


# Gastrointestinale Obstruktion

## Schwerpunkt: Maligne intestinale Obstruktion (MIO)

### Gastrointestinale Obstruktion - Vorbemerkungen

- Schwieriges Thema
- Erstellen dieser Präsentation war schwierig
- Blickwinkel ist entscheidend:
  - Klinik oder zu Hause
  - Klinikeinweisung sinnvoll?
  - Wie geht es dem Patienten?
  - Welche Diagnostik macht Sinn?
  - Was will der Patient?

**Was ist eine Gastrointestinale Obstruktion**



PALLIATIV  
TEAM  
Ortenau

---

Unter einer gastrointestinalen Obstruktion wird die Passagebehinderung des Magen-Darm-Traktes durch Verschluss des Darmlumens (mechanischer Ileus) oder mangelnde Propulsion (paralytischer Ileus oder Darmlähmung) verstanden. Patienten mit gastrointestinalen Tumoren, aber auch solche mit Peritonealkarzinose, entwickeln zu >40% im Verlauf ihrer Erkrankung eine gastrointestinale Obstruktion. Diese stellt bei den betroffenen Patienten eine schwerwiegende Belastung in der terminalen Krankheitsphase dar. Allerdings können auch gutartige Veränderungen, wie Adhäsionen, Briden oder entzündliche Darmerkrankungen und veränderte Darmstrukturen als Spätfolge einer Strahlentherapie (z.B. bei Rektum-, Zervix- oder Blasenkarzinom) zu gastrointestinalen Obstruktionen führen.


**Fragen:**

- Obstipation oder Obstruktion
- Gibt es eine kurative Therapieoption (Bride ?, Paralyse?)
- Wie geht es dem Patienten
- Welche Diagnostik macht Sinn?
- Liegt eine maligne intestinale Obstruktion vor (MIO)
- Möglichkeiten der Symptomkontrolle

horst.gaiser@ortenau-klinikum.de

3

**Was ist eine maligne intestinale Obstruktion vor (MIO)**



PALLIATIV  
TEAM  
Ortenau


---

- Unter einer malignen gastrointestinalen Obstruktion (MIO) wird das Vorliegen eines klinischen und bildgebenden gastrointestinalen Verschlusses aufgrund eines inkurablen intraabdominalen Tumors oder einer intraperitonealen Metastasierung verstanden. Die Obstruktion kann komplett oder inkomplett sein. Im deutschen Sprachraum werden häufig auch die Begriffe „Ileus“ und „Subileus“
- Die Begriffe „Ileus“ oder „Subileus“ definieren das Problem der Obstruktion aufgrund einer malignen Tumorerkrankung nicht ausreichend
- Differentialdiagnosen:
  - paralytischer Ileus ohne Obstruktion
  - ausgeprägte Obstipation, ggf. mit Kotsteinen,
- Die MIO und ihre klinischen Folgen gehört bei Patienten mit fortgeschrittenen Tumorerkrankungen zu den am meisten belastenden Situationen.
- Prävalenz einer MIO liegt bei
  - kolorektalen Tumoren bei 10-28 %
  - bei Ovarialkarzinomen bei 20-50 %
  - erhöhtes Risiko für eine MIO bei Zervix-, Prostata- und Blasenkarzinomen.
- 60 % der Patienten kommt es zu einem Dünndarmbefall, bei 33 % zu einem Befall des Kolons und bei über 20 % der Patienten sind beide Darmabschnitte betroffen.

horst.gaiser@ortenau-klinikum.de

4

**Ursachen und pathogenetische Faktoren der gastrointestinalen Obstruktion**




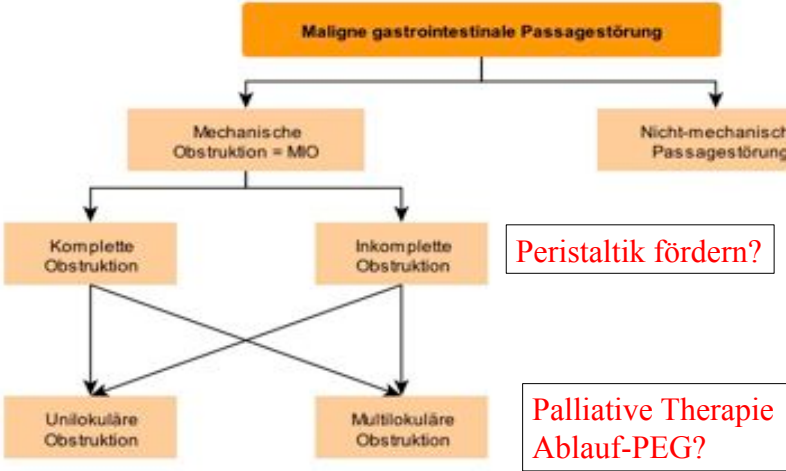
---

- Druck auf das Darmlumen von außen:
  - Primärtumor
  - Metastasen
  - Adhäsionen
  - radiogene Fibrose
- Intraluminale Verschluss des Darms
- Tumorfiltration der intestinalen Muskulatur und dadurch Starre der Darmwand („intestinale Linitis plastica“)
- Motilitätsstörungen des Darmes, hervorgerufen durch Tumorfiltration in das Mesenterium, den Plexus coeliacus oder andere Nervenstrukturen
- Ausgeprägte Obstipation durch potentiell motilitätshemmende Medikamente:
  - Opiode
  - Anticholinergika: Buscopan, Scopoderm, Parkinsonmittel, trizyklische Antidepressiva ...
  - Ondansetron

horst.gaiser@ortenau-klinikum.de
5

**Differenzierungen**






```

graph TD
    A[Maligne gastrointestinale Passagestörung] --> B[Mechanische Obstruktion = MIO]
    A --> C[Nicht-mechanische Passagestörung]
    B --> D[Komplette Obstruktion]
    B --> E[Inkomplette Obstruktion]
    D --> F[Unilokuläre Obstruktion]
    D --> G[Multiokuläre Obstruktion]
    E --> F
    E --> G
    
```

