

Fallbeispiel 1

- Sichere Handhabung der Arzneimittelgabe über Sonde -



Claudia Fuchs, Fulda

Fachapothekerin für Klinische
Pharmazie und Ernährungsberatung,
Apothekerin in der Ernährungsmedizin
BFD e.V.

Ernährung 2006

Berlin

01. - 03. Juni 2006



Anamnese

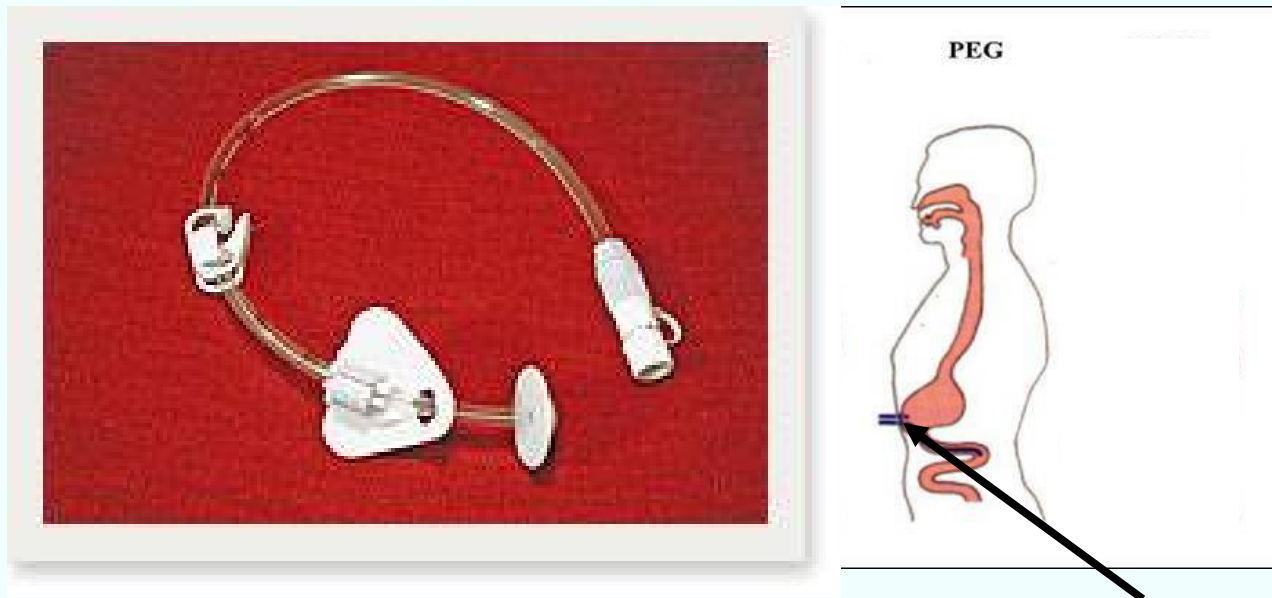
- Männlicher Patient, 40 Jahre, 196 cm, 96 kg
- Wachkoma mit Locked-in-Syndrom durch hypoxischen Hirnschaden nach Verschlucken, Apallisches Syndrom

Anamnese

- Begleiterkrankungen:
Hypertonie, essentiell,
Harnwegsinfektion, MRSA-Infektion
- Maßnahmen:
Trachealkanüle, Blasenkatheter,
Hygiene-Standard, Ernährungssonde

Welche Ernährungssonde wird gewählt?

