DIARRHOE: WORKSHOP FÜR MPA 11.9.2020

Dr. med. Monald Meyer

Fallbeispiel: Frau, 28 y (1)

- Anruf in der Praxis:
  - Seit 6 Monaten vorgewölbter, gespannter Bauch, wie in der SS, wässriger Stuhlgang.

  - Was fragen Sie?
  - Wann erhält die Patientin einen Termin?
  - Treffen Sie Vorabklärungen?

Fallbeispiel: Frau, 28 y (2)

- Seit wann bestehen die Sy
- Wie oft Defäkation? Schmerzen?
- Nachts Defäkation?
- Blut im Stuhl?
- Fieber? Gewichtsverlust?
- Auslandaufenthalte?
- Soziales Umfeld?
- Medikamente?

Fallbeispiel: Frau, 28 y (3)

- Stuhlunregelmässigkeiten bei Reizdarmsyndrom

Fallbeispiel: Mann, 48 y (1)

- Anruf: möchte Abklärung wegen Durchfall
- Was fragen Sie?
  - Dauer der Diarrhoe
  - Wie oft? Konsistenz? Nachts? Schmerzen?
  - Blut im Stuhl? Fieber? Gewichtsverlust?
  - Auslandaufenthalte?
  - Soziales Umfeld?
  - Medikamente?

Fallbeispiel: Mann, 48 y (2)

- Osmotische Diarrhoe bei Biertrinker

Fallbeispiel 3: Frau, 72 (1)

- Anruf wegen blutiger Diarrhoe: sei heute nachts erwacht mit Krämpfen, danach Durchfall und jetzt Blutungen
- Was fragen Sie? Wann geben Sie den Termin?
- Stellen Sie den Anruf zum Arzt um? Fragen Sie den Arzt? Warum nicht oder ja?

Fallbeispiel 3: Frau, 72 (2)

- Hämodynamik
- Menge des Blutes? Tropfend? Mit Stuhl vermischt
- Krämpfe
- Vorgeschichte mit MD-Erkrankungen?
- Cave: Blutung aus oberem GI-Trakt:
  - Ulzera? NSAR? ASS? OAK?

Fallbeispiel 3: Frau, 72 (3)

- Ischämische Kolitis

Fallbeispiel 4: Frau, 19 y (1)

- Seit 3 Tagen Durchfall, seit heute blutig
- War vor 14 Tagen wegen eines HWI bei Ihnen in der Praxis
- Was fragen Sie weiter?

Fallbeispiel 4: Frau, 19 y (2)

- Hämodynamik?
- Wie oft? Konsistenz? Nachts? Schmerzen?
- Blut im Stuhl? Tropfend? Fieber?
- Auslandaufenthalte?
- Soziales Umfeld?
- Medikamente?

Fallbeispiel 4: Frau, 19 y (3)

- Antibiotika assoziierte Diarrhoe

Fallbeispiel 5: Mann, 69 y (1)

- Seit 1 Jahr intermittierend Diarrhoe, seit 1 Monat verstärkt.

Fallbeispiel 5: Mann, 69 y (2)

- Seit wann bestehen die Sy
- Wie oft Defäkation? Schmerzen?
- Nachts Defäkation?
- Blut im Stuhl?
- Fieber? Gewichtsverlust?
- Auslandaufenthalte?
- Soziales Umfeld?
- Medikamente?

Fallbeispiel 5: Mann, 69 y (3)

- Autonome intestinale Neuropathie bei D.m.
  DD Metformin-induzierte Diarrhoe

Fallbeispiel 6: Mann, 84 y (1)

- Sei durch einen Durchfall gestört:
  Müsse mehrmals (bis 12x) auf die Toilette, auch nachts, müsse pressen, der Stuhl sei wässerig-breiig, manchmal auch mit Blut.

Fallbeispiel 6: Mann, 84 y (2)

- Hämodynamik?
- Wie oft? Konsistenz? Nachts? Schmerzen?
- Blut im Stuhl? Tropfend? Fieber?
- Auslandaufenthalte?
- Soziales Umfeld?
- Medikamente?

Fallbeispiel 6: Mann, 84 y (3)

- Paradoxe Diarrhoe bei Kolon-Tumor

Diarrhoe: Definition

- Definition:
  - >250g Stuhl / d = pathologisch
  - No Stuhlgewicht: 100-200 g/d = Norm
    - Faserreiche Kost: bis 500 g/d
- Frequenz:
  - 3x/d bis 3x/Woche 99% der Bevölkerung
- Akute Diarrhoe < 3 Wochen
- Chron. Diarrhoe > 3 Wochen

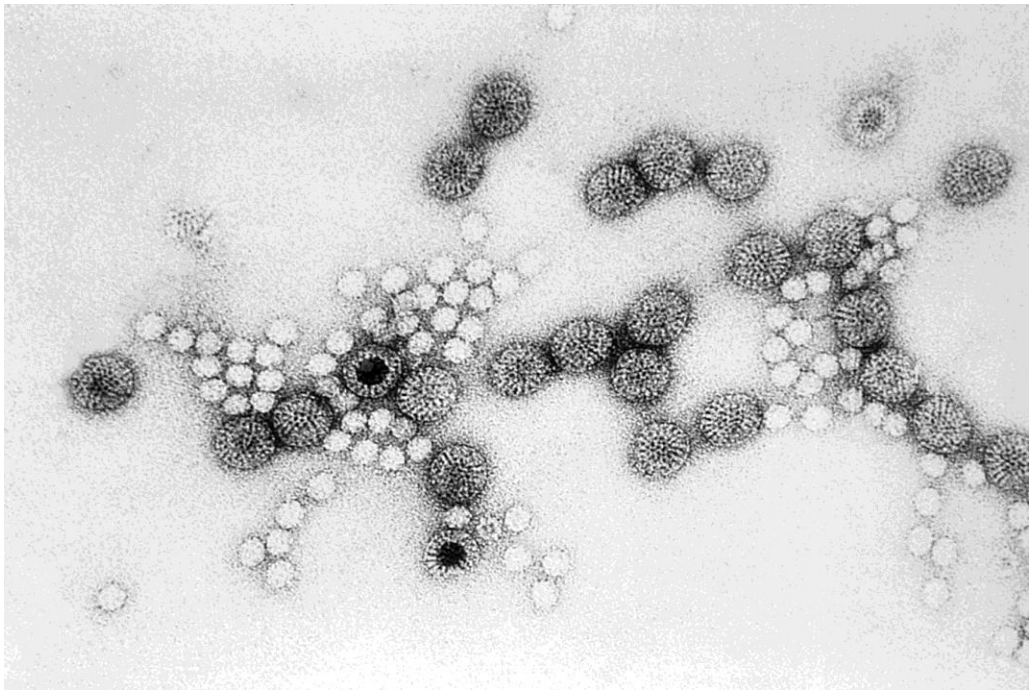
Einteilung der Diarrhoe

- High output = > 250 g/d
  - Osmotische Diarrhoe
  - Sekretorische Diarrhoe
  - Schleimhautentzündung mit Diarrhoe

- Normal output
  - IBS
  - Motilitätsstörung
  - Inkontinenz

Ursachen der infektiösen Diarrhoe

- **Viren**
  - **Bakterien**
  - **Parasiten**
    - **Pilze**



Akute Diarrhoe: Inkubationszeiten

4 6 12 24 36 48 72h *5 14 18 21 Tage*

Staph. aureus

EPEC/ETEC

Salmonellen

Clostridium perfringens

Vibrio cholerae

Shigellen

Rotavirus

Campylobacter

Cryptosporidien

Aeromonas

Giardia lamblia

Ursachen der infektiösen Diarrhoe in industriellen Ländern

Kein Erreger gefunden (42-69%)

Bakterien

- Salmonellen (14-19%)
- Campylobacter (13-29%)
- Shigellen (3-7%)
- Yersinia enterocol. (0-1%)
- Clostridien (?)

Viren

- Rotavirus (3-4%)
- Noroviren (0-3%)

Parasiten

- Lamblien (2-4%)

Jewkes, 1981; Loosli, 1985; Wiström, 1992; Marbet, 1994

Behandlung der akuten Diarrhoe

- ***FLÜSSIGKEITSERSATZ***
  - Zucker-Elektrolyt-Lösungen
- ***Schleimsuppe***
  - Reduktion der Durchfalldauer und des Flüssigkeitsverlustes um bis zu 50 %
  - Optimale Osmolalität: 270 mosmol

(Coca Cola: 550; Hühnerbouillon: 450; Tee: 5)

Diarrhoe

Diarrhoe	**Dauer**	**häufigste Ursachen**
akut	< 2 Wochen	Infektionen 1. viral 2. bakteriell 3. parasitär
Subakut	2 Wochen bis 1 Monat	Infektionen 1. bakteriell 2. parasitär 3. sek. Lactoseintol.
Chronisch	> 1 Monat	Alles andere

Patient mit Diarrhoe: Bedeutung der Anamnese?

- Genaue Stuhl-Anamnese
  - Echte Diarrhoe od. Stuhlunregelmässigkeiten (IBS/Inkontinenz)
  - Dauer der Diarrhoe (akut/chronisch/Einschätzung d. Schwere)
  - Frequenz/Konsistenz/Form/Farbe/
  - Schwimmt auf Wasser/Geruch/Blut/Schleim
- Lebenssituation
  - Auslandreisen, sexuelle Praktiken, Spitalbesuche, Umgebung
- Gewichtsverlust
- Veränderungen
  - Haut/Gelenke/Augen
  - Flush/Tachykardie/
- Ernährungsgewohnheiten
  - Milch/Früchte od. Honig/künstl. Süssstoffe/Bier/
- Medikamenteneinnahme
  - AB/Antacida/Mg/NSAR/Statine/Diuretika/Anti-BD/Anti-Puls

Von der Art der Diarrhoe zur Diagnose?

- Toxin-induzierte Diarrhoe:
  - Wässerige Diarrhoe, Nausea, wenig Schmerz
- Invasive Bakterien
  - Schmerzen, blutige Diarrhoe, Fieber
- Viral bedingte Diarrhoe
  - Wässerige Diarrhoe, Schmerzen, Fieber
- Sekretorische Diarrhoe
  - Fasten hilft nicht; voluminös; hohe Frequenz
- Motilitätsstörung
  - Fasten hilft; kleinvolumig; breiig; no Frequenz
- Malabsorption
  - Fettstühle; stinkend; Gewichtsverlust; Oedeme
- KH-induzierte Diarrhoe
  - Fasten hilft; Auslass-/Belastungsdiät
- Entzündung
  - Schmerzen, Tenesmen, Blutabgang, familiäre Häufung, Fieber
- Inkontinenz
  - Eingriffe anal oder gynäkologisch? Exakte Stuhlanamnese

Chronische Diarrhoe

Wässrig

Osmotisch

Sekretorisch

Entzündlich

Fettig

Stuhl anschauen!

