



Vestische Kinder- und  
Jugendklinik Datteln  
Universität Witten/Herdecke

# Erbrechen und Kachexie

*Thomas Berger*



Es liegt kein Interessenkonflikt vor.

# Erbrechen und Kachexie bei schweren neurologischen Erkrankungen

1. Pathogenetische Aspekte
2. Therapieoptionen

# Kachexie und Erbrechen: Pathogenetische Aspekte

**Neurologische Grunderkrankung** beeinflusst:

1. Mundmotorik und Schluckakt
2. Motilität im (oberen) Magen-Darmtrakt
3. Brechreflex

# 1. Mundmotorik & Schluckakt

- Symptome:  
Fütterungsprobleme, Speicheln,  
Würgen, Dysarthrie
- Folgen:
  - Malnutrition
  - Stridor, Husten, Luftnot, Aspiration

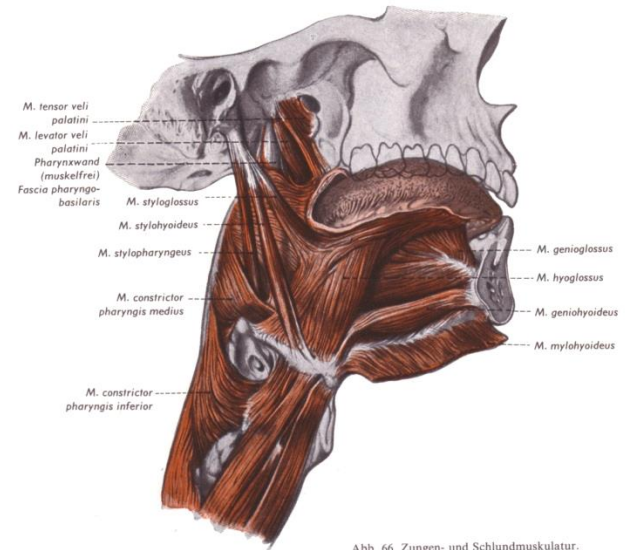


Abb. 66. Zungen- und Schlundmuskulatur.

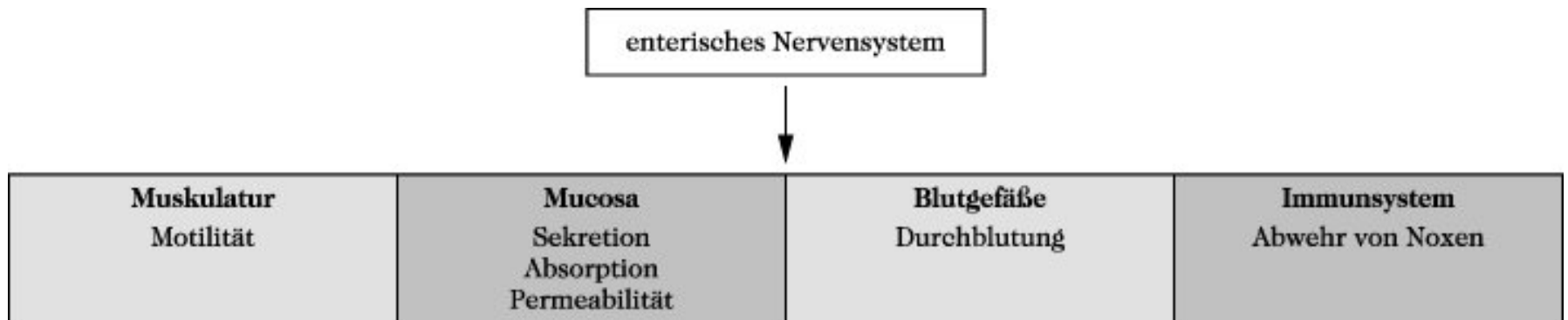
31 quergestreifte Muskelpaare,  
koordiniert durch 6 Hirnnerven,  
Hirnstamm und Kortex