PEG (Perkutane Endoskopische Gastrostomie)



Aufgaben des EBD / Apothekers

- ✓ Kalorien- und Flüssigkeitsbedarf berechnen
- ✓ Ernährungsplan erstellen
- ✓ Plausibilität der Arzneimitteltherapie und
- ✓ Sondengängigkeit der Arzneimittel prüfen

Ernährungsplan

M. G.

Name des Patient

29.09.1966

Geburtsdatum

6 A

Station

Körpergewicht: 96 kg, Größe: 1,96 m; BMI aktuell ca. 24,8 g/kg²
Kalorienbedarf: ca. 2300 kcal/d; Flüssigkeitsbedarf: ca. 3000 ml

| TAG, bzw. Stufe* | Stufe 1 | Stufe 2 | Stufe 3 | Stufe 4 | Stufe 5 |
|--------------------------------------|--|--|--|--|--|
| verabreichtes Substrat | XYZ Multifibre Pack a 1000 ml 1 kcal/1 ml | XYZ Multifibre Pack a 1000 ml 1 kcal/1 ml | XYZ Multifibre Pack a 1000 ml 1 kcal/1 ml | XYZ Multifibre Pack a 1000 ml 1 kcal/1 ml | XYZ Multifibre Pack a 1000 ml 1 kcal/1 ml |
| Menge (ml/ Tag) | 500 ml | 1000 ml | 1500 ml | 2000 ml | 2000 ml |
| Kalorienmenge pro Tag | 500 kcal | 1000 kcal | 1500 kcal | 2000 kcal | 2000 kcal |
| Flüssigkeitsmenge in der Sondenkost | ca. 420 ml | ca. 840 ml | ca. 1260 ml | ca. 1680 ml | ca. 1680 ml |
| zu ergänzende Flüssigkeitsmenge | ca. 2500 ml | ca. 2100 ml | ca. 1700 ml | ca. 1300 ml | ca. 1300 ml |
| Einstellung der Pumpe (evtl. Pausen) | 25 ml / h | 50 ml / h | 75 ml / h | 100 ml / h | 125 ml / h |
| Laufzeit der Pumpe | ca. 20 h | ca. 20 h | ca. 20 h | ca. 20 h | ca. 16 h |
| Sonstiges | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |

Bemerkungen: * auf die nächste Stufe darf nur gewechselt werden, wenn die aktuelle Gabe der Sondenkost 24 h komplikationslos (ohne Durchfall und Erbrechen) vertragen wurde.

 Ort, Datum

 Unterschrift Enteraler Betreuungsdienst

 Unterschrift Enteraler Betreuungsdienst

Empfehlung für die Arzneimittelgabe über Sonde

für Patient: M. G. Geb.datum: 29.09.1966 Station: 6 A Sondenart: PEG; seit XX.YY.200Z

Lösungen/ Säfte/ Brausetabletten und –granulate:

| Präparat | Wirkstoff | morgens | mittags | abends | z. Nacht | Empfehlungen und Bemerkungen |
|--|----------------------------|----------|----------|----------|----------|---|
| Paspertin® 4 mg / 1 ml Tropfen (14 Trpf. = 4 mg) | Metoclopramid-hydrochlorid | 20 Trpf. | 20 Trpf. | 20 Trpf. | ---- | Tropfen in ein Glas mit 20 ml Wasser geben, Inhalt mit der Spritze aufziehen und in die Sonde geben. Glas nachspülen. Sonde spülen. |
| Tramal® 100 mg / 1 ml Tropfen (40 Trpf. = 100 mg) | Tramadol | 20 Trpf. | 20 Trpf. | 20 Trpf. | 20 Trpf. | |

„einfache Tablette, bzw. Kapseln.

| Präparat | Wirkstoff | morgens | mittags | abends | z. Nacht | Empfehlungen und Bemerkungen |
|----------------------|-----------|---------|---------|--------|----------|---|
| Lioresal® 10 mg Tbl. | Baclofen | 2 Tbl. | 2 Tbl. | 2 Tbl. | ---- | Tablette einzeln pulverisieren (Tablettenmörser), Pulver in ein Glas mit 30 ml Wasser geben, mit der Spritze aufziehen und zügig in die Sonde geben. Glas nachspülen. Sonde spülen. |