**Abbildung 10: Differenzierung der malignen gastrointestinalen Passagestörung**

horst.gaiser@ortenau-klinikum.de
6




**Symptome**

- Übelkeit und Erbrechen (intermittierend oder kontinuierlich)
- Schmerzen (Kontinuierliche oder kolikartige)
- Obstipation
- Meteorismus

⇒ Von der **Höhe** der Obstruktion im Gastrointestinaltrakt hängt der Schweregrad der Hauptsymptome

- ⇒ Schmerzen,
- ⇒ Erbrechen und
- ⇒ Meteorismus des Abdomens ab

horst.gaiser@ortenau-klinikum.de 7



**Symptome je nach Ort der intestinalen Obstruktion**

**Tab. 6.1** Symptome bei maligner intestinaler Obstruktion.

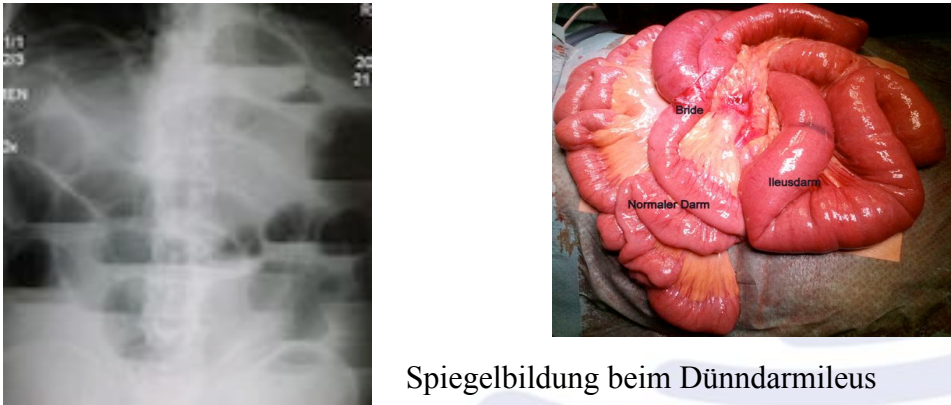
	Duodenum	Sonstiger Dünndarm	Kolon
Erbrechen	Frühsymptom große Mengen, im Schwall unverdaute Nahrung, gallig	große Mengen Miserere	Spätsymptom
Schmerzen	häufig keine evtl. Druckgefühl im Ober- bauch, Völlegefühl	kolikartig im Epigastrium oder periumbilikal mäßige Blähungen	periumbilikal oder im Unterbauch aufgetriebenes, geblähtes Abdo- men
Stuhlgang	anfänglich noch normale Stuhlentleerungen möglich	anfänglich noch Stuhlentleerun- gen möglich	kein Stuhl in der Ampulle in der Regel kein Stuhlgang mehr ggf. noch paradoxe Diarrhö
Blähungen	keine	+	+++

Bei Hinweisen auf ein unilokuläre Obstruktion gibt es evtl. kausale  
Therapiemöglichkeiten!  
Liegen mehrere Ursachen vor, gibt es Mischbilder

horst.gaiser@ortenau-klinikum.de 8

**Bridenileus**

PALLIATIV  
TEAM  
Ortenau



Spiegelbildung beim Dünndarmileus

Merke: Auch Tumorpatienten können eine Bride haben

horst.gaiser@ortenau-klinikum.de 9

**Therapiemöglichkeiten bei unilokulären Stenosen**

PALLIATIV  
TEAM  
Ortenau

- Bei Hinweisen auf unilokulären Stenosen ist immer an die Möglichkeit einer kausalen Therapie zu denken:
- **Duodenalstenose:** Stent?, OP (Gastroenterostomie)?
  - Alternative: Ablaufsonde plus ggfs Port zur parenteralen Ernährung
- Verschluss im Kolonbereich: OP mit AP-Anlage
- **Indikationen für eine operative Intervention bei gastrointestinaler Obstruktion**
  - Einzelne Obstruktionen
  - Gute körperliche Verfassung des Patienten
  - Deutliche Überblähung von Darmschlingen
  - Fehlen größerer abdomineller Tumormassen
  - Wunsch des Patienten, operiert zu werden
 ([https://www.onkodin.de/e6/e98490/e98569/index\\_print\\_ger.html](https://www.onkodin.de/e6/e98490/e98569/index_print_ger.html))

horst.gaiser@ortenau-klinikum.de 10

**Obstruktion: ja – partiell – nein ?**

Leitlinien der DGP Sektion Pflege: Obstipation in der Palliativpflege

Flussdiagramm zur Therapie der Obstipation

Entscheidend für die Auswahl des passenden Medikamentes oder der Abführmaßnahme ist der Befund der Obstipation. Dies verdeutlicht das folgende Flussdiagramm (Klaschik 2003, zit. nach Kränzle et. al 2007: 257):

Welche Diagnostik hilft weiter?

horst.gaiser@ortenau-klinikum.de

**Anamnese – die Kunst der richtigen Fragen**

PALLIATIV TEAM  
Ortenau

Wichtige Fragen bei Übelkeit und / oder Erbrechen:


- Besteht nur eines von beiden Symptomen?
- Gibt es einen (zeitlichen) Zusammenhang zwischen Übelkeit und Erbrechen?
- Was löst Übelkeit und / oder Erbrechen aus? Wann treten Übelkeit und / oder Erbrechen auf?
- Was bessert Übelkeit und / oder Erbrechen?
- Welche Medikamente nimmt der Patient ein?
- Welche Symptome bestehen gleichzeitig?
- Welche Symptome treten im Zusammenhang mit Übelkeit und / oder Erbrechen auf?
- Wie sieht das Erbrochene aus (Menge, Beschaffenheit, Geruch, Farbe)?
- Welche Folgen haben Übelkeit und / oder Erbrechen (Anorexie, Kachexie, Exsikkose, Kopfschmerzen)?
- Welche Bedeutung haben die Symptome für die Lebensqualität des Patienten?