# „Oxford feeding study“ *(Sullivan 2000)*

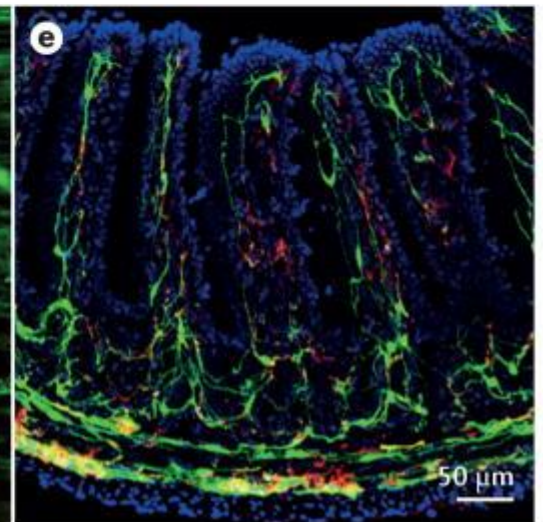
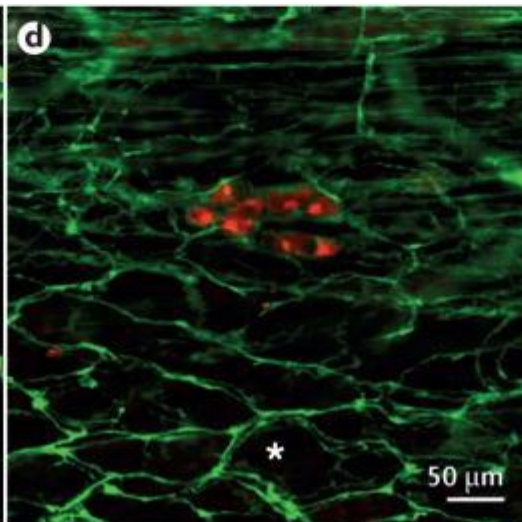
