

PEG についての覚書

人生終末期の代替栄養

Nozomi Niimi

東京医療センター

2025-07-05

Table of contents

1. 代替栄養とは	2
2. PEG とは	13

1. 代替栄養とは

1.1 代替栄養とは

- 代替栄養（Artificial Nutrition）は、経口摂取が困難な患者に対して、栄養を補給するための医療行為
- 主に、経管栄養（Enteral Nutrition）と静脈栄養（Parenteral Nutrition）の2つに分類される
- 経管栄養は、口から胃や腸に直接栄養を供給する方法で、PEG もその一つ
- 静脈栄養は、CV ポートや中心静脈カテーテルを通じて行う
- 皮下点滴も一応入れたり入れなかったり

1.2 代替栄養の利点・欠点

方法	メリット	デメリット
経鼻胃管	簡単に入る、合併症はほぼない、十分に栄養が入る	抑制が必要、長期使用は難しい
胃瘻	十分に栄養が入る、長期に使える、抑制は不要な可能性が高い	倫理的問題、作成時の合併症の発症
CV ポート	比較的侵襲性は低い、十分な栄養が入る	肝障害、 感染症のリスク

1.3 代替栄養を考える時

- ・ 嚥下機能低下
- ・ 意識障害
- ・ 消化管の機能不全

など

1.4 嚥下機能低下の予後？

- 基本的にはかなり悪いが、原疾患による
- 例えば、誤嚥性肺炎や認知機能低下によるものは極端に予後が悪い

1.5 Landmark trial

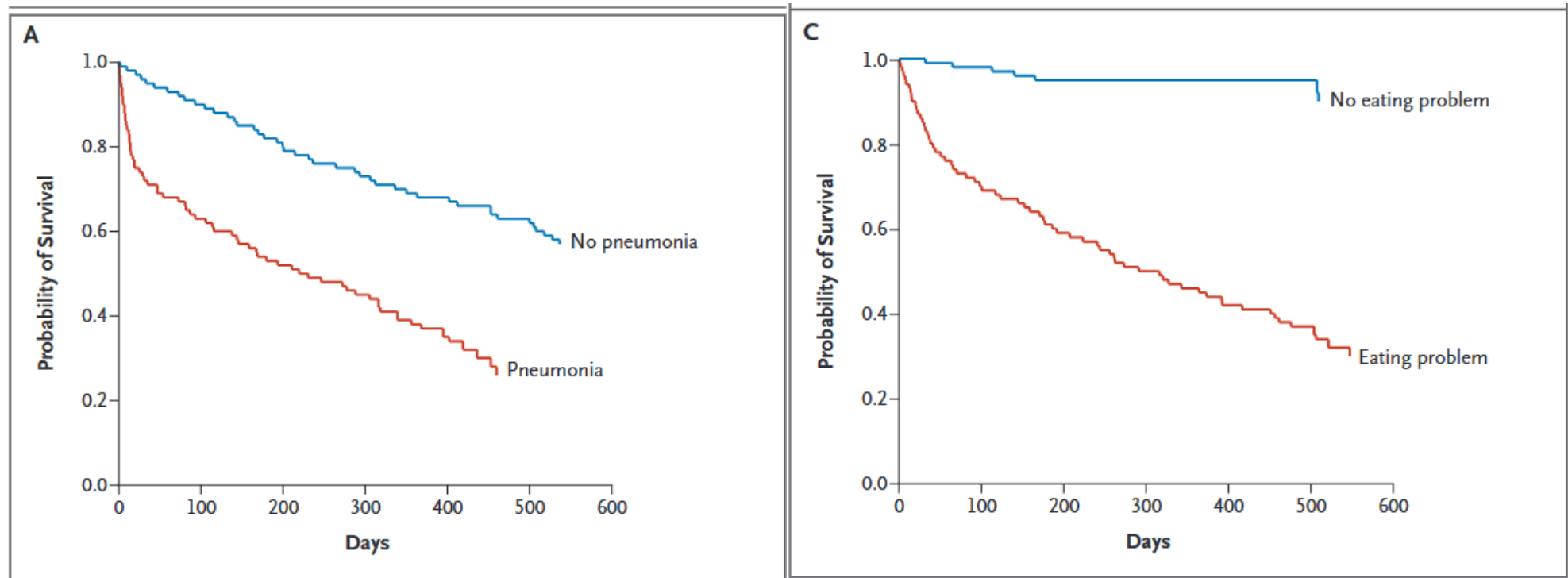


図 1: Kaplan meier curve in CASCADE trial.

- 2009 年の CASCADE trial
- 肺炎合併の重度認知症患者の中央値は 6 ヶ月

1.5 Landmark trial

1. 代替栄養とは

N Engl J Med. 2009;361(16):1529-1538.