„Retard“, „Depot“, „magensaftresistente“ Arzneiformen:

| Präparat | Wirkstoff | morgens | mittags | abends | z. Nacht | Empfehlungen und Bemerkungen |
|--|---------------------|---------|---------|--------|----------|---|
| Beloc® ZOK mite 47,5 mg Retardtablette | Metoprolol-succinat | 1 Tbl. | ---- | ---- | ---- | Retardierung der Tablette wird beim Pulverisieren zerstört!!! Nicht mechanisch zerkleinern!!! Tablette daher in 20 ml Wasser geben, zerfallen lassen (Funktioniert nur bei Metoprolol-succinat Retard-Tabletten!!!), mit der Spritze aufziehen und zügig in die Sonde geben. Glas nachspülen, Sonde spülen! |

Sonstige Arzneimittel: – Dulcolax Supp. bei Bedarf

Arzneimittel und Dosierung wurden von der ärztlichen Anweisung übernommen (Konsiliarschein, bzw. Patientenakte).

Eine Empfehlung zur Umstellung eines Arzneimittels, z. B. auf eine andere Arzneiform, bedarf der ärztlichen Abklärung.

Datum

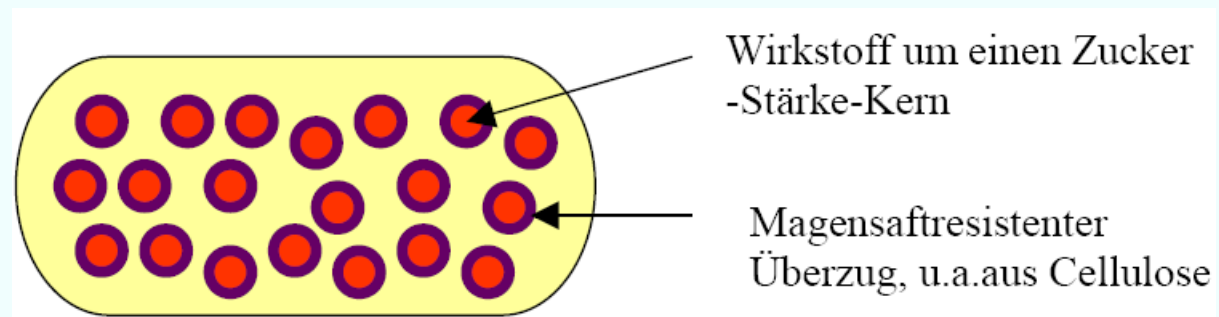
Unterschrift Apotheker, Enteraler Betreuungsdienst

Aspirationspneumonie

⇒ Nexium MUPS® 40 mg Tbl. 1 - 0 - 1

Gabe über PEG möglich:

aber Tablette **nicht pulverisieren**, da der Wirkstoff Esomeprazol nicht säurestabil ist (ebenso wie Omeprazol, Pantoprazol, u.a.)



Aspirationspneumonie

⇒ sondern Nexium MUPS[®] 40 mg Tbl.
(**M**ulti-**U**nit-**P**ellet-**S**ystem)
in 20 ml kohlensäurefreiem Wasser
zerfallen lassen,
zügig mit einer Blasenspritze aufziehen
und in die Sonde geben.
Glas nachspülen, **Sonde spülen!**

Zerfall einer Nexium Tablette:

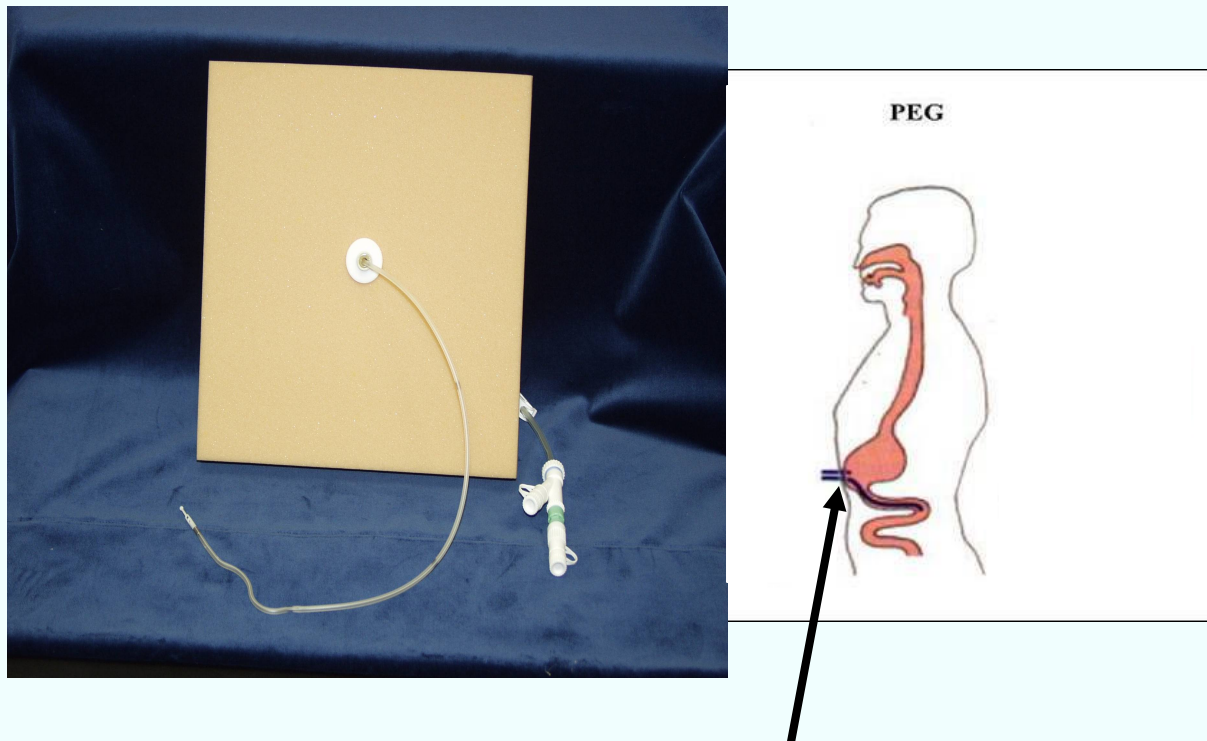


Rezidivierende Aspirationspneumonie

- Wiederaufnahme
 - ⇒ Anlage einer Jejunalsonde durch die bereits liegende PEG, Distalende der Sonde liegt in Höhe des Treitz'schen Bandes, um das Risiko einer Dislokation zu reduzieren

Jet-PEG

eine PEG, durch die eine jejunale Sonde gelegt wird



Probleme bei der Nexium®-Gabe über Jet-PEG

- Kleinerer Sondendurchmesser als PEG:
CH 5-8 (Innen-Ø ca. 1,0-1,8 mm)
- Kleinere Austrittsöffnungen als PEG:
(Ø ca. 1 mm) endständig und seitlich
- Nexium: ca. 1600 Pellets à 0,5 mm Ø



Probleme bei der Nexium®-Gabe über Jet-PEG

- Weiterhin besteht der magensaft-resistente Filmüberzug aus Quellmitteln, die das Pellet zusätzlich vergrößern und die Sonde verkleben können



Alternative zur Nexium®-Gabe

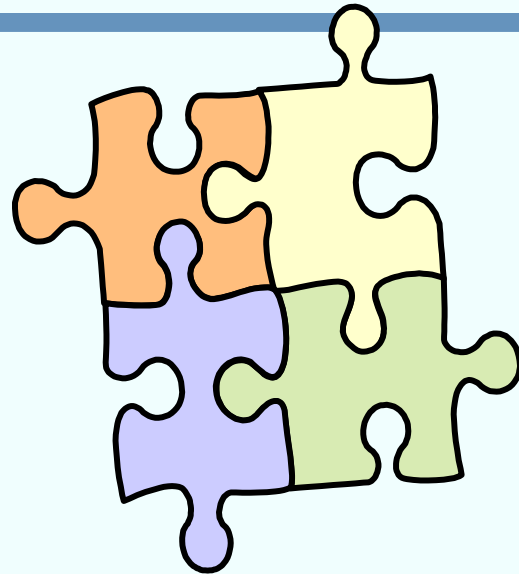
⇒ H2-Blocker (hier Ranitidin) empfohlen, der problemlos über Jet-PEG gegeben werden kann