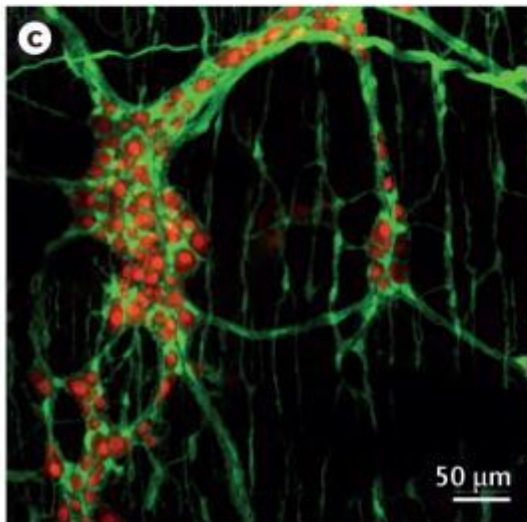
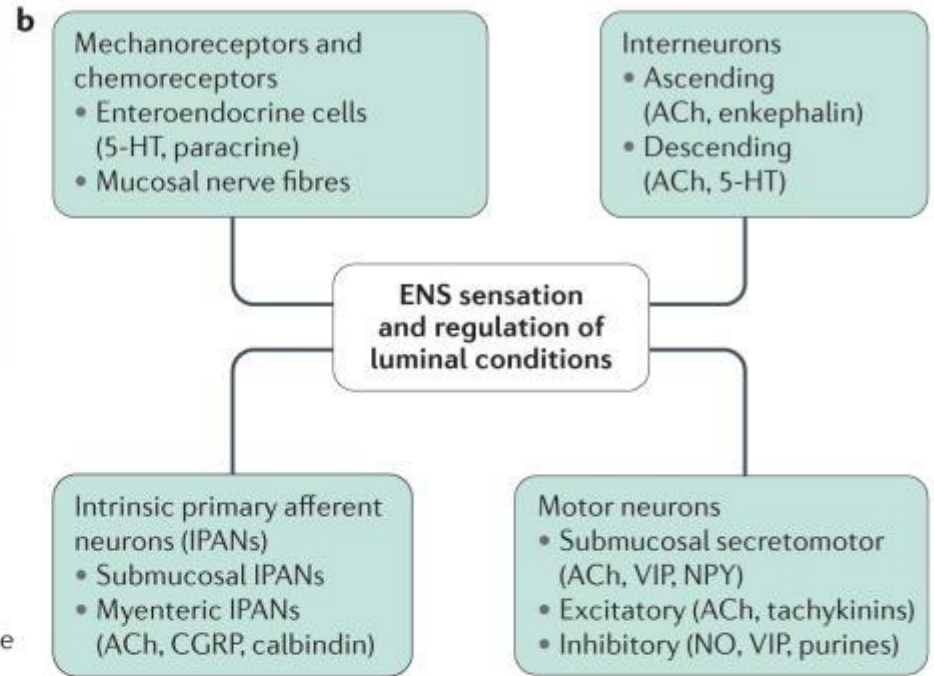
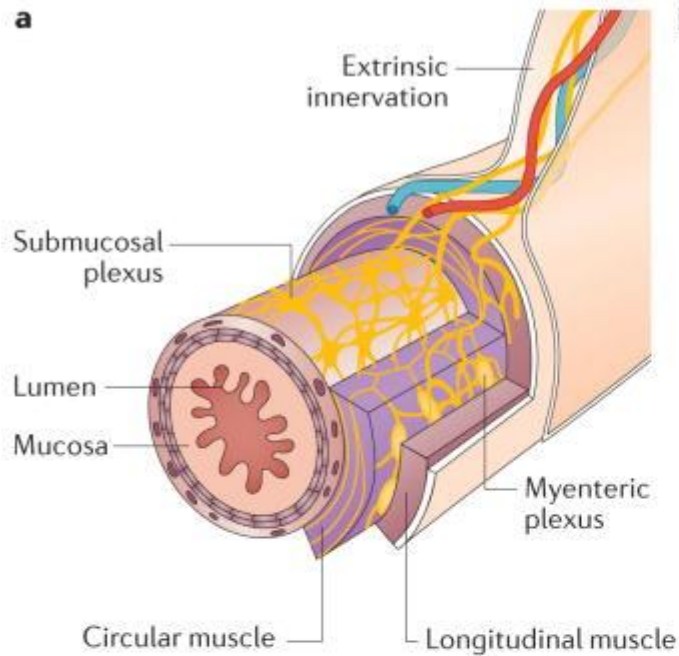
## Befragung von 377 Familien:

- benötigt Hilfe bei den MZ 89%
- Sprachstörungen 78%
- Würgen/Luftnot beim Essen 56%
- Untergewicht 38%
- Speicheln (drooling) 28%
- Mahlzeiten > 3 Stunden/d 28%
- Erbrechen 22%
- Mahlzeiten stressbehaftet 20%

## 2. Motilität im oberen Magen-Darm-Trakt







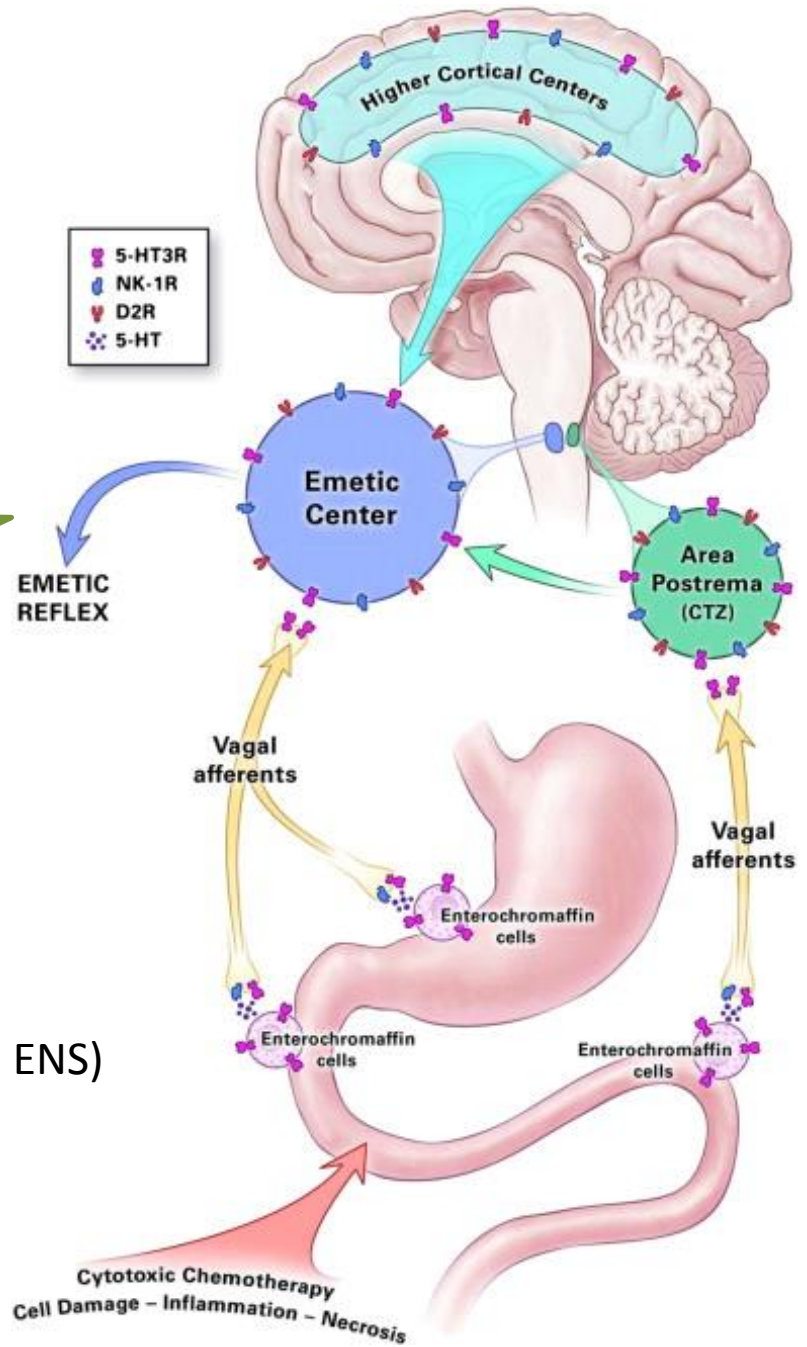
# Motilitätsstörungen im (oberen) GI-Trakt

- GÖRK
  - Häufigkeit: 15-75%
  - ZNS/ENS-Dysfunktion: gestörte Motilität von Ösophagus, UÖS und Magen
- Verzögerte Magenentleerung
  - wichtiger Grund für Therapieversagen bei GÖRK
- Chronische Obstipation / verzögerte Colonpassage



# 3. Brechreflex

„Retching“



## Afferenzen:

- Area postrema (Chemorezeptoren)
- Vagus-Afferenzen (Pharynx, GI-Trakt, ENS)
- Gleichgewichtsorgan
- Höhere Zentren



Grunderkrankung

Ernährungsstörung/  
Kachexie

Erbrechen

Obstipation

# Therapieoptionen

- Therapie der Grunderkrankung
- Therapie von Atemstörungen
- Optimieren der Flüssigkeitsversorgung
- Optimieren der Ernährung
- Therapie einer Obstipation
- Einsatz von Reflux-Medikamenten
- Operative Maßnahmen