Nach dieser Einteilung ist sowohl eine weitere Diagnostik als auch eine (probatorische) Therapie einfacher

Osmotische oder sekretorische Diarrhoe:

Fastentest

Osmotisch	→ sistiert mit Fasten
Sekretorisch	→ persistiert trotz Fasten

Suche nach Ko-Patholgien

- Diabetes
- Sklerodermie
- Hyperthyroidismus
- Endokrine Neoplasien
- Bestrahlung
- Atherosklerose
- Vagotomie
- Cholezystektomie
- Alkoholismus
- Familiäre Form der Diarrhoe
  - Sprue/Pankreatitis/MEN/IBD

Vorgehen bei **akuter** Diarrhoe?

- Guter AEZ, keine blutige Diarrhoe, keine Ko-Morbidität
  - Anamnese entscheidet über Abklärungsausmass: Stuhlparasiten-Suche oder mehr.
  - Supportives, symptomorientiertes Vorgehen
  - Ev. Calprotectin

- Schlechter AEZ, blutige Diarrhoe, Ko-Morbidität
  - BB, Entzündungsparameter CRP/BSR
  - Stuhlunteruchung auf
    - Parasiten
    - Allg. Bakt.
    - Clostridien
    - Calprotectin

Vorgehen bei **chronischer** Diarrhoe?

- Anamnese, Anamnese, ….
- Calprotectin
- Parasiten (ev. Clostridien, ev. Bakt bei Fieber/Blutung)
- Labor: Vorgehen angepasst an Alter, Sy, „GUT-Feeling des Arztes“
    - Entzündungsparameter: CRP, BSR
    - Koloskopie
        - Mikroskop. Kolitis, Amyloidose
        - Polyp, TU
        - CU, MC, Eosinophile Enteropathie
        - Melanosis, Lymphom
    - H2-Atemteste: Laktose, Fructose, Bacterial overgrowth
    - Malabsorption: Alb, Vit B12, Folsre, Fe, Chol, Q
    - Endokrinopathologie: TSH, Glu, Na, K, Ca
    - Sprue-Serologie
    - Elastase
- Rektal-Untersuch (Inkontinenz? TU? Blut)

Merke:

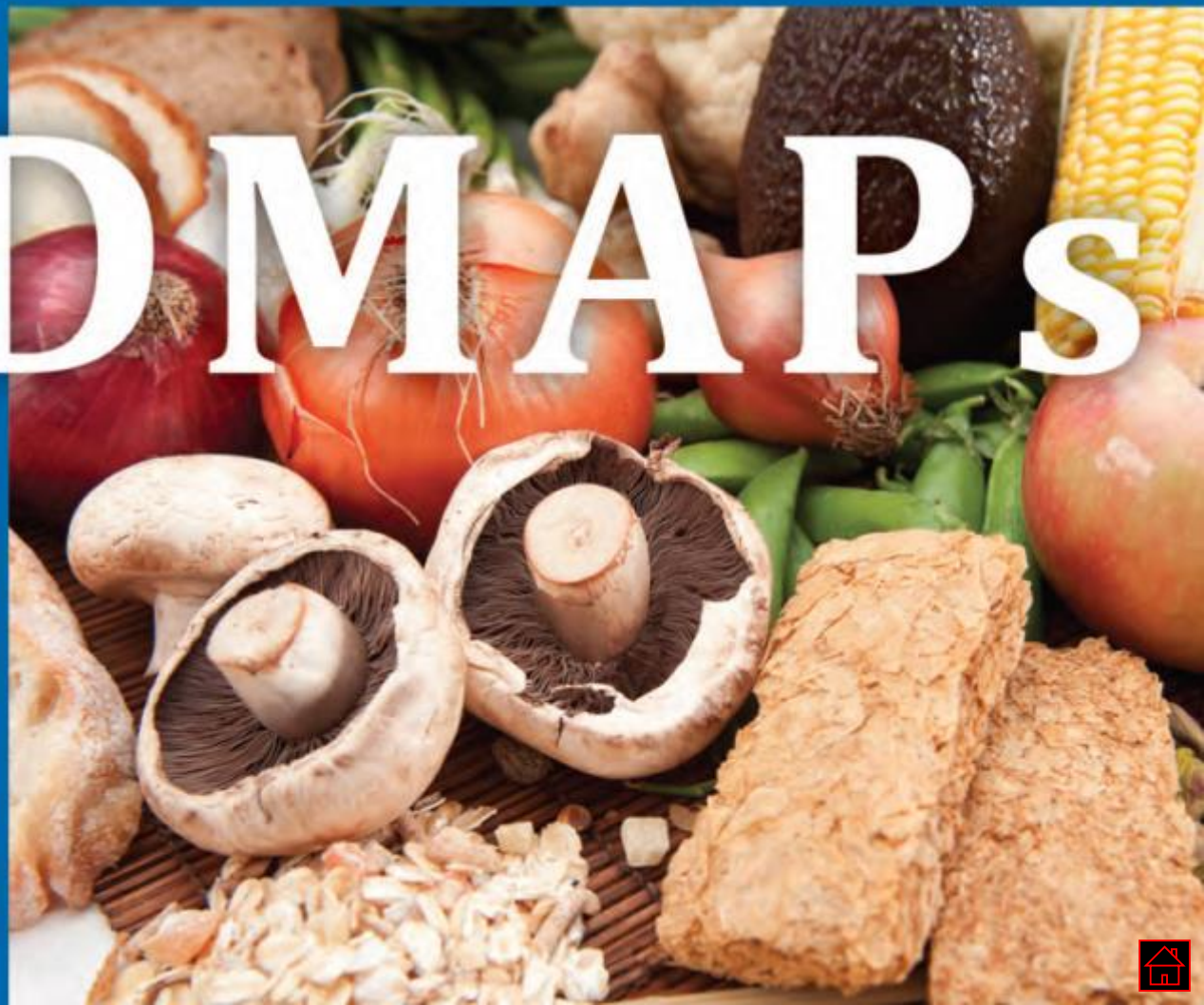
- Funktionell bedingte Diarrhoe im Rahmen eines „Reizdarmsyndromes“ ist die häufigste Ursache der „chronischen Diarrhoe“:
  - Es ist eine Ausschlussdiagnose, was bedingt: Screeninguntersuchungen sind negativ
  - Diarrhoe mit typischerweise kleinen Volumina Eher Stuhlunregelmässigkeiten und nicht Diarrhoe
  - Alarmsymptome treten im Verlauf nicht auf
  - Betroffen v.a. Jüngere und Frauen, typischerweise extraintestinale Begleitsymptomatik: Weichteilrheuma, Inappetenz, Lustlosigkeit, …

Gastroenterology

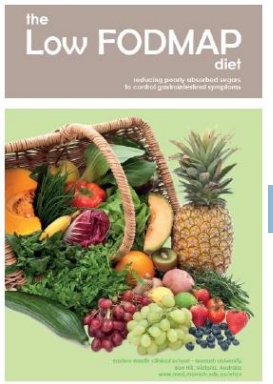
www.gastrojournal.org Volume 146 Number 1 January 2014

FODMAPs

Fermentable
Oligosaccharides
Disaccharides
Monosaccharides
And
Polyols



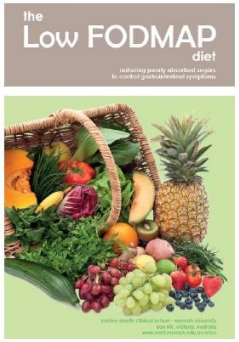
Was sind FODMAP's ?



- **O**ligosaccharide
  - Fruktane
    - Fruktooligosaccharide → z.B: Weizen, Zwiebeln
    - Inulin → z.B: Artischocke
  - Galaktane → z.B: Linsen, Bohnen
- **D**isacharide
  - Laktose → z.B: Milch, Joghurt
- **M**onosacharide
  - Fruktose → z.B: Apfel, Honig
- **P**olyole
  - Sorbit → z.B: E 420, Kirsche, Blumenkohl
  - Mannit, Maltit, Isomaltit → z.B: E 967, E 421, E 965, E 53

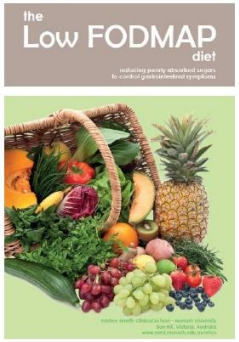
Negativliste

FODMAPS-haltige Nahrungsmittel	Fruktose im Exzess	Laktosehaltig	Oligosachandehaltig	Polyolhaltig
Früchte	Apfel Birne Kirsche Mango Wassermelone generell: grosse Mengen und unreife Früchte, Fruchtsäfte		Feige Kaki Wassermelone Weisser Pfirsich	Apfel Aprikose Birne Brombeeren Kirsche Nektarine Pfirsich Pflaume Wassermelone Zwetschge
Gemüse, Hülsenfrüchte	Artischocke Topinambur Spargel Kefen		Artischocken Chicorée/Brüsseler Frühlingszwiebeln (weisser Teil) Knoblauch Löwenzahnblätter, Rucola Schalotte, Zwiebel Spargel Hülsenfrüchte wie Linsen, Kichererbsen, rote Bohnen	Blumenkohl Kefen Pilze
Milchprodukte		Milch, Buttermilch, Joghurt und daraus hergestellte Produkte wie Glace, Birchermüesli etc. In grösseren Mengen ungeeignet: Frischkäse, Quark und Rahm		
Getreide			Weizen, Roggen: Mehl, Brot, Teigwaren und andere Produkte mit grossen Mengen Weizen- oder Roggenmehl	
Süssungsmittel	Honig Fruktosesirup Agavensirup Birnel, Birnendicksaft			Sorbit (E 420), Xylit (E 967), Mannit (E 421), Maltit (E 965), Isomalt (E 953)
Andere Nahrungsmittel			Functional Food mit Inulin oder FOS-Präbiotika Zichorien-Kaffeeersatz Pistazien	