1.6 現在の世界的コンセンサス

- 重度認知症患者に対する人工栄養は、予後改善、QOL 改善、栄養状態の改善に寄与しない
 - ただし、RCT は存在しない
 - 改善の Evidence がない事 ≠ 改善しない Evidence がある事 に注意

Cochrane Database Syst Rev. 2021;8(8):CD013503.

1.7 家族の思いとは？～世界

- 2/3 の認知症がある施設の居住者は Care の第一目標は安楽である
- 26% は非侵襲的な治療のみ希望している(抗菌薬、経静脈治療、入院)
- わずか 7% が寿命延伸を第一目標としている

BMJ. 2025;389:e075326.

図 1-15-11 希望する治療方針 (オ) 胃ろう

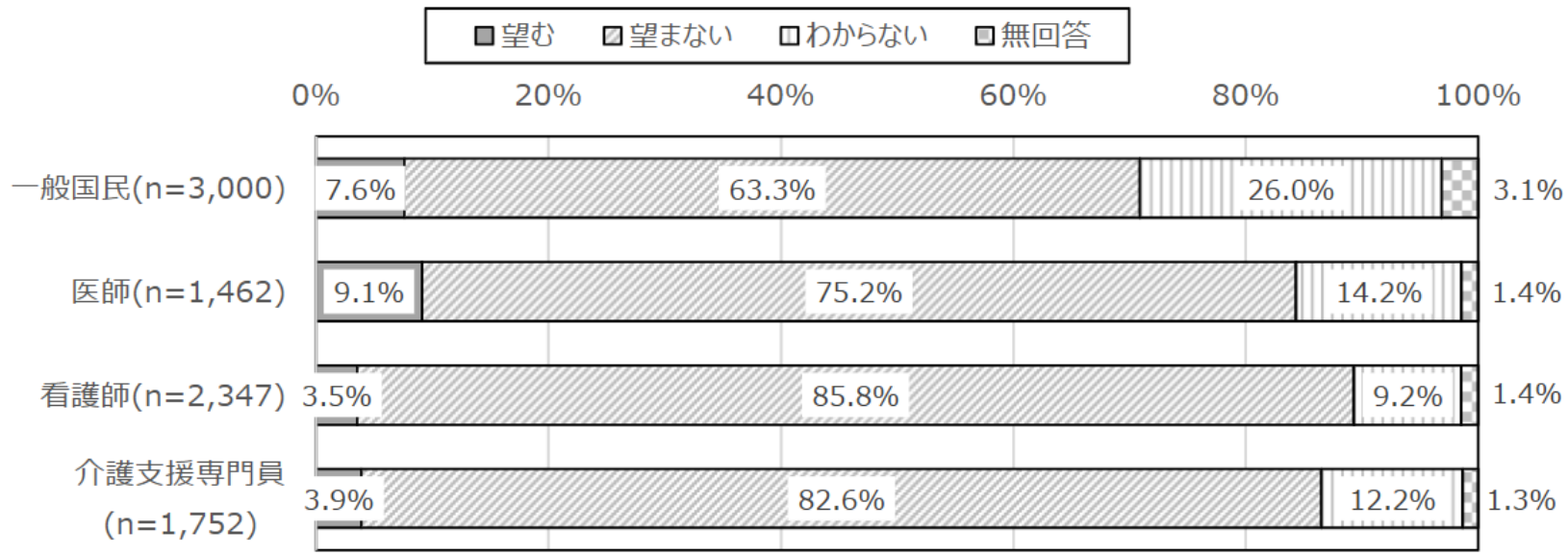


図 2: 日本における人生終末期の医療希望

人生の最終段階における医療・ケアに関する意識調査事業. 人生の最終段階における医療・ケアに関する意識調査報告書. 2022 年 5 月.
https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/dl/saisyuiryo_a_r04.pdf