Kloke M., Übelkeit und Erbrechen beim Palliativpatienten - Pathogenese, Diagnose und Therapiemöglichkeiten, Z Palliativmed (2009) 10: 191

horst.gaiser@ortenau-klinikum.de

12


**GI-Obstruktion – Diagnostik: ambulant**



1. Anamnese: Gewichtsverlust?, letzter Stuhlgang, Nahrungsaufnahme möglich?, Übelkeit?, Erbrechen?
2. Inspektion: Kachexie?, Aszitesbauch?, Vorwölbungen?
3. Palpation: Druckschmerz ?, Blähungen?, Asziteshinweise?, Lebergröße?, tastbare Tumore?
4. Auskultation:
  - Darmgeräusche?: lebhaft, keine?, Pressstrahlgeräusche?
5. Rektale Untersuchung: Ampulle gefüllt oder leer?, Kotsteine?
6. Sonographie (Erfahrung notwendig)


horst.gaiser@ortenau-klinikum.de 13

**GI-Obstruktion – Diagnostik: stationär**



1. Wie ambulant PLUS
2. Sonographie
3. CT +/- orales Kontrastmittel („Goldstandard“)  
=> Eigentlich nur sinnvoll wenn eine OP nicht prinzipiell abgelehnt wird
4. MDP

horst.gaiser@ortenau-klinikum.de 14


 PALLIATIV  
TEAM  
Ortenau

**DD Atonie versus Obstruktion**

---

<p><b>Darmatonie</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Keine Darmgeräusche</li><li>• Erbrechen?</li></ul>	<p><b>Obstruktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lebhaftige DG?</li><li>• Ampulle eher leer</li><li>• Paradoxe Durchfälle möglich</li><li>• Erbrechen</li></ul>
---	--

horst.gaiser@ortenau-klinikum.de 15

 PALLIATIV  
TEAM  
Ortenau

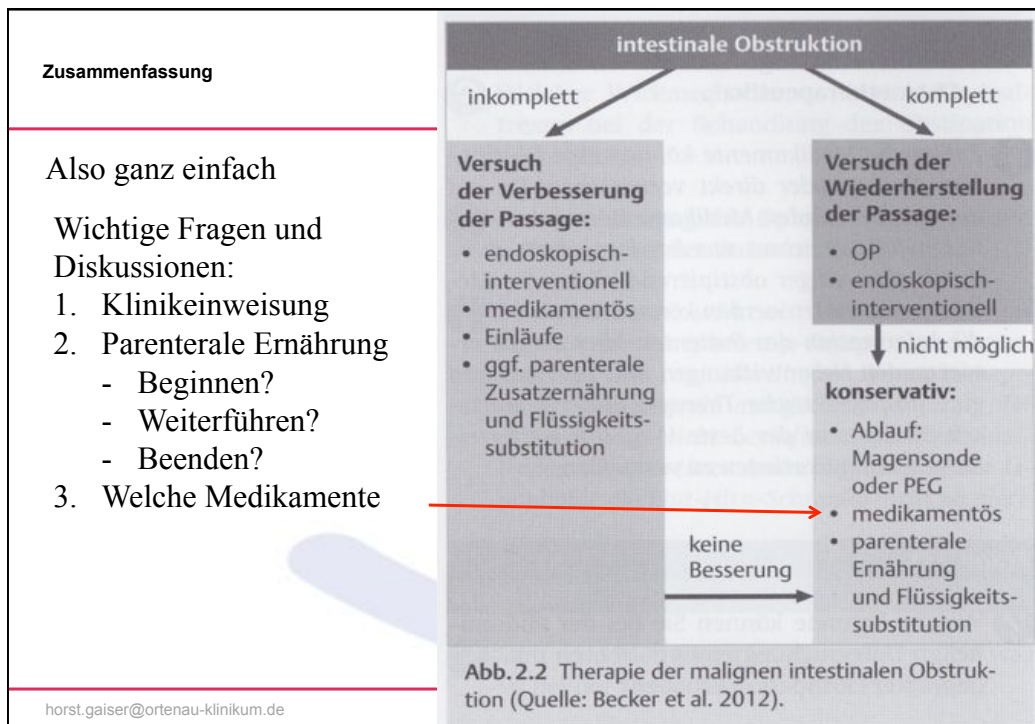
**DD Obstruktion komplett oder inkomplett**

---


<p><b>komplett</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Keine Winde</li><li>• Kein oder wenig Stuhlabgang</li><li>• Erbrechen je nach Höhe</li></ul>	<p><b>inkomplett</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Windabgang</li><li>• Stuhlabgang möglich</li></ul>
---	---

horst.gaiser@ortenau-klinikum.de 16






**Therapie von Übelkeit und Erbrechen - Übersicht**

 PALLIATIV  
TEAM  
Ortenau

- Bei Gastrostase:
  - Metoclopramid
  - Domperidon
- Als Nebenwirkung einer Opiatgabe:
  1. Haloperidol
  2. MCP
  3. Haloperidol und Dimenhydrinat
  4. Haloperidol plus Dimenhydrinat plus 5-HT3-Rezeptor-Antagonisten
- Bei gastrointestinaler Obstruktion:
  - Scopolamin
  - Octreotid
  - Dexamethason
  - Haloperidol
  - 5-HT3-Rezeptor-Antagonisten
  - Levomepromazin