Positivliste

Früchte	Ananas Banane Cassisbeere Cranberry, Moosbeere Dattel Erdbeere Grapefruit Heidelbeere Honigmelone Himbeere Johannisbeere Kleine Mengen Trockenobst: Ananas, Bananen Chips, Cranberry, Johannisbeere, Papaya, Rosinen, Sultaninen	Kiwi Limette, Zitrone Mandarine Orange Papaya Passionsfrucht Rhabarber Sternfrucht/Karambole Tangelo Trauben Avocado* Litschi* Longonfruit*
Gemüse, Hülsenfrüchte	Aubergine Alfa -Alfa-Sprossen Bambussprossen Bohnensprossen Blattsalate Endivie Frühlingszwiebeln (grünerTeil) Kürbis Grüne Bohnen Gurke Ingwer Kartoffeln Karotten/Rüebli Lauch* Broccoli* Erbsen* Randen*	Lattich Mangold Pastinaken Peperoni Chinakohl Rübe/Steckrübe Schnittlauch Spinat Stangensellerie Süsskartoffeln/Yams Tomate Zucchetti Mais, Sweet Corn* Fenchel* Kohl, Rosenkohl* Okra/Eibisch*
Milchprodukte	Lakosefreie Joghurt Laktosefreie Milch	Butter Käse
Getreide	Reis Mais, Polenta Hafer Dinkel, Urdinkel Amaranth, Buchweizen, Quinoa, Hirse, Sorghum, Tapioka	Glutenfreies Brot, glutenfreie Teigwaren Reines Dinkelbrot, reine Dinkelteigwaren Reines Reisbrot, reine Reisteigwaren Haferflocken, Reisflocken Cornflakes, Maiswaffeln Reispuffer, Reiswaffeln
Süssungsmittel	Zucker/Saccharose (weiss oder braun, Rohzucker, Rohrzucker, Kandiszucker) Traubenzucker	Süssstoffe wie z.B. Aspartam, Acesulfam, Saccharin Ahornsirup, Melasse
Andere Nahrungsmittel	Oliven	Nüsse (ausser Pistazien)



Was ist Calprotectin?

- Entspricht 60% aller Proteine im Cytosol der Neutrophilen
- Ist ein Ca-bindendes Protein
- Ist im Stuhl während 1 Woche stabil

- Korreliert mit der Menge der Neutrophilen im Stuhl
- Korreliert mit mukosalen Schäden
- Ist damit bei Mukosa-Läsionen erhöht
- Hilfreich in der DD
  organische versus funktionelle Erkrankung

Wann ist Calprotectin erhöht?

- Entzündung
  - IBD (CU, MC)
  - Mikroskopische Kolitis
  - Ischämische Kolitis
  - Medikamenten induzierte Kolitis (NSAR/ASS)
  - Divertikulitis
- Blutung
  - Nasal/MD-Trakt/Mens
- Infektionen
  - Parasiten/Bakterien/Würmer
- Neoplasien
  - Polypen, Tumore
- Zöliakie, St. n. Radiatio, bei Nahrungsallergien

Was leistet Calprotectin?
Cpr < 50

- DD entzündliche vs. funktionelle Erkrankung
  - NPV 90-95%, d.h. mit 90-95%-iger Wahrscheinlichkeit Entzündung ausschliessbar
- Screening KRK
  - Test für diese Fragestellung nicht validiert
  - NPV ca. 70-80%: 20-30% der KRK würden übersehen!

- Monitoring der Entzündungsaktivität bei IBD
  - Idealer intraindividueller Verlaufsparameter
    Grosse interindividuelle Unterschiede (overlap)
  - DD gesunde vs. inaktive IBD Pat. unzuverlässig
  - IBD-Patienten haben Cpr↑, obwohl keine Entz.-Aktivität!!

„Nahrunsmittelintoleranzen“

- Laktose-, Fruktose-, Sorbitol-Intoleranzen: häufig. H2-Atemtest!
- Histamin-Releaser:
  - Schokolade
  - Tomaten
  - Erdbeeren, Ananas, Papaya
  - Schweinefleisch, Fisch, Schalentiere
  - Alkohol
- Nahrungmittel mit hohem Tryptamingehalt
  - Käse, v.a. Weichkäse
  - Trauben, Avocado
  - Tomaten, Kohl
  - Erdnüsse
  - Rotwein
- Nahrungsmittel mit hohem Histamingehalt
  - Spinat, Tomaten, Sauerkraut
  - Käse (fermentiert)
  - Meeresfische, Saucisson
  - Wein

Osmotische Diarrhoe 1

- Pathogenese:
  - Osmotische aktive Substanzen werden nicht resorbiert
    → Wasseransammlung im Intestinum
    → Durchfall
  - Konklusion:
    - Bei Fasten: Diarrhoe sistiert!

Beispiele von osmotischer Diarrhoe 1

- Laktoseintoleranz
  - Laktose nicht hydrolysiert
  - Wassereinfluss im Dünndarm
  - Dekonjugation der Laktose durch Bakterien im Kolon
    →kurzkettige FS, die auch osmotisch aktiv sind
- Fructoseintoleranz
  - Birnen, Äpfel, Dörrobst, Honig, Pflaumen, Pfirsich
- Sorbitolabusus
  - Künstl. gesüsste Getränke, Kaugummi, Bonbons
- Einnahme von Mg, Antacida

Beispiele von osmotischer Diarrhoe 2

- Malabsorption bei Zirrhose, GS-Verlustsyndrom, Postcholezystektomiesyndrom
- Bakterielle Überwucherung
  - GS werden dekonjugiert → Zottenirritation →Mucosale Entzündung → Hydroxylation von Fetten
- Exokrine Pankreasinsuffizienz
- Mukosale Läsionen durch
  - Medi: Colchizin, Neomycin, NSAR
  - Lamblien, Isospora, MAI
- Immunkrankheiten wie
  - Mastozytose, eosinophile Enteritis, Sprue

Beispiele von osmotischer Diarrhoe 3

- Tropische Sprue
  - Infektion bei Aufenthalt in Indien, Asien, Südamerika
  - Therapie: Tetrazykline
- M. Crohn
- M. Whippel
  - Diarrhoe + neurolog. Sy + Arthralgie + Fieber
- Pädiatrische Erkrankungen
- Intestinale Lymphangiektasien
  - Traumata, Lymphome, Ca → Protein-Verlust-Enteropathie
- NNR-Insuffizienz
- Verkleinerte Dünndarmfläche
  - Short bowel, Fisteln
- Postvagotomie-Syndrom, Hyperthyreose
  - Transitzeit↑→ Resorption↓

Sekretorische Diarrhoe

- Normale Resorptionsleistung:
  - 9 l Darminhalt passieren das Lig. Treitz!!!
  - Alles wird bis auf 200 ml resorbiert = Gewaltsleistung
  - Netto-Sekretion > Netto-Absorption: sekr. Diarrhoe

- Konklusion:
  - Fasten führt nicht zur Besserung!!!

Beispiele sekretorischer Diarrhoe 1

- Infektiöse Ursachen
  - E. coli, Stapylokokken, Shigellen, Clostridien
  - Rota-, Norwalk-Viren
  - Cryptosporidien
  - MAI, HIV
  - Vibiro cholerae
- Laxativa:
  - 15% der Pat. m. Diarrhoe, 25% der Pat. mit sekretorischer Diarrhoe
  - Ricinius, Bisacodyl, Senna, Aloe
- Mikroskopische Kolitis
- GS-Verlustsyndrom
- Nahrungsmittelintoleranzen
  - Histamin-Releaser (Schoggi, Erdbeeren, Ananas, Tomaten, Seafood)
  - Hoher Tryptamingehalt (Weichkäse, Kohl, Tomaten, Erdnüsse, Wein)
  - Hoher Histamingehalt (Spinat, Sauerkraut, Tomaten, Käse, Wein)

Beispiele sekretorischer Diarrhoe 2

- Diabetes
  - Intestinale autonome Neuropathie: nächtl. Diarrhoe, Urgeinkontinenz
- Villöse Adenome
- Chronischer Alkoholismus
- Langstreckenläufer
  - 25% entwickeln eine Diarrhoe!!!
  - Gastrin/Motilin/VIP/PG
- Carcinoid-Tumore
  - Serotonin, Histamin, Katecholamine, Kinine, PG
  - Wässrige Diarrhoe + Flush + Bronchospasmus
- Gastrinome, VIP
  - Wässrige Diarrhoe + Hypokaliämie + Achlorhydrie
- MEN-Syndrome
  - Calcitonin/PG/VIP/Kinine/Serotonin

Beispiele sekretorischer Diarrhoe 3

- Systemische Mastozytose
  - Flush, Tachykardie, Hypotension,Kopfweh, Nausea, Ulkuskrankheit

Sekretorische Diarrhoe bei Entzündung der Mukosa

- Infektionen wie
  - Shigellen, Salmonellen, E. coli: invasiv/hämorrhagisch
  - Campylobacter
  - Clostridien
  - Entamoeba histolytica
  - Yersinien
  - Tbc
  - Histoplasmen
- M. Crohn/C. ulcerosa
- Eosinophile Gastroenteritis
- Milch-/Soja-Allergie
- Strahlenterokolitis
- Mesenteriale Ischämie

Normal-Output-Diarrhoe
Stuhlgewicht < 250g/d

- Symptome
  - Häufige Stuhlentleerung
  - Konsistenz wechselnd: normal-Diarrhoe-Obstipation
  - Drang
- Beispiele:
  - IBS: most common cause of chronic diarrhoe!
  - Hyperthyreose
  - Ano-rektale Erkrankungen (Proktitis)
  - Fekale Impaktion: paradoxe Diarrhoe
  - Inkontinenz
  - Neurolog. Erkrankungen

Erweiterte Abklärung bei chron. Diarrhoe mit Malabsorption?

- Charakteristika:
  - Fasten führt zur Besserung, Stuhl-pH ↓
- Krankheiten:
  - Bacterial overgrowth
  - GS-Verlustsyndrom
  - KH-Malabsorption
  - M. Crohn
  - M. Whippel
  - Eosinophile Gastroenteritis, Mastozytose, Lymphom
  - MAI, G. lamblia, Coccidiosis, Strongyloides
  - Chron. Pankreatitis
  - Amyloidosis
  - Dysmotilität (Begleiterkrankung)

Erweiterte Abklärung bei chron. Diarrhoe mit Hypersekretion?

