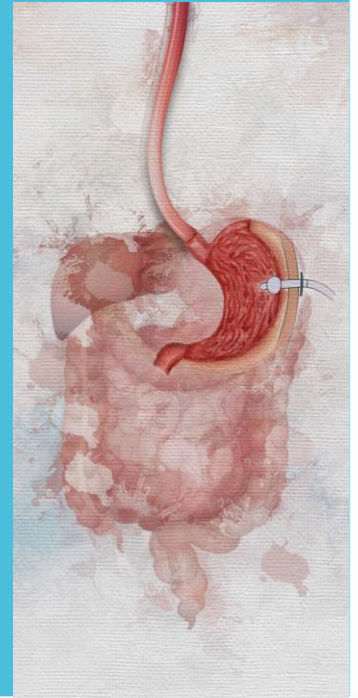


# PEG – Bijzondere toepassingen en alternatieven

PEG symposium  
3-9-19

**Denise Strijbos**  
MDL-arts in opleiding, PhD

*Catharina Ziekenhuis Eindhoven  
Maastricht University Medical Center*



**Gedreven  
door het  
leven.**

 **Maastricht UMC+**



**catharina  
ziekenhuis**

---

# Inhoud

## Alternatieven

- PRG
- Chirurgische gastrostomie

## Bijzondere toepassingen

- ALS
- PEG-J
- PEC



# Alternatieven voor PEG: PRG

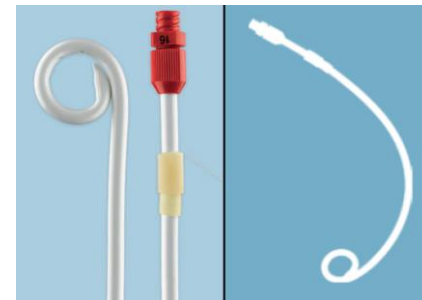
## PEG:

- Pull (of push)
- Flens (of ballon)
- 15 Fr (0.5cm)
- Met roesje



## PRG:

- Push
- Pigtail (of ballon)
- 12 Fr (0.4cm)
- Geen roesje nodig



# PEG of PRG



Meta analyse (2027 patiënten) en studie MUMC onder 760 patiënten

Vergelijkbaar:

- Procedure gerelateerde sterfte
- 30-dagen sterfte
  - 10.7% PEG, 5.1% PRG
  - Niet significant na correctie voor patiëntkarakteristieken (p=0.481)
  - Risico: CVA
- Infectieuze complicaties

# PEG of PRG

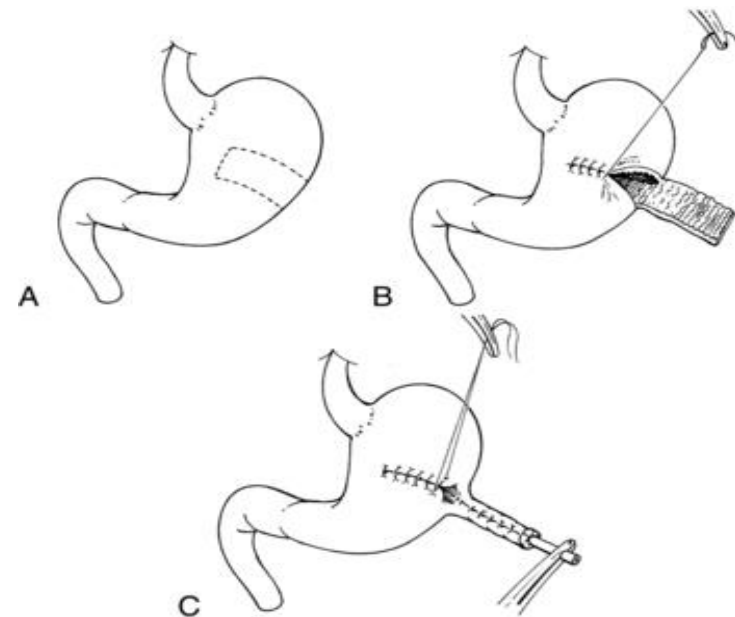
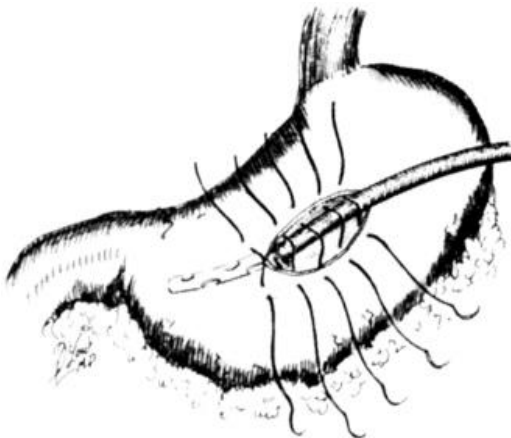