horst.gaiser@ortenau-klinikum.de


18

 PALLIATIV  
TEAM  
Ortenau

**Gastrointestinale Obstruktion – was gibt es zu bedenken?**

- Prüfung ob eine **Beseitigung der Stenose** (Stent bzw. OP) oder eine Umgehung der Stenose (Gastroenterostomie) möglich ist
- Wenn eine nasogastrale Sonde Übelkeit und Erbrechen wirksam lindert ist die Indikation zu einer **Ablauf-PEG** zu prüfen
- Eine **parenterale Ernährung** sollte bei Patienten mit einer begrenzten Überlebenszeit von wenigen Wochen kritisch abgewogen werden (B/3), bei einer Prognose von mehreren Wochen oder Monaten soll sie in Betracht kommen (A/3)
- Bei einer **inkompletten Obstruktion** wird die **Wiedereröffnung der Passage** angestrebt mit Motilitätssteigernden Präparaten (MCP), Dexamethason zur Ödemreduktion (für einige Tage), weichmachenden Laxantien. Alternativen in der Klinik sind Neostigmin (Prostigminperfusor), Distigmin (Ubretid i.m.) und orale Gabe von Gastrografin
- Bei einer **kompletten Obstruktion** sind motilitätsfördernde Mittel verboten. Es erfolgt eine symptomatische Therapie mit Antiemetika und die **Reduktion der intraluminären Sekretion**. Auch die Reduktion bzw. das Beenden einer parenteralen Ernährung kann hilfreich sein (durch den Flüssigkeitsentzug)
- Individuelle Patientenwünsche sind zu berücksichtigen – auch wenn es schwerfällt

horst.gaiser@ortenau-klinikum.de 19

 PALLIATIV  
TEAM  
Ortenau

**Gastrointestinale Obstruktion – Klinikeinweisung sinnvoll?**

- Kontraindikationen für ein operatives Vorgehen


**Kontraindikationen für operatives Vorgehen** [gemäß den Empfehlungen der EAPC]

Absolute Kontraindikationen	Relative Kontraindikationen
vorausgegangene Laparotomie mit inoperablem Befund oder diffuser Metastasierung	extraabdominelle Metastasierung mit schwer kontrollierbaren Symptomen (z. B. Dyspnoe)
Befall des proximalen Magens	nicht-symptomatische ausgedehnte extraabdominelle Metastasierung
intraabdominelle Tumoraussaat	schlechter Allgemeinzustand
radiologisch nachgewiesene ausgeprägte Motilitätsstörung	schlechter Ernährungszustand
palpable intraabdominelle Tumormassen	fortgeschrittenes Alter in Verbindung mit Kachexie
ausgeprägter Aszites (nach Punktion schnell nachlaufend)	vorausgegangene Strahlentherapie des Abdomens oder Beckens

(nach Ripamonti, 2001 [116])

horst.gaiser@ortenau-klinikum.de 20

### Gastrointestinale Obstruktion – was gibt es zu bedenken?



PALLIATIV  
TEAM  
Ortenau

---

- Lebenserwartung ist begrenzt (Tage bis Wochen, bei Ablauf-PEG und parenteraler Ernährung auch mehrere Monate)
- Vorausschauende Versorgungsplanung ist notwendig
- Es besteht eine hohe Symptomlast für Patient und Angehörige
- Patienten haben oft viel Durst – Trinken führt zum Erbrechen
- Alternativer Versorgungsort (z.B. Hospiz) ist zu bedenken
- Die Symptome entwickeln sich meist langsam über Tage bis Wochen

horst.gaiser@ortenau-klinikum.de


21

**•TABELLE 3**

**Therapie von Übelkeit und Erbrechen bei maligner intestinaler Obstruktion (MIO)**

Substanzklasse	Medikament	Dosis	Bemerkung
Prokinetikum	Metoclopramid	30–40* mg/d s. c.*	Mittel der Wahl, wenn inkomplette Obstruktion oder funktionelle Störungen vermutet werden. Wegen Verstärkung der GI-Motilität können Schmerzen und Erbrechen verstärkt werden. Cave: Bei Vorliegen einer kompletten Obstruktion Medikament absetzen
Antipsychotika	Haloperidol*	2,5–10 mg/d s. c.* oder i. v.*	Mittel der Wahl bei kompletter Obstruktion und wenn keine prokinetischen Antiemetika verwendet werden können
	Levomopromazin*	1–5 mg oral/s. c.* zur Nacht	Erhöhung bis 25 mg/d möglich, aber selten notwendig
	Olanzapin*	2,5 mg als Anfangsdosis, ggf. 5–10 mg oral/s. 1. Tgl.	Cave bei älteren und dementen Patienten wegen verlängerter Halbwertszeit und erhöhtem Mortalitätsrisiko
Antihistaminikum	Dimenhydrinat	150 mg rektal 62–400 mg/d s. c.* oder i. v.	wirkt sedierend
Sertrone	Ondansetron*	8 mg oral oder s. l./s. c.* i. v. 2- bis 3-mal Tgl.	verstärkt Obstipation
	Granisetron*	1–2 mg oral/s. c.* i. v. 1-mal Tgl.	verstärkt Obstipation, Steigerung bis 9 mg Tgl. möglich
Anticholinergikum	Butylscopolamin*	40–80 mg/d s. c./i. v. Dosiserhöhung bis 120 mg* möglich	zur Verminderung der GI-Sekretion, keine eigene antiemetische Wirkung. Zunahme von Mundtrockenheit und Durst möglich
Somatostatinanaloga	Octreoid*	Anfangsdosis 100 µg 12-stdl., Steigerung bis 750 µg/d möglich, darüber selten mehr Effekt	zur Verminderung der GI-Sekretion, Mittel der 2. Wahl, da teuer
	Lanreoid*	60 mg tief s. c. in äußeren oberen Quadranten des Gesäßes alle 3 Monate	falls notwendig 120 mg alle 4 Wochen
H <sub>2</sub> -Blocker	Ranitidin*	50 mg 2- bis 4-mal Tgl. oder kontinuierlich 100–200 mg/24 h i. v.	
Protonenpumpen-inhibitoren	Omeprazol*	40–80 mg/d i. v. s. c.*	
Kortikosteroide	Dexamethason*	8–12 mg/d s. c.* i. v.	zur Reduktion des peritumorösen Ödems (mögliche Wiederöffnung der Passage) und Antiemetese, weniger mineralokortikoidische Nebenwirkungen als Methylprednisolon

