

Koloskopie Basics

Indikationen/Kontraindikationen,
Patientenvorbereitung, Technische Voraussetzungen,
Problematik bei der Durchführung

vorgetragen von
Dr. med. M.-L. Feuerhake
14.06.2024

Indikationen zur Endoskopie

- Vorsorge/ Nachsorge kolorektales Karzinom
- Postpolypektomie Überwachung
- Abdominelle Schmerzen
- Obstipation/Diarrhoe/Stuhlnunregelmäßigkeiten
- Perianaler Blutabgang, unklare Anämie
- Tumorsuche bei Gewichtsverlust/B-Symptomatik
- Primärtumorsuche bei Filiae
- Pathologische Wandverdickung des Kolons in anderen bildgebenden Verfahren

Koloskopie: (Relative) Kontraindikationen

- Darmperforation
- Akute Divertikulitis (Differentialdiagnosen)
- Tiefe Ulzerationen
- Schwere ischämische Nekrosen
- Fulminante Kolitis
- Infektiöse Kolitis
- Kardiale Dekompensation

Abwägen von Nutzen und Risiko der Untersuchung !

Techn. Voraussetzungen

- Notfallausstattung, bestehend aus Intubationsbesteck und Beatmungsbeutel etc.
- Absaugvorrichtung, Sauerstoffversorgung
- Defibrillator
- EKG
- Blutdruckmessungen
- Pulsoxymetrie
- Hygienemaßnahmen, Sterilisationsmöglichkeiten

Vorbereitung zur Endoskopie

- Aufklärung über endoskopischen Eingriff (24h vorher bestenfalls)
- Risiken und Komplikationen
- Ablauf des Eingriffs
- Alternative Methoden
- postinterventionelle Besonderheiten besprechen (Kostform? OAK? Sport? etc.)
- Sicherungsaufklärung (Blutung, Schmerzen, Fieber)
- Abführmaßnahmen erläutern, 24 h vor Untersuchung Verzicht auf schwer verdauliche Nahrung

Problematik bei der Durchführung

Faktoren, die das Risiko einer inkompletten Koloskopie erhöhen:

- Insuffiziente Darmvorbereitung
- Schlechte Sedierung, Incompliance
- „Z.n. Bauch-OP“ mit Verwachsungen, Hernien
- Stenosen
- Schwere Divertikulose
- Colon elongatum
- Kachexie
- mangelnde Erfahrung des Untersuchungsteams

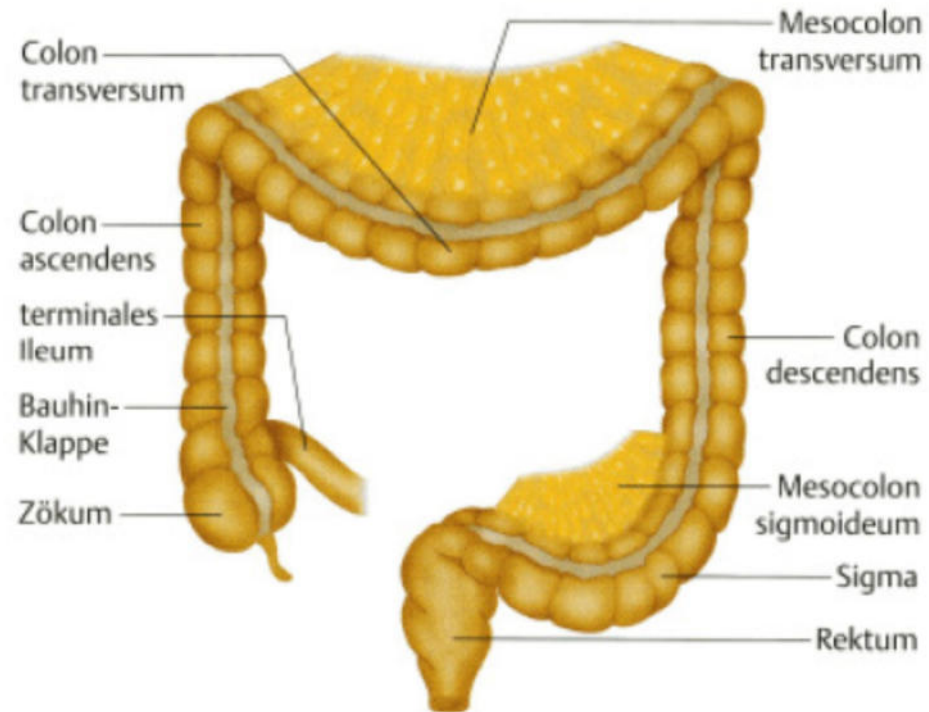
Koloskopie – Komplikationen und Risiken

Gesamtmorbidität	0,4 %
Diagnostische Koloskopie	0,2 %
Therapeutische Koloskopie	1,2 %
Blutungen	0,2 % (aller Koloskopien) 0,3 – 6,1 % (therapeutischer Koloskopien)
Perforationen	ca. 0,1 % (diagnostisch) 0,1 – 0,3 % (therapeutisch)
Mortalität	0 – 0,006 %