## Verschillend:

- Sonde gerelateerde complicaties: hoger na PRG plaatsing
  - <30 dagen: 2.7% vs. 26.4% ( $p < 0.001$ )
  - >30 dagen: 8.6% vs. 31.5% ( $p < 0.001$ )
- Succesvolle plaatsing: 91.2% (PEG) vs. 97.1% (PRG)
- Pijn: minder na PEG (3.8% vs. 9.2%,  $p = 0.005$ )

# Alternatieven voor PEG: Chirurgische gastrostomie

- Voorafgaand aan ontwikkeling PEG altijd chirurgische gastrostomie
- Heden: laparoscopische plaatsing
  - Moeilijker te plaatsen
  - Hogere kosten (door opname, OK)
  - Algehele anesthesie nodig
  - Veiligheid lijkt gelijk



---

# PEG voor iedereen?

- PEG 1<sup>e</sup> keus

Uitzonderingen:

- Ernstig zieke patiënten (slechte prognose)
- Orofaryngeale tumoren (entmetastasen)
- Sedatie niet mogelijk

---

# ALS

## *Studie CZE*

- Spierzwakte, dysfunctie ademhalingspijeren
- Sondevoeding nodig
- Richtlijn (2010): Sedatie bij ALS verhoogt risico op respiratoire complicaties
- Retrospectieve studie 2009 t/m 2016, 44 patiënten, longfunctie variabel
- Sedatie met midazolam



---

# ALS

## *Studie CZE*

- Geen respiratoire complicaties, andere complicaties vergelijkbaar met literatuur
- 51% matig-ernstige pulmonale dysfunctie (FVC <70% resp. <50%)
- Ook in die groep bleek PEG veilig te zijn.
- 1e studie waarbij dit beschreven is



---

# ALS

## Studie CZE

- Alternatief:
  - PRG (geen sedatie nodig)
  - Meta-analyse geen verschil in complicaties tussen PEG en PRG.
  - Transnasaal met dunne scoop?
- Heden steeds meer propofol gebruik, sneller te corrigeren
- Andere meting longfunctie?
  - CO2
  - Bloedgas  
(gezien mondstuk moeilijk te omvatten, geen 'forced' expiration nodig tijdens PEG)



# PEG-J

## Verlengde PEG / PEG met jejunumextensie Studie MUMC

**Gastroparese:** Maagontledigingsstoornis zonder obstructie

- Behandeling is moeizaam
- 1/3 sondevoeding nodig

Doel: Effect stapsgewijze behandeling evalueren

1. Dieet en leefstijl adviezen, prokinetica
2. 3 maanden volledige sondevoeding via een nasoduodenale sonde, met 'gastric rest' ('maagrust')
3. PEG-j; langdurig sondevoeding



---

# PEG-J

## *Verlengde PEG / PEG met jejunumextensie* *Studie MUMC*

- 86 patiënten: dieet en prokinetica  
*50/86 (58%): symptoom respons*
- 36 patiënten: 'Gastric Rest'  
*17/36 (47%) symptoom respons*
- 19 patiënten: PEG-J gedurende 6 maanden  
*7/19 (37%) symptoom respons*  
*7/19 (37%) redelijk effect*

**Conclusie: Het volgen van een stapsgewijs algoritme leidt bij 86% van alle patiënten (74/86) tot een goed effect op symptomen**

---

# PEG-J – Andere opties

- Intrajejunale toediening van medicatie, bijvoorbeeld duodopa

Alternatief:

PEJ (Percutane Endoscopische Jejunostomie)

- Minder dislocatie en obstructie; 4x lagere kans op vervanging
- Moeilijker te plaatsen; kans op succesvolle plaatsing is kleiner

# PEC

## *Percutane Endoscopische Colostomie Studie CZW*

- Behandeling van obstipatie: dieet, laxantia, linaclotide
- Retrograad spoelen is belastend en tijdrovend
- Chirurgie ingrijpend, complicatie risico



