻度 (n=651)

感染性合併症		非感染性合併症	
創部感染	72例	事故抜去	7例
嚥下性呼吸器感染症	39例	チューブ閉塞	7例
短期発熱	31例	嘔吐	6例
汎発性腹膜炎	4例	胃壁損傷	5例
限局性腹膜炎	4例	バルーンバースト	5例
敗血症	3例	再挿入不能	5例
壊死性筋膜炎	1例	創部出血	3例
		皮下気腫	2例
		肝誤穿刺, 腹壁損傷, 噴門部裂傷, 胃潰瘍	各1例
計 154例 (23.7%)		計 41例 (6.3%)	

表2 後期合併症の頻度 (n=651)

栄養剤リーク	20例
嘔吐回数増加	14例
再挿入不能	14例
胃潰瘍	8例
チューブ誤挿入	5例
バンパー埋没症候群	2例
チューブ位置異常	2例
胃-結腸癒	1例
計 66例 (10.1%)	

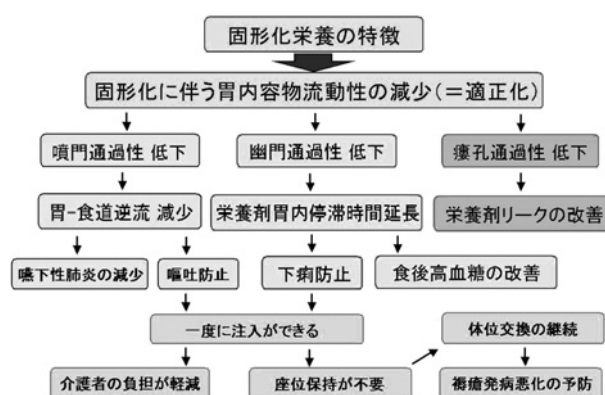


図1 固形化栄養の特徴

による瘻孔への過度の圧迫や、バンパー埋没症候群の一症状として発生する場合もある。そのため栄養剤リークが発症した際は、その発生原因につき十分な考察を行い、原因に応じた対処が必要となる。

栄養剤リークの原因で最も頻度の高い瘻孔自然拡張について、小川の報告では¹⁵⁾、栄養剤の固形化による対処が最も推奨されている。栄養剤の固形化とは、従来液体の形状であった経管栄養剤をゲル化し“重力に抗してその形態を保つ”形状にしたもので¹⁶⁾¹⁷⁾、流動性を低下させ生理的な形状にして注入するため、液体栄養の問題点を改善しうる栄養投与方法である (図1)¹⁸⁾¹⁹⁾。

2. 胃潰瘍

PEGチューブの設置が原因で胃潰瘍が発生することがある。これは胃の虚脱時にPEGチューブの先端が胃後壁を圧迫し、粘膜の血流障害を生じて発生するものである。筆者の経験では内部ストッパーからチューブの突出した製品において高頻度に発生した²⁰⁾。そのためPEGチューブを選択する際は、胃潰瘍の発生頻度が多い形状の製品に関しては使用を控えることが望ましい。

3. バンパー埋没症候群

バンパー埋没症候群とは内部ストッパー (いわゆるバンパー) が胃腹壁内へ埋没する状態である。PEGチューブ

は、その抜去防止を目的とした内部ストッパーと、蠕動によるチューブの移動防止を目的とした外部ストッパーにより位置が保たれており、それらの間隔が腹壁の厚さに比較して狭い場合、ストッパー同士の圧迫により血流障害が発生して組織が軟化し内部ストッパーが埋没する²¹⁾。本症の予防に当たっては、体外固定板を皮膚から1~2cm程度離して管理し、瘻孔部分への血流障害を防止する必要がある。

4. チューブ誤挿入

PEGチューブ交換時、チューブ先端が瘻孔壁を穿破し腹腔内へ挿入されることがあり、このような状態をチューブ誤挿入という。チューブ誤挿入は発生時に適切な対処を行えば重大な問題は生じないが²¹⁾²²⁾、誤挿入を確認せず栄養剤を注入すると汎発性腹膜炎が発生し重篤な状態になるので十分な注意を要する。このような状態を予め察知するために重要なことは、PEGチューブ交換においても経鼻胃管と同様に先端の確認作業を行うことである。また最近ではガイドワイヤーを利用した挿入を行うことにより、誤挿入を防止する交換用チューブが合併症予防のため有用といえる。

おわりに

本来、合併症とは“ある病気に関連して発生した疾病”を指す。しかし、PEGにおける術後合併症の中には、不適切なチューブの使用や管理により発生する合併症もある。PEG造設後長期経過中に発生する問題点には、やむをえない偶発症と不適切な管理で発症する医源性のものがあるといえる。そのためPEG管理を行う医療従事者は、術後早期のみならず長期にわたっても十分な知識と細心の注意を欠かしてはならない。