1.9 PEG の決定法

図 3 倫理的適応のアルゴリズム

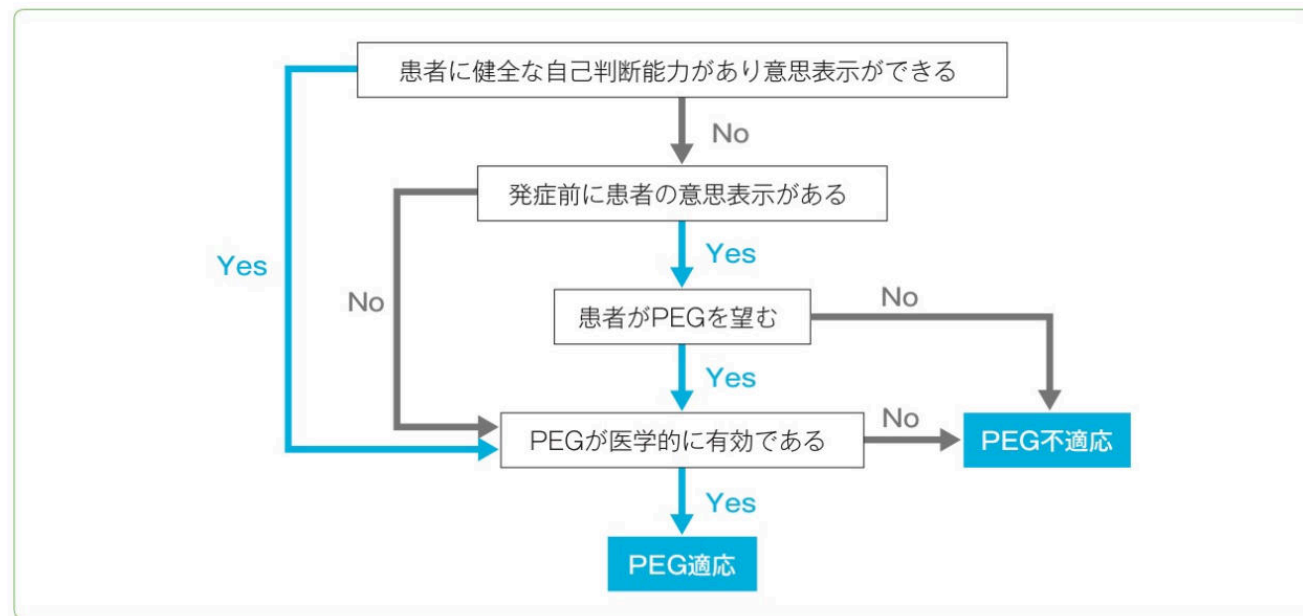
(経皮内視鏡的胃瘻造設術ガイドライン, 2006¹⁾より)

図 3: PEG の適応の決定方法

2. PEG とは

図1 PEG カテーテルの構造



図 4: PEG の見た目と構造

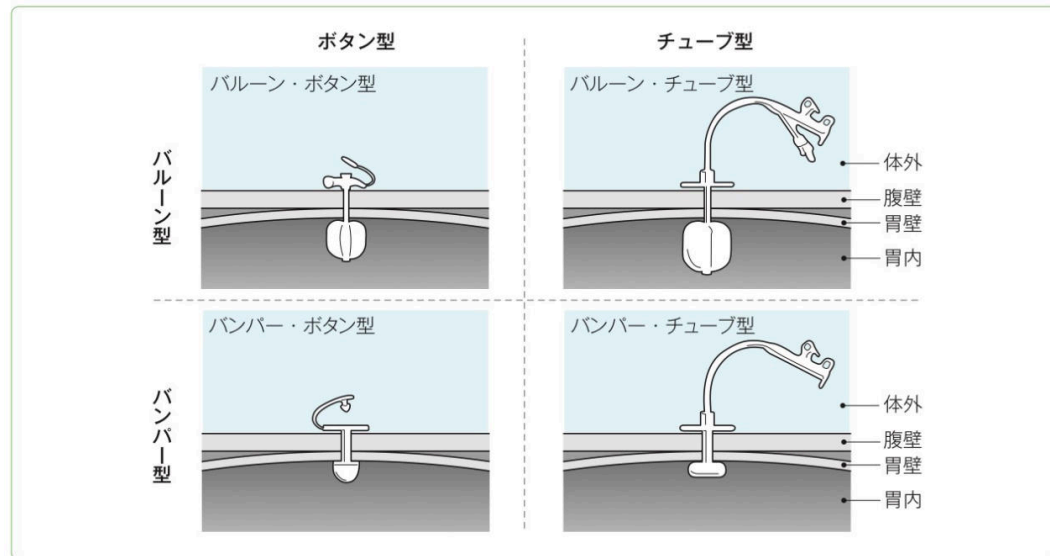
- PEG（Percutaneous Endoscopic Gastrostomy）は、内視鏡を用いて胃に直接カテーテルを挿入する手技。

2.1 PEG とは

2. PEG とは

Nihon Shokakibyō Gakkai Zasshi. 2009;106(9):1313-1320.

