

胃瘻造設法，胃瘻カテーテル交換後の 確認法に関する用語について

倉 敏郎^{1)*}，小山茂樹²⁾，上野文昭³⁾，嶋尾 仁⁴⁾，有本之嗣⁵⁾
小川滋彦⁶⁾，鈴木 裕⁷⁾，西口幸雄⁸⁾，高橋美香子⁹⁾，蟹江治郎¹⁰⁾

町立長沼病院 内科消化器科¹⁾，草津総合病院 消化器内科²⁾，大船中央病院 特別顧問³⁾，
国際医療福祉大学塩谷病院 外科⁴⁾，須波病院 外科⁵⁾，小川医院 内科⁶⁾，国際医療福祉大学 外科⁷⁾，
大阪市立総合医療センター 外科⁸⁾，鶴岡共立病院 内科⁹⁾，ふきあげ内科胃腸科クリニック 内科¹⁰⁾

Report of the 9th meeting of academic concept :
Standardization of terminology about PEG placement and replacement

Toshiroh Kura¹⁾，Shigeki Koyama²⁾，Fumiaki Ueno³⁾，Hitoshi Shimao⁴⁾，Yukitugu Arimoto⁵⁾，
Shigehiko Ogawa⁶⁾，Yutaka Suzuki⁷⁾，Yukio Nishiguchi⁸⁾，Mikako Takahashi⁹⁾，Jiroh Kanie¹⁰⁾

Department of Gastroenterology, Naganuma Municipal Hospital¹⁾，
Department of Gastroenterology, Kusatsu General Hospital²⁾，Special Adviser of Ofuna Chuou Hospital³⁾，
Department of Surgery, International University of Health and Welfare Shioya Hospital⁴⁾，
Department Surgery, Sunami Hospital⁵⁾，Ogawa Medical Clinic⁶⁾，
Department of Surgery, International University of Health and Welfare⁷⁾，
Department of Surgery, Osaka City General Hospital⁸⁾，
Department of Internal Medicine, Tsuruoka Kyoritu Hospital⁹⁾，Fukiage Medical Clinic¹⁰⁾

Abstract

The 9th meeting of academic consensus “Standardization of terminology about PEG placement and replacement” was reported.

和文要旨

PEG・在宅医療研究会 (HEQ) 学術・用語委員会では「PEG に関する用語の統一」に関して第4回委員会において検討し、34項目の提言として報告した。今回の第9回委員会で、内視鏡的胃瘻造設法の術式について改めて検討を行った。また、カテーテル交換後の胃瘻カテーテル確認法に関する用語についても統一の討議を行なった。

1. はじめに

PEGの普及に伴い、多くの医療現場でPEGに関する用語の統一が望まれていた。PEG・在宅医療研究会 (HEQ)

学術・用語委員会ではそのような背景のもと、第4回学術用語委員会において「PEGに関する用語の統一」をテーマとして討議し、34項目の提言が採択され報告を行った¹⁾。

*倉 敏郎 町立長沼病院 内科消化器科 〒069-1332 北海道夕張郡長沼町中央南2丁目2-1 Tel : 0123-88-2321 / Fax : 0123-88-2586

しかしながら、新たな工夫による造設キットの開発と普及により造設法の術式について改めて整理する必要性が生じており、今回の委員会では先の報告を踏まえて、「内視鏡的胃瘻造設法の術式」について前回で分類整理が不十分とされた点について討議を行った。

また、重篤な合併症の予防のため、カテーテル交換後にカテーテルの胃内留置を確認することが重要とされている²⁾。そこで今回、「交換後の胃瘻カテーテル確認法に関する用語」について検討を行った。本稿ではこれら2項目についての合意事項について報告する。

2. 内視鏡的胃瘻造設法の術式

1) PEG 造設手技に関する前回の提言と問題点

前回（第4回委員会）においてのPEG造設手技に関する提言は、提言1：PEGの術式は、口腔内を通過するか否かにより、「プル・プッシュ法」「イントロデューサー法」の2種類に分類する。および、提言2：手技の工夫あるいは造設キットの特徴として、「ワンステップボタン法」「オーバーチューブ法」「セルジンガー法」「ダイレクト法」を亜分類の位置づけで呼び方を認める。の2点である（表1）。

今回の討議では、各委員とも提言1については従来どおりとすることに異論はなかった。しかし、提言2については、訂正すべきとの意見が多数を占めた。すなわち、「ワンステップボタン法」「オーバーチューブ法」「セルジンガー法」「ダイレクト法」は手技の分類ではなく、市販のPEG造設キットの「キット名」である。したがって、本邦では便宜的に通用しても国際的な論文等では通用せず、国際的に通用する普遍的な名称に統一することが望ましい（表2）。そこで討議の末、以下のようなコンセン