文 献

- Gauderer MWL, Ponsky JL, Izant RJ Jr: Gastrostomy without laparotomy: A percutaneous technique. *J Pediatr Surg* 1980; 15: 872-875.
- Ponsky JL, Gauderer MW, Stellato TA: Percutaneous endoscopic gastrostomy. Review of 150 cases. *Arch Surg* 1983; 118: 913-914.
- Thatcher BS, Ferguson DR, Paradis K: Percutaneous endoscopic gastrostomy: a preferred method of feeding tube gastrostomy. *Am J Gastroenterol* 1984; 79: 748-750.
- Larson DE, Burton DD, Schroeder KW, DiMagno EP: Percutaneous endoscopic gastrostomy. Indications, success, complications, and mortality in 314 consecutive patients. *Gastroenterology* 1987; 93: 48-52.
- Ponsky JL, Gauderer M: Percutaneous endoscopic gastrostomy a nonoperative technique for feeding gastrostomy. *Gastrointest Endosc* 1981; 27: 9-11.
- Ponsky JL: Techniques of percutaneous gastrostomy, Igaku-syoin, New York, Tokyo, 1988, p21-51.
- Russell TR, Brotman M, Norris F: Percutaneous gastrostomy: A new simplified and cost-effective technique. *Am J Surg* 1984; 184: 132-137.
- Ueno F, Kadota T: Percutaneous endoscopic gastrostomy: A simplified new technique for feeding gastrostomy. *Progress of Digestive Endoscopy* 1983; 23: 60-62.
- 嶋尾 仁: 胃瘻とは。内視鏡的胃瘻造設術(嶋尾 仁編), 改訂第2版, 永井書店, 大阪, 2005, p1-6.
- 小川滋彦: PEGの合併症とその対策。経皮内視鏡的胃瘻造設術と在宅管理(上野文昭, 嶋尾 仁, 門田俊夫編), メディカルコア, 東京, 1996, p49-55.
- 蟹江治郎, 河野和彦, 山本孝之, 赤津裕康, 下方浩史, 井口昭久: 老人病院における経皮内視鏡的胃瘻造設術の問題と有用性。 *日老医誌* 1998; 35: 543-547.
- 蟹江治郎: 内視鏡的胃瘻造設術における術後合併症の検討—胃瘻造設10年の施行症例より—。 *日本消化器内視鏡学会雑誌* 2003; 45: 1267-1272.
- Kanie J, Shimokata H, Akatsu H, Yamamoto T, Akihisa I: Risk Factors for Complication Following Percutaneous Endoscopic Gastrostomy: Acute Respiratory Infection and Local Skin Infection. *Digestive Endoscopy* 1998; 10 (3): 205-210.
- 蟹江治郎, 河野和彦, 河野 勤, 大澤雅子, 山本孝之, 赤津裕康ほか: 高齢者に対する経皮内視鏡的胃瘻造設術における合併症—創部感染症と呼吸器感染症の検討—。 *日老医誌* 2000; 37: 143-148.
- 小川滋彦: 在宅PEG管理の全て: 4. PEGのスキネクア②。 *日本醫事新報* 2004; 4122: 49-52.
- 蟹江治郎: 胃瘻PEGハンドブック, 医学書院, 東京, 2002, p117-122.
- 蟹江治郎: 固形化栄養とは。胃瘻PEG合併症看護と固形化栄養の実践, 日総研, 名古屋, 2004, p120-172.
- Kanie J, Suzuki Y, Akatsu H, Shimokata H, Yamamoto T, et al.: Prevention of gastro-esophageal reflux by an application of half-solid nutrients in patients with percutaneous endoscopic gastrostomy feeding. *Journal of the American Geriatrics Society* 2004; 50: 417-419.
- 蟹江治郎, 各務千鶴子, 山本孝之, 赤津裕康, 鈴木裕介, 葛谷雅文ほか: 固形化経腸栄養剤の投与により胃瘻栄養の慢性期合併症を改善し得た1例。 *日老医誌* 2002; 39: 448-451.
- Kanie J, Akatsu H, Suzuki Y, Shimokata H, Iguchi A: Mechanism of the Development of Gastric Ulcer after Percutaneous Endoscopic Gastrostomy. *Endoscopy* 2002; 34: 480-482.
- Klein S, Heare BR, Soloway RD: The “buried bumper syndrome”: a complication of percutaneous endoscopic gastrostomy. *Am J Gastroenterol* 1990; 85: 448-451.
- 蟹江治郎, 赤津裕康, 鈴木裕介: 胃瘻チューブ交換時に生じた腹腔内誤挿入に対し外来処置のみで対処が可能であった1例。 *日老医誌* 2005; 42: 698-701.
- 蟹江治郎: 胃瘻カテーテル経皮挿入不能症例に対する再胃瘻造設の検討—残存瘻孔を利用した胃瘻カテーテル再挿入法の検討—。 *日本消化器内視鏡学会雑誌* 2008; 50 (1): 52-57.