- Charakteristika:
  - 24-h-Stuhl: >1l
    keine Besserung beim Fasten
- Krankheiten
  - Kollagenkolitis
  - Lymphozytäre Kolitis
  - Carcinoid
  - Gastrinom, VIP, Glucagon, Serotonin, Calcitonin, Histamin, PG
  - 5-OH-Indolessigsäure (MEN)
  - Laxantien-Abusus

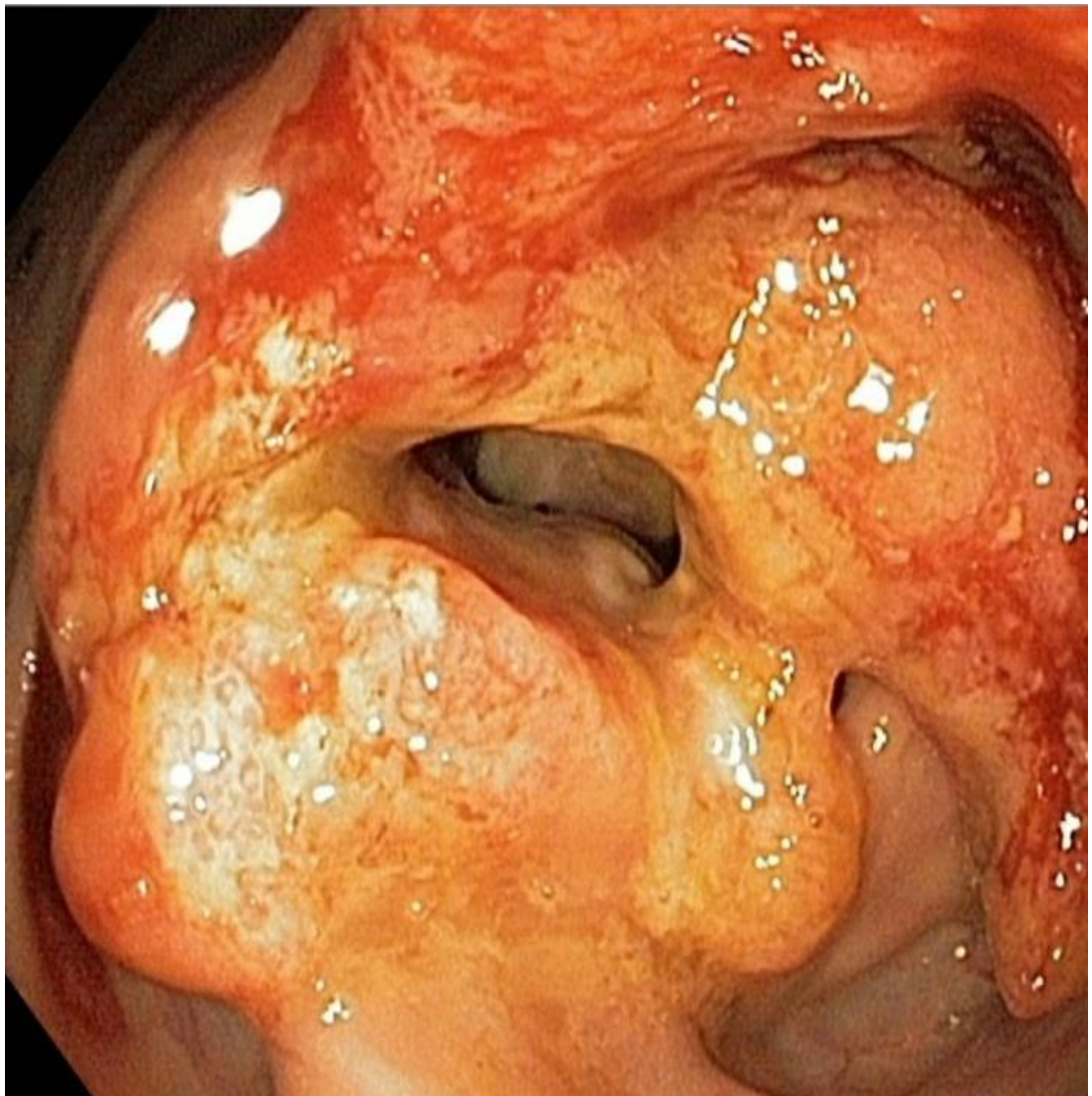
OBSTIPATION: WORK-SHOP FÜR MPA 11.9.2020

Dr. med. Monald Meyer

Obstipation: Mann 62 y (1)

- Telephon in die Praxis:
  - Stuhldrang, es käme nur wenig, müsse Pressen
  - Stuhl sei meistens hart, eher dünn geformt
  - Beschwerden neu seit 3 Monaten
- Was denken Sie?
- Wann erhält der Patient einen Termin?
- Warum?

Obstipation: Mann 62 y (2)



Obstipation: Frau, 28 y

- Telephon:
  - könne kaum mehr Stuhl absetzen
  - Der Stuhl sei normal bis hart geformt
  - Der Bauch sei gebläht, gespannt

- Wann erhält die Patientin einen Termin
- Was denken Sie
- Warum

Obstipation – Häufigkeit?

- mild bis mittelschwer
  - 20 % Frauen
  - 10 % Männer
- schwer: 2-3 %

Obstipation - Hintergrund

USA

1.2 % der Bevölkerung: Arztbesuche wegen Obstipation
-> 2.5 Mio. Konsultationen
darunter entwickeln
-> 150,000 ein Colon Ca
-> 25,000 ein Pankreas Ca

85% der Ärzte verschreiben Laxativa

Kosten (zusammen mit IBS) ca. 25 Mia
2. häufigster Grund für Arbeitsausfall

Obstipation – Definition Patient

- Obstipation:
  - zu wenig
  - zu selten
  - zu hart
  - zu mühsam

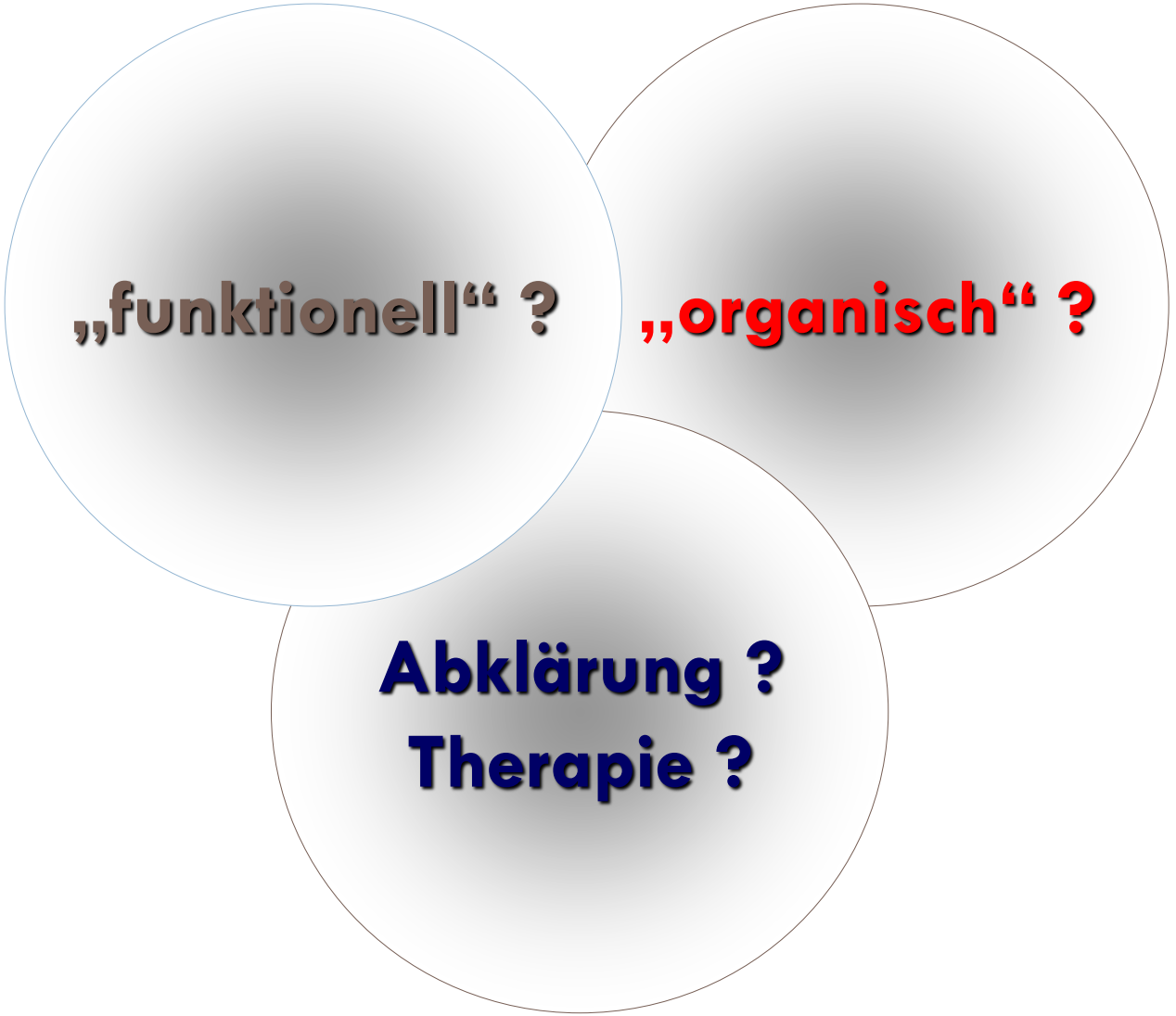
Obstipation – Rome III

•mindestens seit 12 Wochen der vorangehenden 6 Monate kontinuierlich oder wiederholt mehr als 25% der Zeit mindestens zwei der folgenden Symptome

- Seltener Stuhlgang (< als dreimal/Woche)
- Harter oder klumpiger Stuhlgang
- Grosse Pressanstrengung notwendig
- Gefühl der unvollständigen Entleerung
- Manuelles Manöver zur Erleichterung der Defäkation (digitale Ausräumung, Stützen des Beckenbodens)…

keine flüssigen Stühle und keine vollständigen diagnostischen Kriterien für IBS

Obstipation



FUNKTIONELL ⟷ NICHT FUNKTIONELL

- Anamnese ***pro*** funktionell

  - jung (< 40 J)
  - IBS Kriterien, „Trigger“
    - Schmerzen/Dyskomfort, Blähungen
    - Obstipation
  - Symptomcharakter unterschiedliche Intensität
  - Symptome auftretend nach Lebenssituation, Stress
  - psychosozialer Hintergrund
  - unergiebige frühere Abklärungen