# Optimieren der oralen Zufuhr

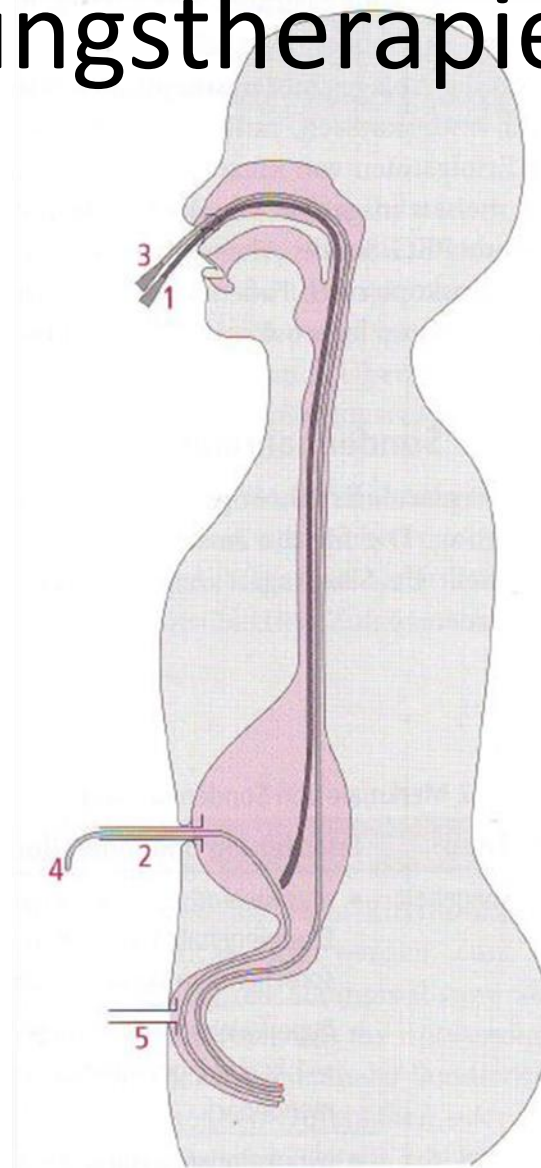
- Optimierung der Ess-/Füttersituation
  - Häufigkeit und Zeitpunkt, Medikamentengabe
  - Sitzposition, Kopfhaltung, Hilfsmittel
- Modifikation von Geschmack, Temperatur, Konsistenz
- Anreicherung der Nahrung, z.B.
  - Konzentration bei Säuglingsnahrung ↑  
(bis 150 %)
  - Bevorzugung energiedichter Lebensmittel
  - Zusatz von Maltodextrin (1 TL ca. 20 Kcal), Pflanzenöl (1 TL ca. 40 Kcal), Sahne, Butter oder Spezialprodukten
- Gabe einer energiereichen Zusatznahrung

# Enterale Ernährungstherapie

## Zugangswege enterale Ernährung:

Sondentypen

- 1 – nasogastral
- 2 – PEG
- 3 – nasojejunal
- 4 – Jet-PEG
- 5 – PEJ



# Abschätzen des Energiebedarfs

- Methoden:
  - *Berechnung nach Schätzformeln*
  - *(indirekte Kalorimetrie)*
  - ***Monitoring unter Ernährungstherapie***

# Medikamente / Dosierung

	Dosierung
Omeprazol	1-3 mg/kg KG/d
Pantoprazol	0,5-1,5 mg/kg KG/d
Ranitidin	5-10 mg/kg KG/d
Domperidon	1,0-1,5 mg/kg KG/d
Erythromycin	5 mg/kg KG/d
Baclofen	0,5-0,7 mg/kg KG/d

Nebenwirkungen:

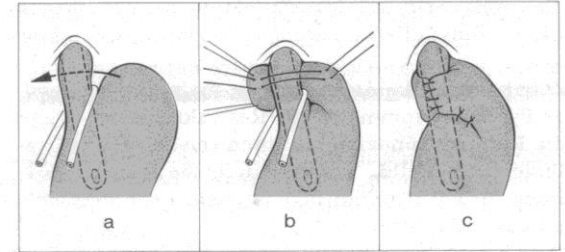
Kopfschmerzen, Durchfälle, Übelkeit (alle)

Kardiale NW (Erythromycin, Domperidon)

Obstipation, Infektionsrisiko (PPI)



# GÖRK



- Operative Therapie
  - Fundoplicatio (versch. Techniken):  
höhere Morbidität (bis 50%), Rezidive (bis 50%),  
Reoperationen (bis 20%) und Mortalität (bis 50%)  
bei behinderten Kindern
  - Alternativen zur Fundoplicatio:
    - Gastrojejunale Sondierung/Jejunostomie
    - Langfristiger Einsatz von PPI

# Checkliste: Erbrechen

- ✓ Sondenlage
- ✓ Hydrierung
- ✓ Atmung / Atemwege
- ✓ Ernährungszustand
- ✓ Nahrungsmenge und –volumen
- ✓ Tagesplan / Medikamente
- ✓ Ess- und Füttersituation
- ✓ Stuhlgang