\* Off-Label-Use; i. v., intravenös; s. c., subkutan; Tgl., täglich  
Quelle: „S3-Leitlinie Palliativmedizin für Patienten mit einer nicht-heilbaren Krebserkrankung“ (2), adaptiert nach Bausewein et al. (e8)

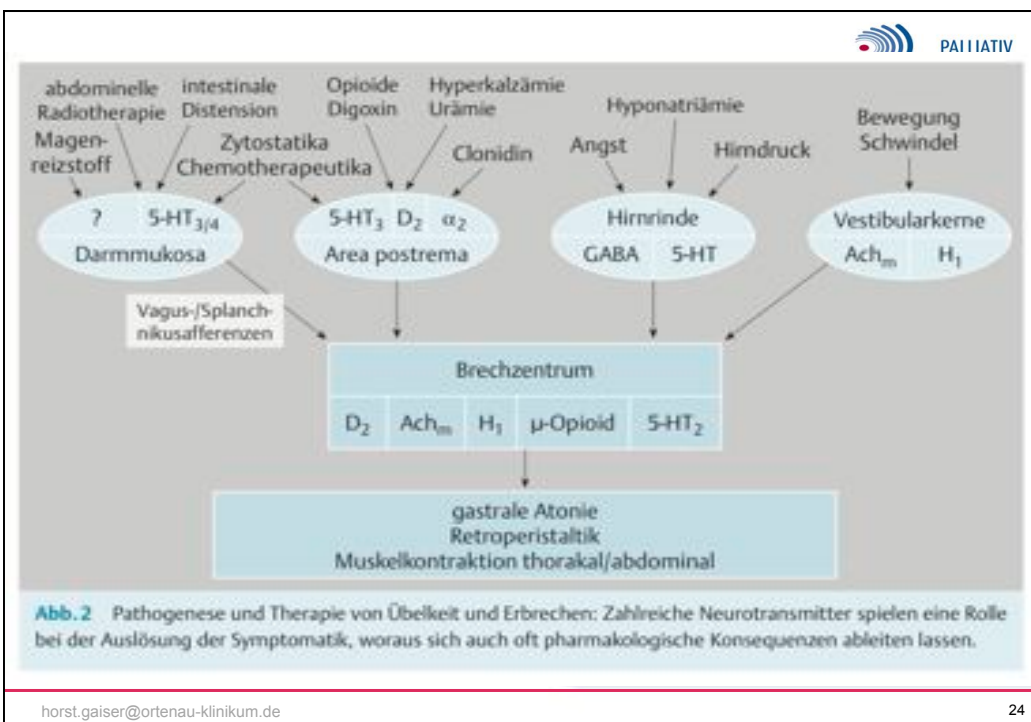



**Antiemetika und Rezeptoren**

Wirkstoff	zentral				zentral und peripher	peripher	
	D <sub>2</sub> - Ant.	H <sub>1</sub> - Ant.	ACh <sub>m</sub> - Ant.	5HT <sub>2</sub> - Ant.	5HT <sub>2</sub> - Ant.	5HT <sub>2</sub> - Ag.	D <sub>2</sub> - Ant.
Metoclopramid	++	0	0	0	+	++	++
Domperidon	0	0	0	0	++	0	++
Scopolamin	0	0	+++	0	0	0	0
Dimenhydrinat	0	++	+	0	0	0	0
Ondansetron	0	0	0	0	+++	0	0
Haloperidol	+++	0	0	0	0	0	0
Levomepromazin	++	+++	++	+++	0	0	0
Olanzapin	+++	+++	+++	+++	+	0	0

Tab. 1: Rezeptoraffinitäten unterschiedlicher Antiemetika (nach [15])  
 Abkürzungen: Ant.= Antagonist, Ag.= Agonist  
 Neurotransmitter: D<sub>2</sub> = Dopamin, H<sub>1</sub> = Histamin H<sub>1</sub>, ACh<sub>m</sub> = Acetylcholin, 5HT<sub>2/3/4</sub> = Serotoningruppe 2/3/4

horst.gaiser@ortenau-klinikum.de 23





PALLIATIV  
TEAM  
Ortenau

### Therapie der gastrointestinalen Obstruktion - Basistherapie

---

- Schmerztherapie mit Metamizol und Opiat
- Prüfen über parenterale Gabe („Pumpe“) sinnvoll
- NOTFALLMEDIKATION besprechen

- Lebenserwartung: Tage – Wochen bis zu mehreren Monaten

Verlauf nicht absehbar und der Patientenwille auch nicht:


PTO-Patient:           Urlaub in Ferienwohnung in Spanien mit nasogastraler Sonde und komplett parenteraler Ernährung

Patientin in Augsburg: hat 8 Monate mit GI-Obstruktion gelebt mit Ablauf-PEG

- davon 4 Monate ohne parenterale Ernährung
- aber Literweise Cola (Zucker muss resorbiert worden sein)
- aber Gewichtsverlust von 80 auf 39 kg