Funktionell ⟷ nicht funktionell

- Anamnese ***contra*** funktionell
  - Beginn im Alter (> 40 J)
  - progredient
  - Fieber
  - Gewichtsverlust
  - Blutung anal (nicht Hämor.)
  - Defäkationsstörung
  - postoperativ
  - Symptome seit Kindesalt
  - Begleiterkrankungen
    - Neurologisch
      - Parkinson, MS, Invalidität
    - Kollagenosen

häufigste Differentialdiagnose

Ca, Divertikel-KH, org. Stenosen

Ca, Pseudoobstruktion

Divertikulitis, Abszess, M. Crohn

CA, Lebermetastasen, Thyroidea, Ovarial Ca

Neoplasien, Divertikel

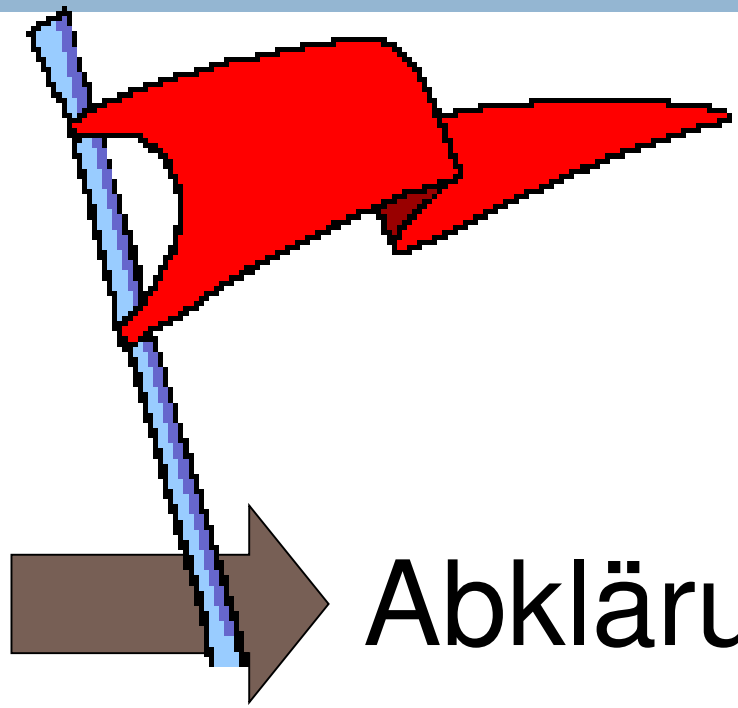
outlet obstruction

Briden, bakt. overgrowth, Striktur

slow-transit, outlet

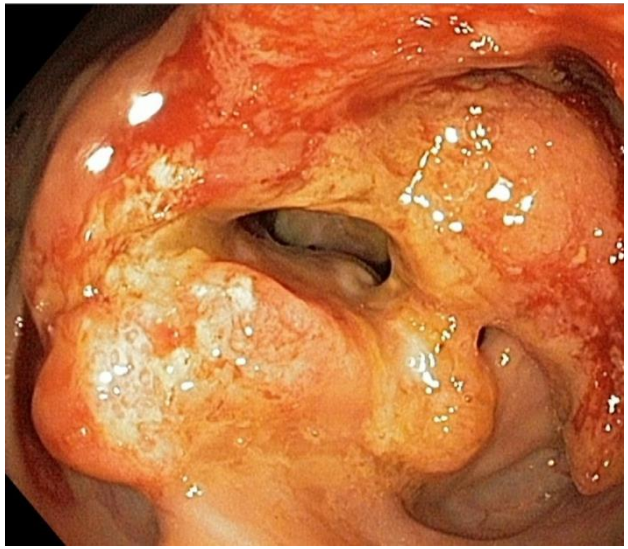
Obstipation - Anamnese

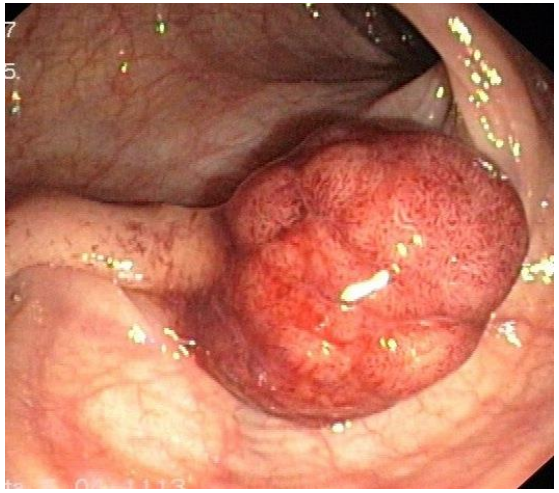
- *contra* funktionell
  - Verschlechterung
  - Alarmbefunde
    - Blut im Stuhl
    - Schmerzen
    - Gewichtsabnahme
    - Fieber
    - Erbrechen
  - Alter > 40 J
  - nach Operationen



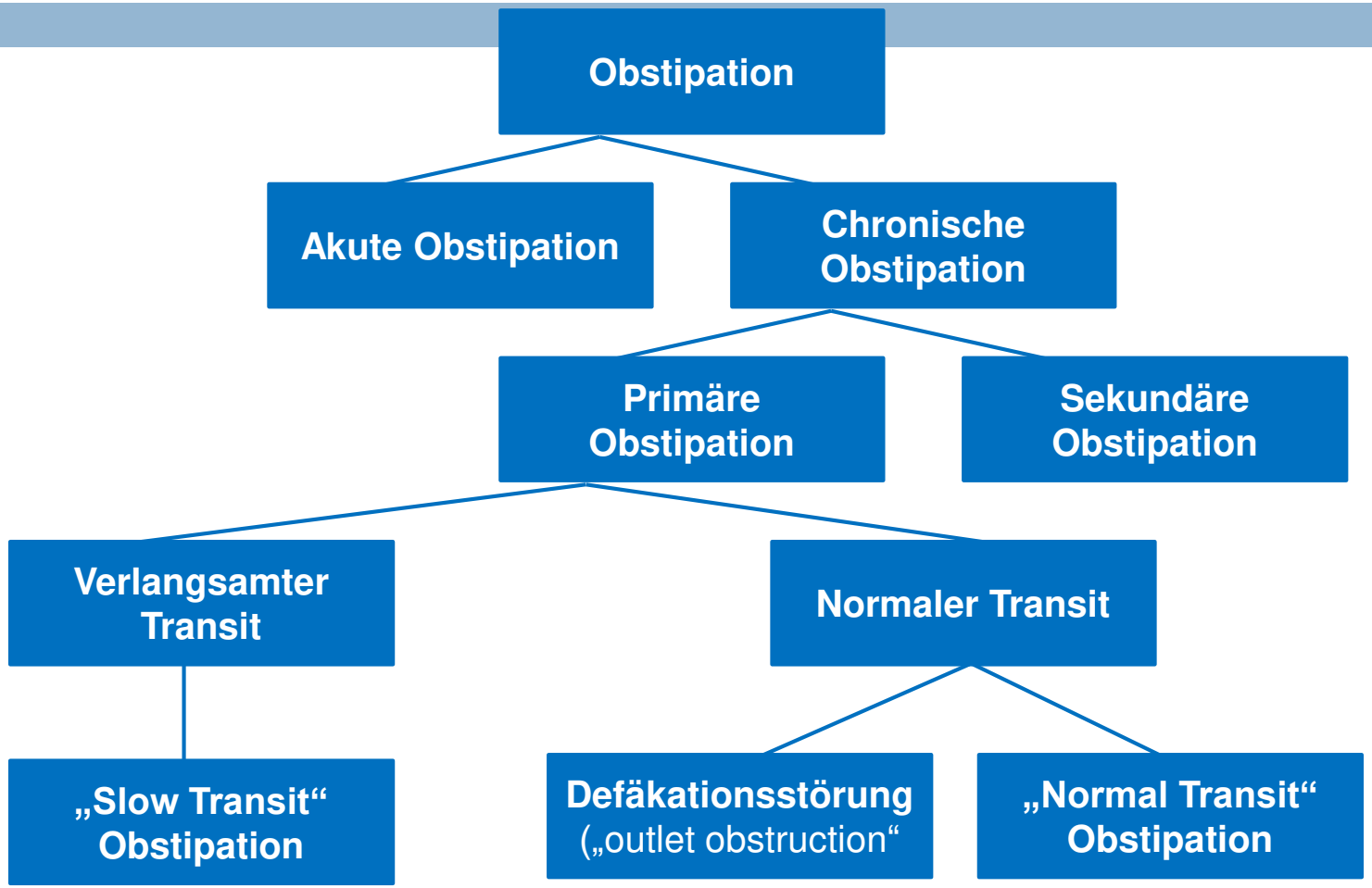
Abklärung

Red flags: Häufige Koloskopiebefunde





Formen der Obstipation



Grafik adaptiert nach Degen L. et al. 2008

Degen L. et al. Fakten und Mythen zur Obstipation – State of the Art. Schweiz Med Forum 2008;8(47):913–918.
Heuss L. et Degen L. Chronische Obstipation. Schweiz Med Forum 2004;4:683–689

Akute Obstipation

- **Entwickelt sich innerhalb weniger Stunden**

- **Auslöser können unter anderem sein:**
  - Reise
  - akute, psychische Belastung (Stress)
  - ungewohnter Tagesablauf
  - Nichtvorhandensein einer Toilette zur „richtigen“ Zeit
  - Erkrankungen mit Bettlägerigkeit oder Fieber
  - kurzfristige Einnahme von Medikamenten

Degen L. et al. Fakten und Mythen zur Obstipation – State of the Art. Schweiz Med Forum 2008;8(47):913–918.