表1 PEG 造設手技に関する第4回委員会での提言

提言1	PEGの術式は、口腔内を通過するか否かにより、「プル・プッシュ法」「イントロデューサー法」の2種類に分類する。
提言2	手技の工夫あるいは造設キットの特徴として、「ワンステップボタン法」「オーバーチューブ法」「セルジンガー法」「ダイレクト法」を亜分類の位置づけで呼び方を認める。

表2 これまでの提言の問題点と今回変更のポイント

●「セルジンガー法」「ダイレクト法」「ワンステップボタン法」は手技の分類ではなく“キット名”である
●このため、この名称では国内で通用しても国際的には通用しない
●国際的に通用する名称に変更する必要がある

サスが得られた。

2) 内視鏡的胃瘻造設法の手技名

内視鏡的胃瘻造設法には、造設用胃瘻カテーテルを口腔・咽頭を通過させ、胃内腔から腹壁外への経路にて造設される Pull / Push 法と、造設用胃瘻カテーテルを口腔・咽頭を通過させず、腹壁外から胃内腔への経路にて造設される Introducer 法に分類される（表3）。

Introducer 法の胃瘻カテーテルにはバルーン type とバンパー type があり、前者にて造設される場合を Introducer 原法（Original Introducer Method）、後者を Introducer 変法（Modified Introducer Method）と表記する（表4）。

表記の方法は、例としてイントロデューサー変法（日本シャーウッド社 カンガルーセルジンガー PEG 造設キットあるいはオリンパスメディカルシステム社 Direct イディアル PEG 造設キット）、Modified Introducer Method（Nippon Sherwood Medical Industries Ltd. Kangaroo Seldinger PEG / Olympus Co. Direct IDEAL PEG）のように、造設手技名（商品キット名）を併記するのが望ましい（表5）。

表3 造設法に関する今回の提言

内視鏡的胃瘻造設法は以下の2つに分類される。	
① Pull / Push 法	造設用胃瘻カテーテルを口腔・咽頭を通過させ、胃内腔から腹壁外への経路にて造設される方法
② Introducer 法	造設用胃瘻カテーテルを口腔・咽頭を通過させず、腹壁外から胃内腔への経路にて造設される方法

表4 Introducer 法の新しい分類方法

Introducer 法の新分類	
①バルーン type	Introducer 原法 (Original Introducer Method)
②バンパー type	Introducer 変法 (Modified Introducer Method)

表5 表記の仕方

和文例	イントロデューサー変法 ・日本シャーウッド社 カンガルーセルジンガー PEG 造設キット ・オリンパスメディカルシステム社 Direct イディアル PEG 造設キット
欧文例	Modified Introducer Method ・Nippon Sherwood Medical Industries Ltd. Kangaroo Seldinger PEG / ・Olympus Co. Direct IDEAL PEG
上記のように造設手技名（商品キット名）を併記するのが望ましい	

3. PEG カテーテル交換後の胃瘻カテーテル確認法

カテーテル交換に伴う重要な合併症として、瘻孔損傷によるカテーテルの腹腔内誤留置があげられる。誤留置から栄養剤の誤注入を防ぐため、交換後にカテーテルが胃内に正しく挿入されていることを確認することが重要で、必須とされている。今回の委員会の討議では、その確認法の用語の統一を行った。

胃瘻カテーテル確認法は、直接確認法と間接確認法に分類される。直接確認法に属する方法は胃瘻カテーテルの先端および内部ストッパーが確認できる方法で、間接確認法は胃瘻カテーテルの先端および内部ストッパーが直接確認できないが、何らかの方法で胃瘻カテーテル先端が胃内腔にあることを確認できる方法である(表6)。

胃瘻カテーテル直接確認法には、①内視鏡による確認、②内視鏡以外の画像診断による確認法がある。経口内視鏡、経鼻内視鏡、経胃瘻カテーテル内視鏡により、胃瘻カテーテル先端及び内部ストッパー全体の確認がなされた場合のみを内視鏡による直接確認とし、内部ストッパーの一部の確認のみでは直接確認法とはしない。その他の画像診断とは、エコー、CT、MRI などによる検査を指し、胃瘻カテーテルの先端および内部ストッパー全体が確認される方法を直接確認法とし、その一部の確認は直接確認法とはしない(表7)。