---

horst.gaiser@ortenau-klinikum.de 25



PALLIATIV  
TEAM  
Ortenau

### Therapie der gastrointestinalen Obstruktion - METOCLOPRAMID


---

- Gabe: oral: 3 x 10 – 20 mg, rektal: 3 x 10 mg, Ampullen 10 mg/2 ml (i.m. oder langsam i.v.)
- Indikation: **nur bei inkompletter Obstruktion**
- Wirkmechanismus:
  - Triggerung des cholinergen Systems (ACh-Freisetzung am Plexus myentericus)
  - wirkt antiemetisch (zentral bedingt - 5-HT<sub>3</sub>-antagonistische Wirkung)
  - Zentral antagonistisch am Dopaminrezeptor
- Hauptgefahren:
  - Steigerung der Peristaltik kann zu Schmerzen führen
- NW: Dyskinesien, Müdigkeit, Schwindel, Blutdruckabfall
- KI: Kinder, M. Parkinson
- Wechselwirkungen:
  - Keine Kombination mit Ondansetron oder andere 5-HT<sub>3</sub>-Rezeptorantagonisten
  - Keine Kombination mit Butylscopolamin oder andere Anticholinerge Medikamente
  - Keine Kombination mit Neuroleptika (z.B. Levomepromazin, Haldol)
- Wichtig:
  - Anwendung über 5 Tage ist off-label-use
  - Anwendung s.c. ist off-label-use
  - Dosis über 30 mg ist off-label-use

---

horst.gaiser@ortenau-klinikum.de 26

**Therapie der gastrointestinalen Obstruktion - DEXAMETASON**



PALLIATIV  
TEAM  
Ortenau


---

- Gabe: 20 – 60 mg als Dauerinfusion s.c.
- Indikation:
  - nur bei inkompletter Obstruktion?
  - Datenlage bei kompletter Obstruktion und in der Finalphase schwach
- Wirkmechanismus:
  - Reduktion des Passagehindernisses durch Reduktion des Tumorödems
  - Zentrale antiemetische Wirkung
- Hauptgefahren:
  - Schlafstörungen
  - Auslösen einer paranoiden Psychose, Depression, Euphorie
  - Muskelschwund und Muskelschwäche (Steroidpseudorheumatismus)
  - Magengeschwüre
  - Entgleisen eines Diabetes mellitus
  - Übersehen von Infektionen

horst.gaiser@ortenau-klinikum.de

27

**Therapie der gastrointestinalen Obstruktion – OCTROTID (Sandostatin®)**




PALLIATIV  
TEAM  
Ortenau

---

- Gabe: 3 x 100 µg s.c. (42 €/Tag) oder 30 mg i.m. (alle 4 Wochen – 2400 €)
- Indikation: Senkung der Sekretion bei GI-Obstruktion
- Wirkmechanismus:
  - Somatostatin ist ein inhibitorisches Hormon und hemmt die Freisetzung von TSH, Prolaktin und ACTH
  - hemmt die Sekretion von Insulin, Glucagon, Gastrin und anderen Peptiden des gastroenteropankreatischen Systems
  - reduziert die viszerale und portale Durchblutung
  - hemmt die Sekretion in Magen, Pankreas und Dünndarm
  - verstärkt die Wasser- und Elektrolytresorption
  - übt auf solide Tumoren des GIT eine direkte antineoplastische Wirkung aus
  - hemmt die Hormonsekretion bei Hormonsezernierenden
- NW:
  - Mundtrockenheit
  - Injektionsschmerz bei s.c. Gabe (Ampulle anwärmen)
- Studien von 2012: 3 x 100 µg/die Octreotid scheint besser zu wirken als 60 mg Butylscopolamin/die

horst.gaiser@ortenau-klinikum.de


28

 PALLIATIV  
TEAM  
Ortenau

**Therapie der gastrointestinalen Obstruktion - ANTICHOLINERGIKA**

- Wirkstoffe:
  - Scopolamin (Scopoderm®)
  - Butylscopolamin (Buscopan®)
  - Antihistaminika: Dimenhydrinat (Vomex®)
  - Levomepromazin
  - Amitriptylin u.a.
- Wirkung:
  - Hemmung des Ach-Rezeptors => Parasympatholytikum
  - GI-Sekretmenge sinkt
  - Relaxation der glatten Muskulatur (Peristaltik sinkt)
- Warnhinweise und Nebenwirkungen:
  - Sehstörungen (Pupille wird weit) => Glaukomgefahr, Sturzgefahr
  - Mundtrockenheit
  - Obstipation
  - ~~Sodbrennen~~ (durch Relaxierung des unteren Ösophagus sphinkters)
  - Miktionsprobleme

horst.gaiser@ortenau-klinikum.de 29


 PALLIATIV  
TEAM  
Ortenau

**Therapie der gastrointestinalen Obstruktion - BUTYLSCOPOLAMIN**

- Gabe: 40 – 80 (bis 120 mg) s.c. oder i.v. (Maximaldosis 300 mg 24 h)
  - > Dragees sind sinnlos, da schlechte Resorption
- Indikation: GI-Obstruktion mit Koliken
- Wirkmechanismus:
  - Parasympathikolyse und ganglienblockierende Wirkung (Ach-Rezeptor)
  - Verminderung der gastrointestinalen Sekretion (Sekretmenge sinkt)
  - Relaxierende Wirkung der glatten Muskulatur
  - Verlangsamung der Magenentleerung
- Hauptgefahren:
  - Mundtrockenheit
  - Glaukomgefahr
- Wechselwirkungen:
  - MCP (kann nicht wirken, da ACH-Rezeptor blockiert)