Chronische Obstipation

- **Bleibt über Wochen, Monate, oder auch Jahre erhalten**

1. **Primäre Obstipation**
   - Kolontransit-Störungen („slow-transit-constipation“)
     - Verzögerter Transport des Speisebreis durch das Kolon
     - Genaue Ätiologie unklar
   - Defäkationsstörung oder Beckenbodendysfunktion („outlet obstruction“):
     - Störung des anorektalen Entleerungsprozesses
     - Häufig bei jungen Frauen, oftmals psychologische Einflussfaktoren
     - M. sphincter ani externus und M. puborectalis werden paradox kontrahiert
   - Idiopathische Obstipation („normal-transit-constipation“)
     - Häufigste Form der Störung
     - Bis zu 60% der Betroffenen haben keine objektivierbare Kolonpathologie
     - CAVE: Reizdarmsyndrom

Degen L. et al. Fakten und Mythen zur Obstipation – State of the Art. Schweiz Med Forum 2008;8(47):913–918.
Heuss L. et Degen L. Chronische Obstipation. Schweiz Med Forum 2004;4:683–689.

Chronische Obstipation

- **Bleibt über Wochen, Monate, oder auch Jahre erhalten**

2. **Sekundäre Obstipation**
   - Die Obstipation ist ein Symptom von:
     - Verschiedenen Erkrankungen
     - Dauernde Einnahme von Medikamenten
     - Lebensumständen
     - Laxantienabusus

Degen L. et al. Fakten und Mythen zur Obstipation – State of the Art. Schweiz Med Forum 2008;8(47):913–918.
Heuss L. et Degen L. Chronische Obstipation. Schweiz Med Forum 2004;4:683–689

Sekundäre Ursachen einer chronischen Obstipation: Erkrankungen

Metabolische Ursachen	Diabetes mellitus, Hypothyreose, Porphyrie, Hypokaliämie, Hyperkalzämie
Neurologische Ursachen	Schlaganfall, M. Parkinson, Multiple Sklerose, Autonome Neuropathie, M. Alzheimer, Rückenmarksaffektion, M. Hirschsprung
Psychiatrische Ursachen	Anorexia nervosa, Depression, Angststörungen
Gynäkologische Ursachen	Schwangerschaft, Ovarialkarzinom
Systemische Ursachen	Systemische Sklerose, Amyloidose, Dermatomyositis, Mukoviszidose
Primäre Kolon-erkrankungen	Hämorrhoiden, Striktur, Kolorektalkarzinom, Analfissur, Proktitis, Rektozele

Biedermann L et Fried M. CME Online Fortbildung Obstipation. Praxis 2008; 97: 1109–11
Heuss L. et Degen L. Chronische Obstipation. Schweiz Med Forum 2004;4:683–689.

Sekundäre Obstipationsursachen

Mechanische Obstruktion
kolorektale Karzinome
Kompression von aussen
Strikturen (ischämisch/nach Divertikulitis/nach Bestrahlung)
grosse Rektozele
Analfissur/Analstenose

Metabolische Störungen
Diabetes mellitus
Hypothyreose
Hyperparathyreoidismus
Hypokaliämie
Hyperkalzämie
Urämie
Hypomagnesiämie

Myopathien
Amyloidose
Sklerodermie

Neurologische Störungen
Morbus Parkinson
Rückenmarksverletzung
zerebrovaskulärer Insult
Multiple Sklerose

Andere
Depression
Demenz
Immobilität
Herzkrankheit

Sekundäre Obstipationsursachen

Opiate	Sympathomimetika
Anticholinergika	Antazida (v.a. kalziumhaltige)
Antidepressiva, v.a. trizyklische	Kalziumsupplemente
Kalziumantagonisten	Eisensupplemente
Anti-Parkinson-Medikamente	Nichtsteroidale Antirheumatika
Antihistaminika	Antidiarrhoika (Loperamid)
Diuretika	

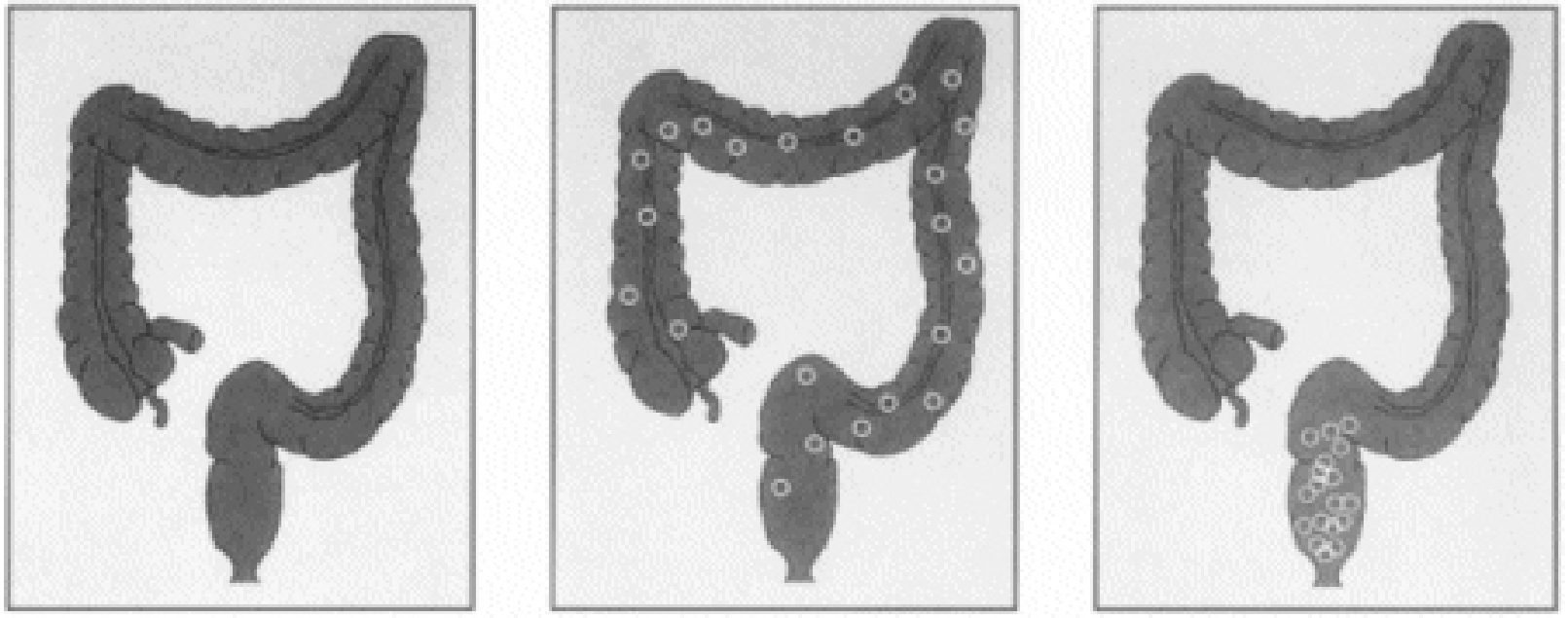
Hinweis:
Keine vollständige Liste!

Obstipation - Abklärung

- Röntgen (Radiomarker)
  - Pathologisch
  - Totale TZ > 72 h
  - Segmentale TZ
    - re Colon > 22 h
    - li colon > 38 h
    - recto-sigmoid > 38 h

Obstipation - Abklärung

- Röntgen (Radiomarker)



Normal

Darmträgheit

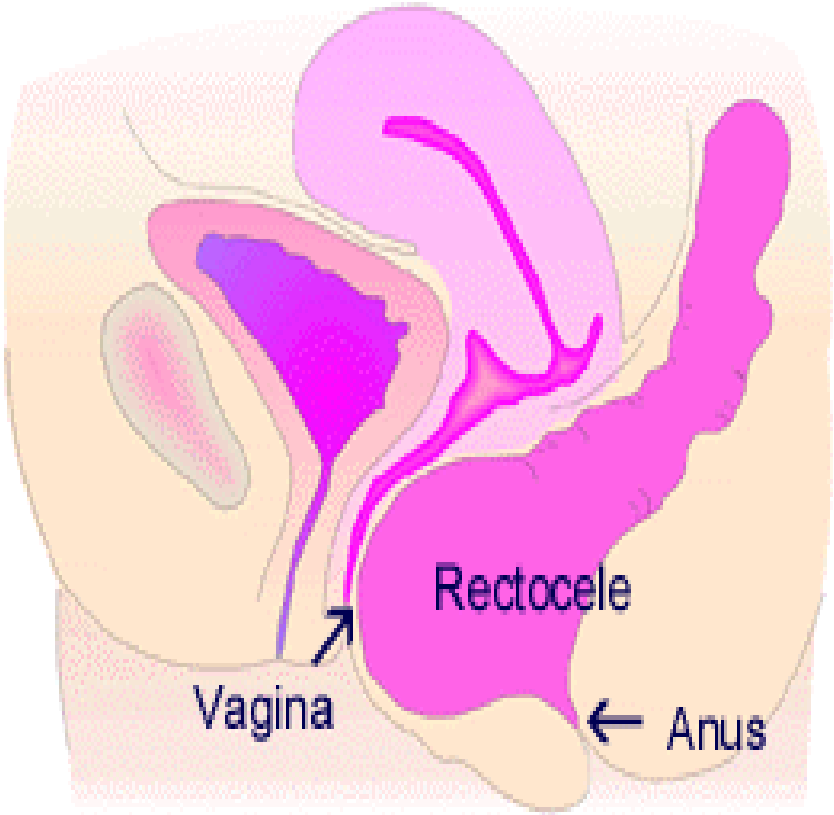
Funktionale Ausgangs-Obstruktion

Obstipation - Abklärung

- Befund Röntgen (Radiomarker)