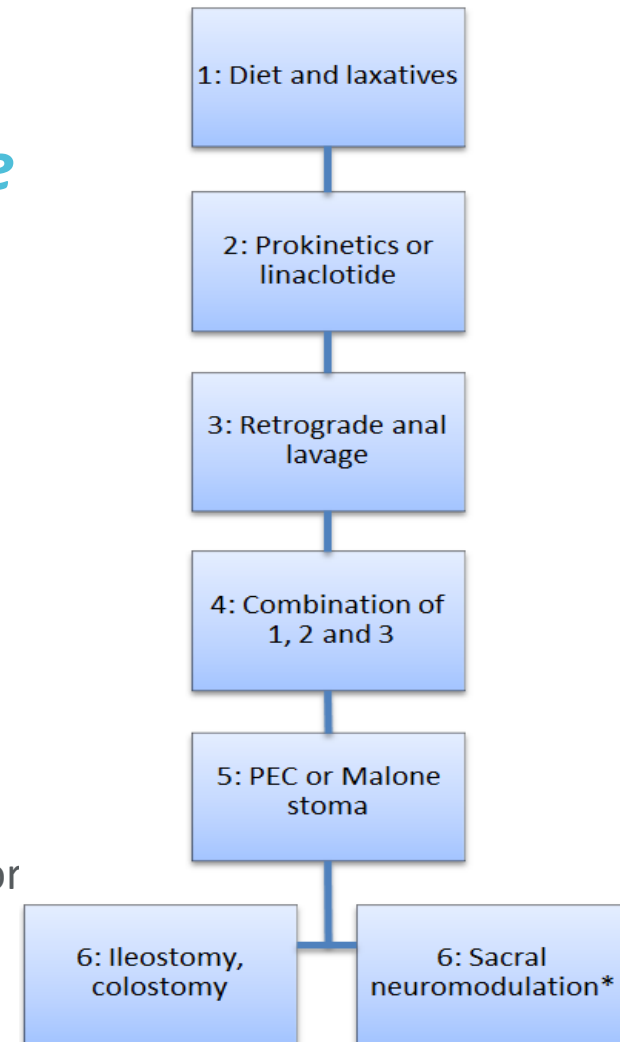
# PEC

## *Percutane Endoscopische Colostomie Studie CZE*

- 12 patiënten
- PEC om te spoelen
- Redelijk tot goed effect
- Milde complicaties
- Na jaren 3 patiënten toch operatie

Conclusie:

PEC verdient meer prominente plaats in het behandelalgor



---

# Conclusie

- PEG en PRG zijn veilige procedures
  - Selectie van patiënt en type procedure dient zorgvuldiger te worden verricht
  - PEG; minder complicaties (verstopping, uitvallen, pijn)
  - PRG; bij tumor mond/keelholte, als geen roesje mogelijk is
- 
- Vele applicaties van PEG beschikbaar
  - PEG verdient een meer prominente plaats in de behandelstrategie van meerdere ziektebeelden
  - Waardevol alternatief voor meer invasieve procedures





# Referenties

1. D. Strijbos et al. *A Systematic Review and Meta-Analysis on Outcomes and Complications of Percutaneous Endoscopic versus Radiologic Gastrostomy for Enteral Feeding*. J Clin Gastroenterol. 2018 Jun 19.
2. D. Strijbos et al. *Percutaneous endoscopic colostomy for adults with chronic constipation: Retrospective case series of 12 patients*. Neurogastroenterol Motil. 2018 May;30(5):e13270
3. D. Strijbos et al. *Percutaneous endoscopic gastrostomy under conscious sedation in patients with amyotrophic lateral sclerosis is safe: an observational study*. Eur J Gastroenterol Hepatol. 2017 Nov;29(11):1303-1308
4. D. Strijbos et al. *Antibacterial gauzes are effective in preventing infections after percutaneous endoscopic gastrostomy placement: a retrospective analysis*. Eur J Gastroenterol Hepatol. 2016 Mar;28(3):297-304.
5. D. Strijbos et al. *Percutaneous Endoscopic versus Radiologic Gastrostomy for enteral feeding: an analysis on outcomes and complications*. Endoscopy International Open (accepted)
6. D. Strijbos et al. *Therapeutic strategies in gastroparesis: results of stepwise approach with diet and prokinetics, Gastric Rest and PEG-J*. Neurogastroenterol Motil. 2019 Apr 4
7. Löser C, Aschl G, Hébuterne X, Mathus-Vliegen EMH, Muscaritoli M, Niv Y et al. *ESPEN guidelines on artificial enteral nutrition – Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG)*. Clinical Nutrition 2005; 24: 848-861
8. The American Society for Gastrointestinal Endoscopy. *The role of endoscopy in enteral feeding*, Gastrointestinal endoscopy 2011; 74 (1)



# Referenties

9. Blumenstein I, Shastri YM, Stein J. *Gastroenteric tube feeding: Techniques, problems and solutions*. World J Gastroenterol 2014; 20(26): 8505-8524
10. Up to Date, *Gastrostomy tubes, placement and routine care; complications and their management; uses, patient selection, and efficacy in adults*.  
via [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com), viewed November 6, 2014
11. Lipp A, Lusardi G. *Systemic antimicrobial prophylaxis for percutaneous endoscopic gastrostomy*. Cochrane Database Syst Rev 2013 (4); CD005571
12. Ten Cate H, van Heukele HA. 'Endoscopic procedures in patients with anti-coagulation therapy and anti-platelet aggregation therapy', Guideline Dutch Society of Gastroenterology and Hepatology, October 7, 2005
13. Richter-Schrag HJ, Richter S, Ruthmann O, Olschewski M, Hopt UT, Fisher A. *Risk factors and complications following percutaneous endoscopic gastrostomy: A case series of 1041 patients*. Can J Gastroenterol 2011; 25(4): 201-206
14. Kudsk KA, Jacobs DO. Nutrition. In: Surgery: Basic Science and Clinical Medicine. Norton JA, et al. Springer-Verlag. 2001
15. Camilleri M, Parkman HP, Shafi MA, Abell TL, Gerson L. Clinical guideline: management of gastroparesis. Am J Gastroenterol. 2013;108(1):18-37; quiz 8.