horst.gaiser@ortenau-klinikum.de 30

**Therapie der gastrointestinalen Obstruktion – DIMENHYDRINAT (Vomex®)**



PALLIATIV  
TEAM  
Ortenau


---

- Gabe: 3 x 150 mg rektal, 50 mg bzw. 150 mg (Retard) oral oder 3 x 62 mg i.v.
- Indikation:
  - Erbrechen bei mechanischem Ileus, erhöhtem Hirndruck und Reisekrankheit
- Wirkmechanismus:
  - wirken an zentralen und vestibulocochleären H1-Rezeptoren
  - Anticholinerge Wirkung
  - Interaktion mit vielen anderen Transmittersystemen
- NW:
  - Sedierung
  - selten: Agitiertheit und Unruhe
  - Delir
  - Mundtrockenheit und Obstipation
- Kontraindikationen:
  - Epilepsie
  - Engwinkelglaukom
  - Blasenentleerungsstörungen

horst.gaiser@ortenau-klinikum.de

31

**Therapie der gastrointestinalen Obstruktion – 5-HT-Rezeptor**



PALLIATIV  
TEAM  
Ortenau

---


- [Serotonin](#) (auch *5-Hydroxytryptamin, 5-HT*) vermittelt seine physiologischen und pathophysiologischen Effekte über eine Aktivierung verschiedener, an die [Zellmembran](#) gebundener [Rezeptoren](#), der 5-HT-Rezeptoren (auch Serotonin-Rezeptoren). Diese sind in hoher Dichte im [Zentralnervensystem](#), im [Magen-Darm-Trakt](#), im [Herz-Kreislaufsystem](#) und im [Blut](#) zu finden. [Physiologisch](#) spielen sie u. a. bei der [Blutgerinnung](#), bei Lernprozessen und bei der Steuerung des Tag-Nacht-Rhythmus eine Rolle. Von [pathologischer](#) Bedeutung ist eine Fehlsteuerung biochemischer Vorgänge an den Serotonin-Rezeptoren bei [Migräne](#), [pulmonaler Hypertonie](#), [Depression](#), [Schizophrenie](#), [Essstörungen](#), [Übelkeit](#) und [Erbrechen](#).
- Im Menschen kann derzeit zwischen mindestens 14 verschiedenen 5-HT-Rezeptoren unterschieden werden, die in 7 Familien zusammengefasst werden: 5-HT<sub>1</sub> bis 5-HT<sub>7</sub>

horst.gaiser@ortenau-klinikum.de

32



Therapie der gastrointestinalen Obstruktion – 5-HT-Rezeptor




**5-HT<sub>3</sub>-Rezeptoren**

- Der 5-HT<sub>3</sub>-Rezeptor nimmt als ligandengesteuerter [Ionenkanal](#) eine einzigartige Stellung unter den 5-HT-Rezeptoren ein. Er besteht aus fünf Proteinmolekülen und ist selektiv für die Passage von [Natrium-](#) und [Kaliumionen](#). Dieser ausschließlich auf zentralen und peripheren [Neuronen](#) vorkommende Rezeptor ist unter anderem für die Auslösung des Brechreflexes verantwortlich. [5-HT<sub>3</sub>-Rezeptorantagonisten](#) wie [Ondansetron](#), [Palonosetron](#) und [Tropisetron](#) werden somit hochwirksam zur Unterdrückung des [Zytostatika](#)-induzierten Erbrechens eingesetzt.

horst.gaiser@ortenau-klinikum.de 33

Therapie der gastrointestinalen Obstruktion – 5-HT-Rezeptor




**5-HT<sub>4</sub>-Rezeptoren**

- Von besonderer Bedeutung im Gastrointestinaltrakt, aber auch am Herz ist der G<sub>s</sub>-Proteingekoppelte 5-HT<sub>4</sub>-Rezeptor. Über eine Ausschüttung von [Acetylcholin](#) reguliert er die Darmaktivität. So wurde der 5-HT<sub>4</sub>-Rezeptoragonist [Cisaprid](#) eine Zeit lang als [Prokinetikum](#) eingesetzt, bis er wegen Verursachung von [Herzrhythmusstörungen](#) vom Markt genommen wurde. Hierbei kam es zu QT-Verlängerungen im [EKG](#). Ein weiterer prokinetisch wirksamer 5-HT<sub>4</sub>-Rezeptoragonist, das [Tegaserod](#), hatte unter anderem in den [USA](#) und der [Schweiz](#) eine Zulassung zur Behandlung des [Reizdarmsyndroms](#), wurde aber 2007 wegen kardialer Nebenwirkungen vom Markt wieder zurückgezogen. [Prucaloprid](#) (Handelsname [Resolor](#)) ist in der EU und der Schweiz seit 2010 zur Behandlung der idiopathischen chronischen Verstopfung bei Frauen zugelassen und soll nicht proarrhythmisch sein. Im Juni 2015 erhielt der Hersteller [Shire](#) die EU-Zulassung auch für Männer.

horst.gaiser@ortenau-klinikum.de 34

**Therapie der gastrointestinalen Obstruktion – ONDANSETRON**



PALLIATIV  
TEAM  
Ortenau


---

- Gabe: Schmelztabletten mit 4 bzw. 8 mg, Ampullen mit 4 bzw. 8 mg
- Indikation:
  - Erbrechen bei Chemotherapie
  - Erbrechen nach Kopfverletzungen, Hirnstammbestrahlungen und MS
  - Erbrechen wenn andere Mittel versagen (keine richtige Zulassung bei Obstruktion)
  - Besserung des Juckreizes bei Niereninsuffizienz
- Wirkmechanismus:
  - Blockade des **5-HT<sub>2</sub>-Rezeptors** (durch die Chemotherapie bzw. Bestrahlung aber auch durch Darmdistension oder Niereninsuffizienz werden exzessive Mengen 5HT aus Körperspeichern (enterochromaffine Zellen und Thrombozyten) freigesetzt)
- NW:
  - Kopfschmerzen
  - Obstipation
- Kontraindikationen:
  - Gabe i.v. zusammen mit MCP (Aufhebung der Wirkung plus Gefahr kardialer Arrhythmien)