Obstipation - Abklärung

- Defäkographie

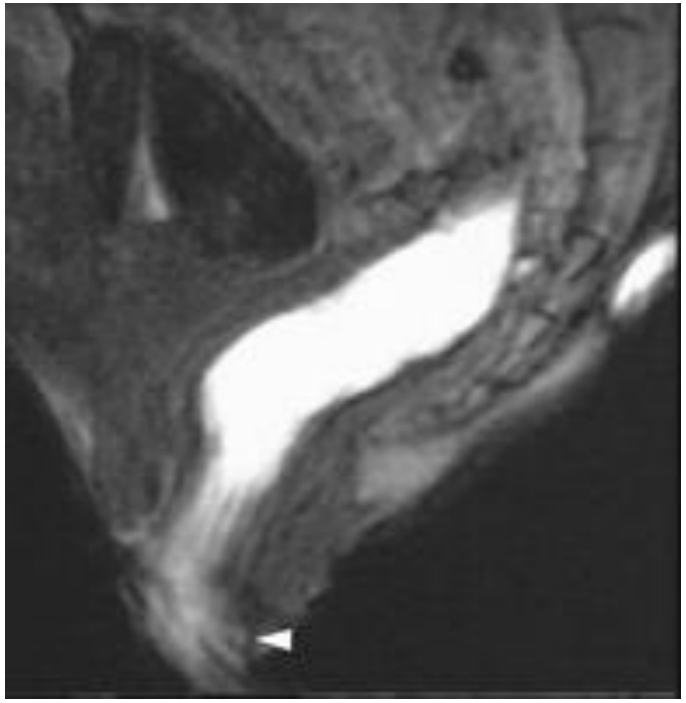


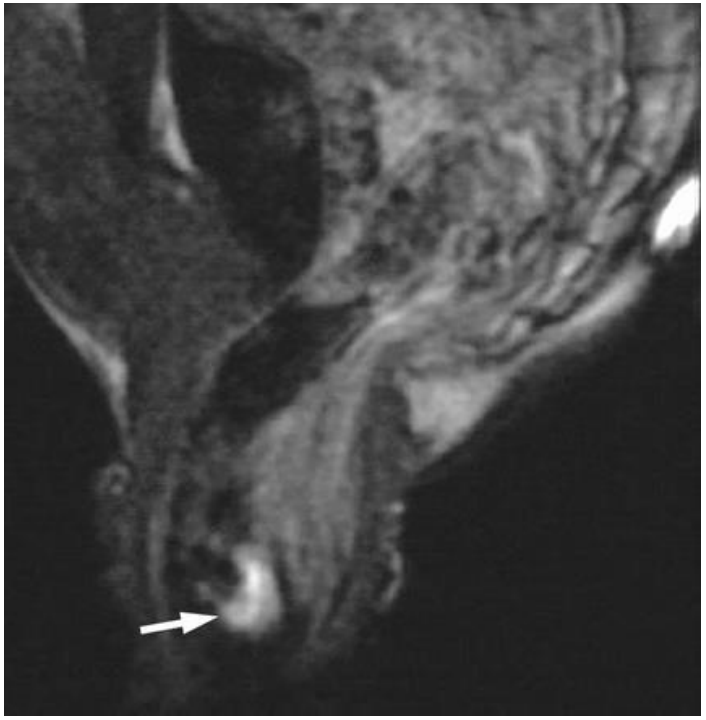
Obstipation - Abklärung

- Defäkographie

Obstipation - Abklärung

- Defäkographie





Stadt Zürich
Stadtspital Triemli

Stadtspital Triemli Zürich
Birmensdorferstrasse 497
8063 Zürich

Tel. 044 466 11 11
www.triemli.ch
info@triemli.stzh.ch

Richtlinie

Bereich Pflege und ärztlicher Dienst Klinik der Inneren Medizin		Nr.
VerfasserIn	A. Bernhard, Dr. med. S. Vavricka	Version 01
Verantwortlich		Gültig ab November 10
Stichworte	Obstipation, Laxantien	
Gilt für	Pflegedienst und ärztlichen Dienst der Klinik der Inneren Medizin	Seite/Seiten 1/8

Obstipation und Laxantien

Inhalt

1 Ziel 1
2 Definition Obstipation 1
3 Risikofaktoren für eine Obstipation 2
4 Assessment Obstipation 2
5 Ziel einer Therapie 3
6 Vorurteile bezüglich Ursachen und Behandlung einer Obstipation 3
7 Grundsätze Anwendung von Laxantien 4
8 Stufenschema bei hartnäckiger Obstipation 4
9 Wichtigste Anwendungshinweise 5
10 Laxantiengruppen: Wirkmechanismen 7

Vorurteile bezüglich Ursachen und Behandlung einer Obstipation

Eine ballaststoffarme Ernährungsweise ist die alleinige Ursache von Obstipation.	Falsch: Die ballaststoffarme Ernährung ist nicht die alleinige Ursache für eine Obstipation, sie kann aber bei gewissen Betroffenen dazu beitragen.
Obstipation kann durch eine faserreiche Nahrung behandelt werden.	Falsch: einige Betroffene können von einer faserreichen Diät profitieren, bei vielen Patienten mit schwerer Obstipation werden die Symptome jedoch verstärkt.
Unverdaute Nahrung, die zu lange im Darm verweilt, produziert Giftstoffe, die Krankheiten verursacht.	Falsch: Es gibt keine Evidenz für die Theorie, dass der Darminhalt bei zu langer Verweildauer krankheitsverursachende Toxine produziert.
Obstipation kann durch eine Steigerung der Trinkmenge behoben werden.	Falsch: Es gibt keine Evidenz dafür, dass die Stuhlkonsistenz durch die Flüssigkeitszufuhr klinisch relevant beeinflusst werden kann.
Eine bewegungsarme Lebensweise führt zu Obstipation. Diese kann durch körperliche Aktivität positiv beeinflusst werden.	Richtig und falsch: Die Darmtätigkeit scheint durch körperliche Aktivität beeinflussbar zu sein, viele andere Faktoren sind aber ebenso wichtig. Bei jungen, schwer obstipierten Patienten hat eine Erhöhung der körperlichen Aktivität wahrscheinlich keinen Einfluss. Bei Älteren könnte sie zwar einen positiven Einfluss haben, aber nur als Teil einer umfassenden Behandlung.
Laxantien schädigen das enterische Nervensystem der Darmwand.	Falsch: Untersuchungen zeigen, dass richtig dosierte Laxantien keinen schädigenden Einfluss auf den Darm haben.
Laxantien erhöhen das Risiko für ein Kolorektalkarzinom.	Falsch: Es gibt keine Daten, die Laxantien als unabhängigen Risikofaktor für ein Kolorektarkarzinom bestätigen.
Bei langfristiger Laxantieneinnahme zeigen sich ein Gewöhnungseffekt und eine Toleranzentwicklung.	Falsch: Es gibt keine Studienresultate, die auf einen Gewöhnungseffekt oder eine Toleranzentwicklung bei Laxantien hinweisen.
Laxantien verursachen körperliche Abhängigkeit und Sucht.	Falsch: Es gibt Patienten, die Laxantien für eine beschwerdefreie Darmtätigkeit brauchen. Dies ist aber nicht die Folge eines früheren Laxantiengebrauchs. Es gibt keine wissenschaftlich belegten Hinweise dafür, dass eine körperliche Abhängigkeit von Laxantien entstehen kann. Laxantien weisen kein Suchtpotential auf, ein Missbrauch vor allem bei psychiatrischen Patienten kann jedoch vorkommen.

Therapie der Obstipation: Allgemeinmaßnahmen

Zur Prävention und als Begleitmaßnahme einer medikamentösen Therapie:

- Körperliche Aktivität täglich
  (mind. 20 min / Tag)
- Ausreichende Flüssigkeitszufuhr
  (mind. 1,5 – 2 Liter / Tag)
- „Toiletten-Training“
  (z.B.: regelmäßiger Gang nach Frühstück)
- Verstopfende Nahrungsmittel meiden
  (z.B.: Zucker, Weissmehlprodukte)
- Ballaststoffreiche Ernährung
- Bauchdecken-Übungen / Massage

Laxantiengruppen

Iso-osmotisch	Iso-osmotisch wirksame Laxantien werden während der Darmpassage nicht oder kaum resorbiert. Binden Wasser ohne Schleimhautreizung, Salze halten osmotisches Äquivalent Wasser zurück-> Hydrierung des Stuhls Keine Veränderung der natürlichen Darmpassage
Osmotisch	Osmotische Laxantien werden während der Darmpassage nicht oder kaum resorbiert -> Bindung und Sekretion von Wasser in das Darmlumen

Laxantiengruppen

Sekretagog	Steigerung der Wassersekretion ins Darmlumen durch lokale Irritation -> Volumenzunahme Darminhalt und Steigerung Motilität
Gleitmittel	Machen Stuhlgang weich und gleitfähig
Füll- und Quellstoffe/ Ballaststoffe	Stuhlvolumen wird erhöht

Iso-osmotische Laxantien (PEG, Macrogol)

Laxantiengruppe und Handelsnamen		Wirkungen / Nebenwirkungen	Wirkungseintritt	Dosierung und Anwendung	Kontraindikationen / Bemerkungen	Wissenschaftliche Evidenz
Oral						
Iso-osmotisch (PEG, Macrogol)	**Movicol®** Transipeg® Cololyt® Fordtran® Klean-Prep®	Dosisabhängig steuerbar Stuhlfrequenz ↑ Notwendigkeit zum Pressen ↓ Transitzeit ↓ Stuhlgewicht ↑ Gut verträglich Keine Blähungen, Flatulenz und Gewöhnung Geschmack akzeptabel	Nach 6 - 8 h	Morgens 1 x 1 Beutel in 125 ml Wasser Kann auf 2 (3) Beutel erhöht werden Max. 8 Beutel pro Tag bei Impaktion/Coprostase während max. 3 Tagen	Für Diabetiker Keine Elektrolytverschiebungen und Störungen im Wasserhaushalt **Keine Bilanzierung**, da keine Resorption	8 RCT's (5 mit Placebo kontrolliert) Gute Evidenz, Anwendung empfohlen, besser als Lactulose Langzeitstudien bis 6 Monate verfügbar ➔ ohne Wirkungseinbussen

Was ist Macrogol?

Was ist Macrogol (Polyethylenglykol, PEG)?