Problem: **kein ausreichender
therapeutischer Erfolg**

⇒ Hausarzt setzt ohne Rücksprache den Protonenpumpen-Hemmer wieder an

Alternativen zur Nexium®-Gabe

- ❖ Wiederaufnahme des Patienten zur Neulegung der Jet-PEG, da alte Sonde nicht mehr durchgängig
- ⇒ Nach Rücksprache Gabe von Nexium® 40 mg i.v. über Sonde mit ausreichendem therapeutischen Erfolg



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**

Ernährungssonden

Je größer der Innendurchmesser, bzw. die Austrittsöffnung und je kürzer die Sonde, desto weniger Komplikationen!

- Nasogastralsonde
- Nasoduodenalsonde
- Nasojejunalsonde
- PEG- Sonde
- PEJ- Sonde
- Jet- PEG
- FKJ (Feinnadelkatheter-
jejunostomie)

Alternativen zur AM-Gabe über Jet-PEG

- Schmerztherapie:
Pflaster statt MST[®] oder Oxygesic[®] retard Tbl.
- Krampfpatienten:
Tegretal[®] Saft statt Tegretal[®]/Timonil[®] ret. Tbl.
- Asthma-Patient Status IV:
Theophyllin Trpf. statt Bronchoretard[®] Kps.
- Refluxösophagitis:
H2-Blocker wie Ranitidin statt Antra und
Nexium MUPS[®] Tbl.

| Galenik | Handelspräparate | Gabe über gastrale Sonde nasale oder PEG möglich? | | Vorgehen | Gabe über jejunale Sonde nasal oder Jet-PEG möglich? | |
|--|---|--|---------------------------|--|---|---------------------------|
| | | Vom Hersteller empfohlen | Nach eigener Einschätzung | | Vom Hersteller empfohlen | nach eigener Einschätzung |
| Kapsel mit magensaftresistent überzogenen Pellets | Omeprazol-CT [®] , Omeprazol MERCK [®] , Omeprazol dura [®] | ja k.A. der Pellet-Größe | ja | Kapsel öffnen, Pellets in Spritze mit Wasser geben oder Pellets in trockenen Sondentrichter geben, Spritze mit Wasser aufsetzen und nachspülen | k.A. | nein |
| Tablette mit magensaftresistent überzogenen Pellets (MUPS) | Antra MUPS [®] , Nexium MUPS [®] Astra Zeneca | ja | ja | Tbl. in Spritze geben, 25-50 ml Wasser+5 ml Luft, 2 min Spitze nach oben haltend schütteln, Spritze auf Sonde aufsetzen und Spitze oben haltend, schütteln, Spitze nach unten und 10 ml applizieren, | nein | nein |
| Kapseln mit magensaftresistent überzogenen Mikrotabletten | Omeprazol- ratiopharm [®] NT | k.A. | nein | ----- | k.A. | nein |
| magensaftresistent überzogene Kapseln mit Pulver | Omeprazol Heumann [®] , Sandoz [®] , STADA [®] | nein | nein | ----- | nein | nein |
| magensaftresistent überzogenen Kapseln mit Pellets | Omeprazol [®] Hexal, | nein | nein | Pellets in 10 ml 8,4% NaHCO ₃ suspendieren oder Pellets mörsern, Pulver mit 10 ml Wasser aufnehmen | ja Mindest-Ø Sonde 6,5 CH | (Wirkverlust?) |
| magensaftresistent überzogenen Tablette mit Wirkstoff | Pantozol [®] Altana | ja „Magensonde“ | nein | Tbl. Pulvern + 260 ml einer 1,4% NaHCO ₃ -Lsg., bzw. + 1 Btl. Riopan [®] Gel | k.A. | nein |