図2 カテーテルの種類



(PEG ドクターズネットワーク¹⁾より作成)

図 5: PEG の種類

- 外部ストッパーと内部ストッパーで大別される
 - 外部ストッパー: ボタン型/チューブ型
 - 内部ストッパー: バルーン/バンパー型

2.3 外部ストッパーについて

- ボタン型の利点
 - 外に出ないため、認知症患者などで良い

- チューブ型の利点
 - なんだろう？

11 introducer 変法 (direct 法)

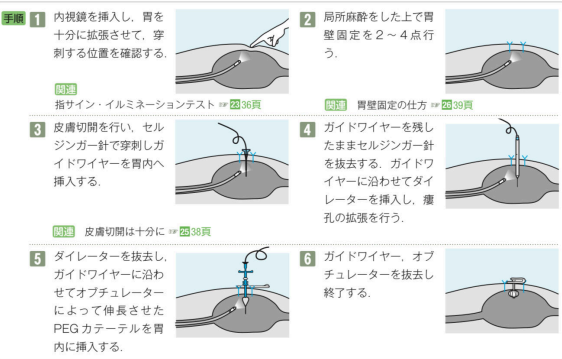
- direct 法は introducer 法の改良版として 2001 年に井上により考えられた方法。
- ダイレーターを用いることにより穿刺針を細くし、直接的に太い胃瘻カテーテルを留置する方法で introducer 法の弱点を解決した。以前は direct 法といわれたが、現在は introducer 変法 (modified introducer method) といわれている。

図 28

introducer 変法のキット

※ 図 64 頁

11.1 手技



(イラスト：オリンパスメディカルシステムズ提供資料より作成)

図 6: Introducer 変法

- 基本的には内視鏡を用いて皮膚から胃壁を通して胃にカテーテルを挿入する
 - どうしてもできない時は開腹でやる事もある

2.4 PEG の入れ方

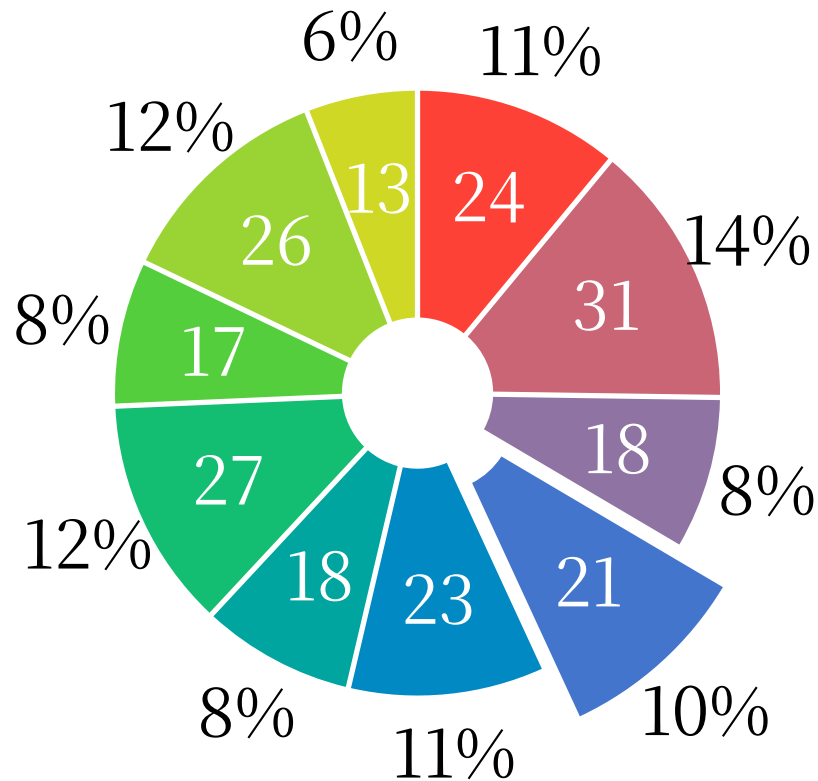
- 入れ方で push/pull 法、Introducer 法などがある
- 当院では基本的には Introducer 法との事

2.5 PEG の適応

- ・ ガイドライン上は 4 週間を超える経管栄養で経鼻胃管より推奨

2.6 PEG の適応

2. PEG とは



■ Belgium ■ Germany ■ Greece ■ Spain ■ France ■ Hungary ■ Netherlands

2.7 PEG の合併症

- 日本の 2007-2010 年の DPC データ (n = 64,219)
 - 30 日死亡は 6.2%, 院内死亡は 11.9%
 - 特に、男性、高齢者などが高リスク
 - 合併症は創部感染(0.9%), 腹膜炎(0.8%), 消化管穿孔(2.6%), 消化管出血(0.03%), 腹腔内出血(0.03%)など

subgroup	粗の院内死亡率
70-89 歳 vs. 90 歳以上	12.0% vs. 14.6%
男性 vs. 女性	12.4% vs. 9.6%
認知症のみ vs. 認知症+肺炎	4.8% vs. 12.1%
脳血管疾患のみ vs. 脳血管疾患+肺炎	5.6% vs. 14.7%

Gastrointest Endosc. 2014;80(1):88-96.