Macrogol ist ein je nach Kettenlänge flüssiges oder festes, chemisch inertes lineares Polymer aus Ethylenoxid (CH_2CH_2O) und Wasser (H_2O).[1]

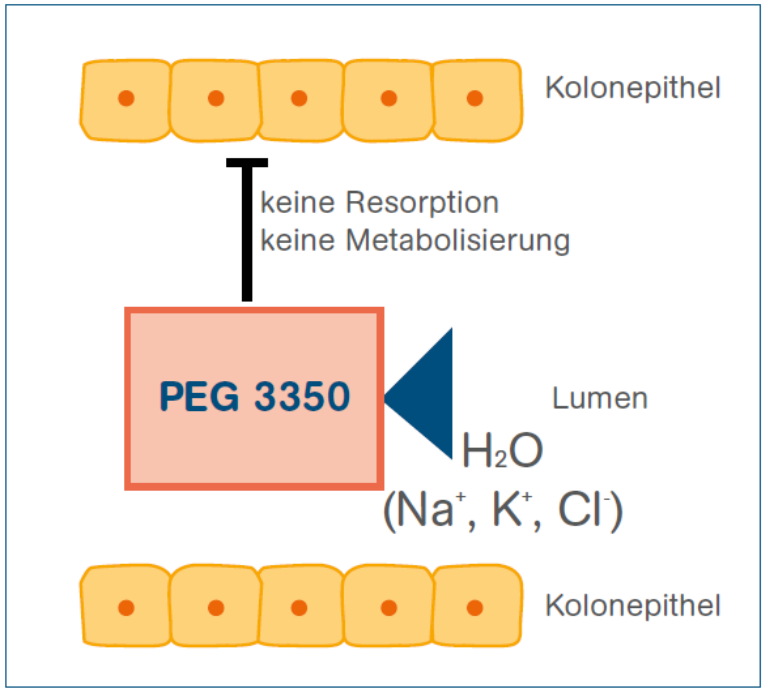
PEG ist ein wichtiger pharmazeutischer Wirk- und Hilfsstoff[1]:

- Bestandteil künstlicher Tränenflüssigkeit
- Wirkstoffträger für Salben, Zäpfchen, Tabletten, Dragees
- PEGylierte Interferone (z.B.: Therapie von Hepatitis)
- PEGylierte MABs (engl. monoclonal antibodies, dt. monoklonale Antikörper, z.B.: Therapie von Rheumatoider Arthritis, M. Crohn),…
- Laxantien
- Darmspüllösungen

Referenz: 1 Hammer HF et al. Polyätheylenglykol (Macrogol) – Übersicht über seine Verwendung in der Diagnostik und Therapie gastroenterologischer Erkrankungen. Wien Klin Wochenschr 2000; 112/2:53-60.

Macrogol hydratisiert den Stuhl durch osmotische Wirkung

- Osmotische Wirkweise ohne Metabolisierung
- Dadurch direkte Einwirkung auf Stuhlvolumen und Stuhlkonsistenz möglich
- Keine wirkstoffbedingte Gasbildung



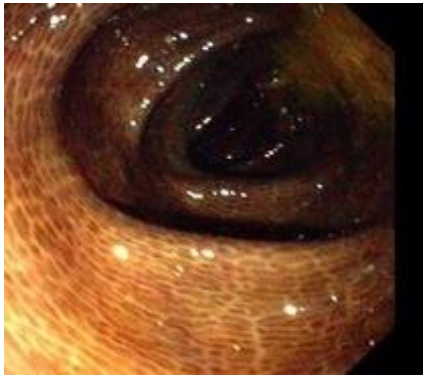
Müller-Lissner S et Beil W. Moderne Therapie mit Laxantien. 3. Auflage. Verlag UNI-MED 2006, Seite 35.

Osmotische Laxantien (Zucker/Salze)

Laxantiengruppe und Handelsnamen		Wirkungen / Nebenwirkungen	Wirkungseintritt	Dosierung und Anwendung	Kontraindikationen / Bemerkungen	Wissenschaftliche Evidenz
Osmotisch (Salze)	**Magenesiumhydroxid** **Magnesiumsulfat** (Bittersalz) Magnesia S. Pellegrina® Abführsalz Triemli Glaubersalz (Natrium-sulfat)	Effektiv Wirkung oft unerwünscht stark und schnell Krämpfe Übelkeit Flatulenz Schmerzen ➔ Reservemittel!	Nach 1 - 6 h (dosisabhängig)	10 - 20 g auf ein Glas Wasser, morgens nüchtern	NICHT bei Niereninsuffizienz und Herzinsuffizienz Nicht länger als 14 Tage anwenden	Aktuell fehlen wissenschaftlich kontrollierte Untersuchungen
Osmotisch (Zucker)	**Dupholac®** Importal®	Wirkungseintritt verzögert Blähend Flatulenz Süss Bauchkrämpfe möglich Insgesamt PEG-Präparaten unterlegen	Nach 2 - 3 Tagen bei Inititaldosis, danach nach 8 h	Startdosis 30 ml; zum Frühstück oder Abendessen Nach einigen Tagen Dosis von 15 ml ausreichend Jedoch auch 15 – 40 ml zwei bis drei Mal täglich möglich	Elektrolytverschiebungen möglich Dehydratation bei Überdosierung möglich **Nicht ersetzbar** bei Leberzirrhosetherapie Nicht bei künstlichem Darmausgang	11 RCT's (3 mit Placebo kontrolliert) Mittlere Evidenz, Anwendung empfohlen

Sekretagoge Laxantien

Sekretagog	**Laxoberon®** (Natriumpicosulfat)	Häufige Nebenwirkungen: **starke** Bauchkrämpfe	Nach 6 - 12 h	10 - 20 Tropfen abends	Langfristige Anwendung ➔ Elektrolytstörung	2 RCT's vorhanden, schwache Evidenz, Empfehlung für Anwendung nicht gegeben
	Dulcolax® Drg. (Bisocodyl)	Blähungen	Nach 6 - 12 h	1 - 2 Dragées abends	Nicht länger als 14 Tage anwenden	
	Feigensirup Ricinusöl		Nach 8 h	10 - max. 20 ml	Störung normale Darmfunktion	
	X-Prep Liquid® (Senna)		Nach 5 - 8 h	1 Flasche oder 1ml/kg KG	Feigensirup enthält 8.6% Alkohol	



2 ‘alte’ Substanzen { Bisacodyl
Natriumpicosulfat

- Dulcolax® Bisacodyl / Laxoberon® Tropfen
- Erstzulassung 1952/1960er Jahren

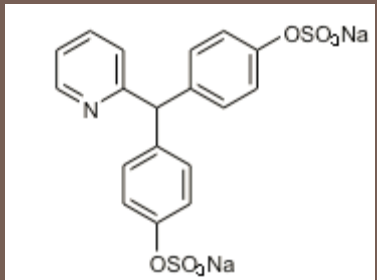
- Prodrugs mit Aktivierung zum gleichen Metaboliten
- Effekt lokal «sekretorisch» und «prokinetisch»

- Postulierte Nebenwirkung: Hypokaliämie

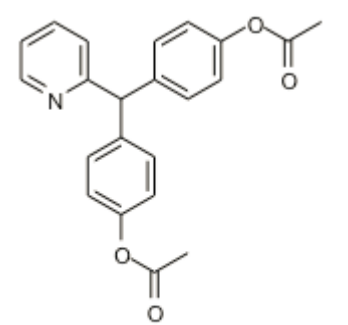
- Keine Zulassungsstudien nach heutigen Standards

- Rescue Medication in Zulassungsstudien neuerer Substanzen

- Kosten pro Monat: CHF ~20.- bzw. 17.-



Natriumpicosulfat



Bisacodyl

Gleitmittel

Gleitmittel	**Paragol®**	Stuhlweichmacher	Nach 6 - 8 h	individuell und gemäss Klinik: 15 - 45 ml vor dem Schlafengehen, wenn nötig, morgens nüchtern die gleiche Dosis Nur während 10 Tagen empfohlen	Kann die Aufnahme von Nährstoffen behindern Nicht länger als 10 Tage anwenden	4 RCT's (1 mit Placebo kontrolliert) Schwache Evidenz, Empfehlung für Anwendung nicht gegeben

Rektale Laxantien

Laxantiengruppe und Handelsnamen	Wirkungen / Nebenwirkungen	Wirkungseintritt	Dosierung und Anwendung	Kontraindikationen / Bemerkungen	Wissenschaftliche Evidenz
Rektal					
Clyssie-Klistier® (osmotisch: salinisch) **Microclist®** (osmotisch: salinisch und Zuckeralkohol) **Dulcolax® Supp.** (sekretagog) **Bulboid® Supp.** (Gleitmittel)	Lokale Anwendung Schneller Wirkungseintritt Bei Gefühl von Druckgefühl anal Indikation auch bei situativer / akuter / kurzfristiger Obstipation infolge Spitalaufenthalt	5 - 20 Minuten 5 - 20 Minuten 30 – 60 Minuten 30 Minuten	Max. 1 x täglich	Unangenehm für Betroffene MC und PC: NICHT anwenden bei Niereninsuffizienz, Leberzirrhose, Elektrolytstörungen, Thrombozytopenie oder allfälligen analen Anomalien / Verletzungen Keine Langzeittherapie	Aktuell fehlen wissenschaftlich kontrollierte Untersuchungen

Stufenschema bei hartnäckiger Obstipation

1. Stufe	Movicol® (kann bis 8 Beutel pro 24 h über 3 Tage gesteigert werden)
2. Stufe	Movicol® und Importal®
3a. Stufe	Magnesiumhydroxid oder
3b. Stufe	Movicol® und Feigensirup
4. Stufe	zusätzlich jeden 3. Tag rektal Bulboid®/Dulcolax® oder Microclist oder Clyssie-Klistier® zusätzlich zu bereits angewendeter oralen Stufe
5. Stufe	½ Beutel Cololyt® in 500 ml Wasser

Neue Substanzen - Übersicht

Wirkstoff-/ Handelsname	**Prucaloprid** Resolor	**Lubiproston** Amitiza®	**Linaclotid** Constella®
Wirkmechanismus	Serotonin-(5-HT4)-Rezeptor-Agonist	Direkte (luminale) Aktivierung des Chlorid-Kanals ClC-2	Direkte (luminale) Aktivierung der Guanylatzyklase C (GC-C)
Indikation	Therapierefraktäre chronische Obstipation bei Frauen	Schwere oder therapierefraktäre chronische Obstipation USA: IBS-C bei Frauen	Chronische Obstipation oder IBS-C bei Erwachsenen
Dosierung	1–2mg/d	2x24 µg IBS-C: 2x8µg	1x 45µg/d IBS-C: 1x290µg/d
Nebenwirkungen	Bauchschmerzen, Nausea Diarrhoe (insgesamt bis 20%)	Nausea (29%), Kopfschmerzen (11%); Dyspnoe, Diarrhö	Diarrhoe
Wirksamkeit (vs. Placebo)	>3 Stuhlgänge pro Woche bei 24% (vs. 13%)	Spontane Defäkationen innert 24h bei 60% (vs. 35%)	Verbesserung der Stuhlfrequenz bei 20% (vs. 5%)
Preis/Monat	1mg: CHF 75.- 2mg: CHF 105.-	CHF 105.-	ähnlich wie Lubiproston?