間接確認法には、①透視による確認法、②胃内容物確認法、③注入液体回収確認法がある。透視による確認法は、空気を胃瘻カテーテルから注入し、胃内腔を膨らま

表 6 カテーテル交換後の確認方法の分類

直接確認法	胃瘻カテーテルの先端および内部ストッパーが直接視認できる方法
間接確認法	胃瘻カテーテルの先端および内部ストッパーが直接視認できないが、何らかの方法で胃瘻カテーテル先端が胃内腔にあることを確認できる方法

表 7 胃瘻カテーテル直接確認法

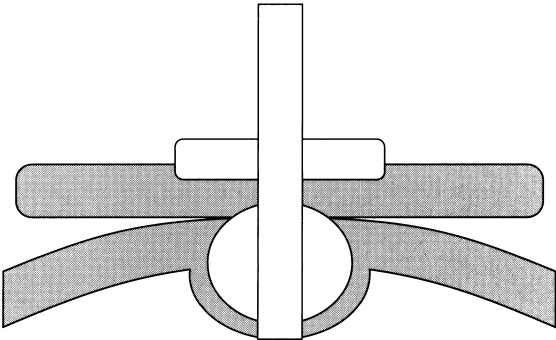
① 内視鏡による確認法	経口内視鏡、経鼻内視鏡、経胃瘻カテーテル内視鏡により、胃瘻カテーテル先端および内部ストッパー全体の確認がなされた場合のみを内視鏡による直接確認とし、内部ストッパーの一部の確認や、胃内腔の確認のみでは直接確認法とはしない。
② 内視鏡以外の画像診断による確認法	エコー、CT、MRI などによる検査により、胃瘻カテーテルの先端および内部ストッパー全体が確認される方法を直接確認法とし、その一部の確認は直接確認法とはしない。

せ、カテーテルを開放することで、胃内腔が脱気することを確認する方法や、造影剤を注入し、胃皺壁を確認する方法などがある。また胃内容物確認法には、胃内容物が酸性であることを確認するリトマス法⁴⁾、pH 法がある。注入液体回収確認法はカテーテル交換前に胃内に何らかの液体を注入し、それを交換後に回収することにより確認する方法で、注入する液体によってスカイブルー法(インジゴカルミン希釈液を注入)⁴⁾、お茶注入法、スポーツドリンク回収法などがある(表8)。

間接確認法において重要な点は、内部ストッパーが胃内腔に存在せず先端のみ胃内腔にある場合でも胃内留置であると誤認される(図)。このため確実に胃内留置を確認する補助手段として、胃瘻カテーテルの回転など何らかの方法で内部ストッパーが胃内腔にある確認が必要である。

表 8 胃瘻カテーテル間接確認法

①透視を用いる方法	・造影剤を注入し胃皺壁を確認する方法 ・空気を胃瘻カテーテルから注入し、胃内腔を膨らませ、カテーテルを開放することで、胃内腔が脱気することを確認する方法
②胃内容物確認法	胃内容物を確認する(リトマス法、pH 法)
③注入液体回収確認法	何らかの液体を注入しそれを回収する方法として、スカイブルー法(インジゴカルミン)、お茶注入法、スポーツドリンク回収法などがある。
・間接確認法は、内部ストッパーが胃内腔に存在せず先端のみ胃内腔にある場合でも胃内留置とされるため、胃瘻カテーテルの回転など何らかの方法で内部ストッパーが胃内腔にある確認が必要である。	



- 胃壁と腹壁の間に留置されても、造影剤は胃の中に注入可能
- カテーテルを回転・上下に動かすことで確認することが必要

図 間接確認法の落とし穴

4. おわりに

今回のPEG造設手技とカテーテル交換後の確認方法の用語の統一により、各種の学会・研究会・臨床の現場での用語の混乱がなくなること。さらに、統一された用語により、PEGに関する研究がさらに発展することを期待する。

● 文 献

- 1) 倉 敏郎, 上野文昭, 嶋尾 仁ほか: 第4回 HEQ 学術・用語委員会報告「PEGに関する用語の統一」. 在宅医療と

内視鏡治療 10: 115-124, 2006

- 2) 西口幸雄, 上野文昭, 嶋尾 仁ほか: 第3回 HEQ 研究会学術・用語委員会報告「カテーテル交換について」. 在宅医療と内視鏡治療 9: 120-123, 2005
- 3) 足立 聡, 蛭井千栄子, 大浦 元ほか: 胃瘻交換時における胃液確認法(ソフトサイト・リトマス法)の有用性. 在宅医療と内視鏡治療 9: 8-10, 2005
- 4) Yutaka Suzuki, Mitsuyoshi Urashima, Hideki Yoshida et al.: The Sky Blue Method as a Screening Test to Detect Misplacement of Percutaneous Endoscopic Gastrostomy Tube at Exchange. Internal Medicine 48: 2077-2081, 2009