horst.gaiser@ortenau-klinikum.de

35

**Therapie der gastrointestinalen Obstruktion – RANITIDIN**



PALLIATIV  
TEAM  
Ortenau


---

- H<sub>2</sub>-Rezeptorblocker
- WM:
  - Senkung der Säuresekretion
  - Senkung der Sekretmenge
- Indikationen:
  - Duodenalulkus
  - Magenulkus
  - Ulkus durch NSAR
  - Refluxösophagitis
- Bemerkungen
  - Heute weitgehend durch Protonenpumpenblocker ersetzt
  - Bei GI-Obstruktion offlabel
    - 2-4 x 50 mg oral
    - 100 bis 200 mg kontinuierlich i.v.

horst.gaiser@ortenau-klinikum.de

36


**Therapie der gastrointestinalen Obstruktion – OMEPRAZOL**



- Protonenpumpenblocker
- WM:
  - Hemmung der Magensäureproduktion, nicht das Volumen der Magensekretion durch Blockade der Protonenpumpe (H<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>-ATPase)
- Indikation:
  - Ulcera und Refluxösophagitis
  - Hemmung der Säure bei GI-Obstruktion (off-label)

horst.gaiser@ortenau-klinikum.de 37


**Therapie der gastrointestinalen Obstruktion – HALOPERIDOL**



- Neuroleptikum (Butyrophenon-Derivat); Dopamin-Antagonist
- WM:
  - antiemetisch: Dopaminantagonist (D2) an der Chemorezeptortriggerzone
  - akut: anxiolytisch-distanzierender, erregungsdämpfender Effekt, nur geringe Sedierung
  - antipsychotischer Effekt nach längerer Zufuhr
- Indikationen:
  - Prophylaxe von Übelkeit und Erbrechen bei Opiatgabe  
(Indikation 15.12.2017 weggefallen)
  - akute schizophrene Schübe und Manien (Indikation 15.12.2017 weggefallen)

horst.gaiser@ortenau-klinikum.de 38

**Therapie der gastrointestinalen Obstruktion – LEVOMEPRMAZIN**



PALLIATIV  
TEAM  
Ortenau


---

- WM:
  - D2, D3 und alpha-1-Rezeptorantagonist
  - wirkt stark antagonistisch am 5HT2-Rezeptor
  - breites Spektrum
  - starke anticholinerge Wirkung
- Indikationen:
  - Übelkeit und Erbrechen (bes. bei Hirndruck)
  - "Breitspektrantiemetikum"
  - terminale Agitiertheit
  - therapieresistente Schmerzen
  - Antiemetikum der 2 oder 3. Wahl

horst.gaiser@ortenau-klinikum.de

39

**Therapie der gastrointestinalen Obstruktion – OLANZAPIN**




PALLIATIV  
TEAM  
Ortenau

---

- Allgemein: atypisches Neuroleptikum
- Form:
  - Tabletten mit 2,5, 5, 10, 15 und 20 mg
  - Schmelztabletten 10 mg
- WM:
  - potenter Antagonist an Dopamin-Rezeptoren und
  - 5HT2a bzw. 5HT2c-Rezeptoren sowie an
  - alpha-1, H1 und Muskarinrezeptoren
- Indikationen:
  - Schizophrenie
  - Psychosen: bipolare Störungen, wenn in der Manie erfolgreich
  - Delir
  - Zwangserkrankungen
  - schwere posttraumatische Belastungsstörungen
  - Fallberichte: Erbrechen bei Chemotherapie
- NW: Benommenheit, Mundtrockenheit
- Dosis als Antiemetikum: 2,5 – 5,0 mg

horst.gaiser@ortenau-klinikum.de


40



## Therapie beim Ileus

Antiemese	Sekretionshemmung	Schmerztherapie
<p>Haloperidol 3-4 x tgl. 0,5-1 mg p.o. oder</p> <p>Dimenhydrinat 100-200 mg /Tag oder</p> <p>Levomepromazin 3-4 x tgl. 3 mg p.o.</p> <p>Dexamethason initial 32 mg, dann 8 mg 1 x tgl. p.o.</p>	<p>Butylscopolamin 120 mg/24h s.c. oder</p> <p>Glycopyrroniumbromid 1,2 mg/24h s.c. oder</p> <p>Octreotid 3 x 50-200 µg s.c.</p>	<p>Metamizol bis 5000 mg/24h und</p> <p>Opiate Morphin, Hydromorphan</p>

© Christophorus Hospiz Verein e.V. München



**Literatur:**

- **Erweiterte S3-Leitlinie Palliativmedizin für Patienten mit einer nicht-heilbaren Krebserkrankung** - Langversion 2.0 – August 2019 AWMF-Registernummer: 128/001-OL
- Simon S., Palliativversorgung von Patienten mit einer nichtheilbaren Krebserkrankung, Dt. Ärztebl. (2020) 117, Heft 07, 108
- Kloke M., Übelkeit und Erbrechen beim Palliativpatienten - Pathogenese, Diagnose und Therapiemöglichkeiten, Z Palliativmed (2009) 10: 191
- Bausewein C., Arzneimitteltherapie in der Palliativmedizin, Elsevier-Verlag
- Klein C., Medikamentöse Therapie der gastrointestinalen Obstruktion bei schwerkranken und sterbenden Patienten, Der Schmerz (2012) 26: 587-599
- Holger Wegner, Gastrointestinale Symptome Palliative Care Kurs, Ambulantes Palliative Care Team (SAPV) des Christophorus-Hospiz- Vereins München

42

horst.gaiser@ortenau-klinikum.de