Pubmed, u. a. Zwick et al. Dtsch Ärztebl Int. 2017 May 5;114(18):321-327

Kaminski MF et al. United European Gastroenterol J 2017 Apr;5(3):309-334

Anatomie des Kolons



Vorschubtechniken

Technik	Aufgaben	Vorteile	Nachteile
Vorschub Arzt	Arzt steuert und schiebt Pfleger schiebt und lagert	Bessere Kontrolle des Vorschubes Kontrolle des Geräteschaftes	Schwierige Koordination gerade für Anfänger
Vorschub Pfleger	Arzt steuert Pfleger schiebt und schiebt	Einfacheres Schienen für die Pfleger	Arzt-Pfleger-Abstimmung manchmal schwierig

Koloskopie – Lagerungen

Inspektion in Rückenlage	Narben Bruchlücken Stomata
Linksseitenlage	Inspektion der Perianalregion Digitale Untersuchung Komplette Koloskopie
Rückenlage	Hilfreich zur Schienung Schwierige Passage
Rechtsseitenlage & Bauchlage	In Einzelfällen

Koloskopie – perianale Inspektion



Hautveränderungen	Hämorrhoiden
Subkutane Raumforderungen (Abszesse)	Analvenenthrombose
Analkarzinome	Analfissur
Narben (Abszessspaltung, Fistelgänge)	Fistelöffnungen
Marisken	Analprolaps

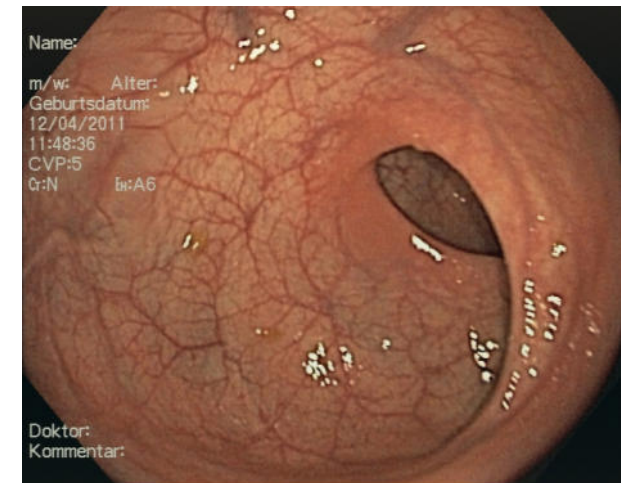


Koloskopie – Palpation

Darminhalt (Stuhl, Kotsteine)	Impression von extraluminal (Prostata, Abszesse)
Sphinktertonus	Stenose
Schmerzen	Fremdkörper
Resistenzen (Polypen, Tumoren)	Anastomosen

Beginn der Koloskopie – Einführen des Koloskops

- Passage des Analsphinkters
- „blindes“ Einführen des Gerätes (4-5 cm)
- Rückzug unter Luftinsufflation bis Lumen sichtbar
- Rektumlumen zentrieren
- Vorschieben bis zum rektosigmoidalen Übergang



Sigmapassage

- Scharfe Abwinkelung zwischen Rektum und Sigma
- Passage meist in Linksseitenlage möglich
- Schwierig bei schlanken PatientInnen (mobiles Sigma)
- Umlagerung in Rückenlage manchmal hilfreich
- Vorspiegeln unter Sicht anstreben
- In Ausnahmefällen kann ein langsamer „blinder“ Vorschub ohne Widerstand notwendig werden
- **Alarmzeichen:** Abblassen der Schleimhaut, Schmerzreaktionen, Widerstand
- **Cave:** Divertikel und Verwachsungen

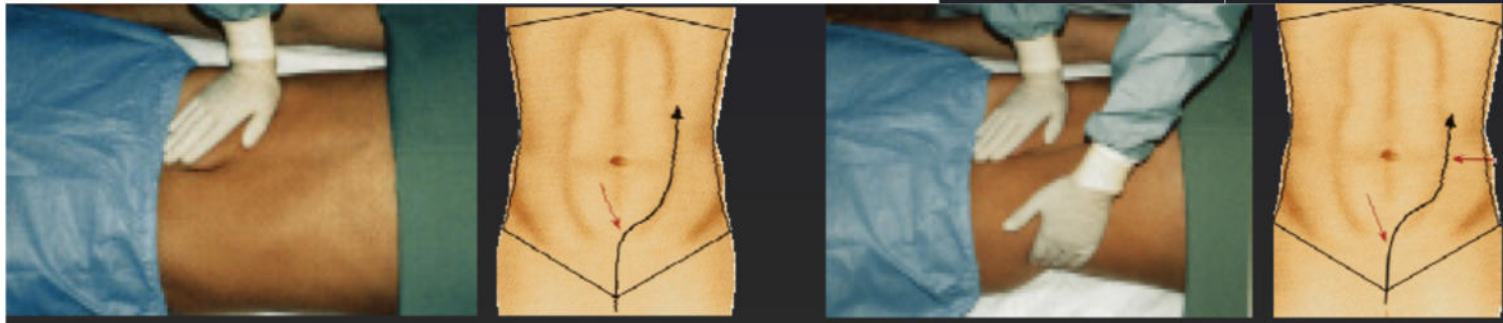
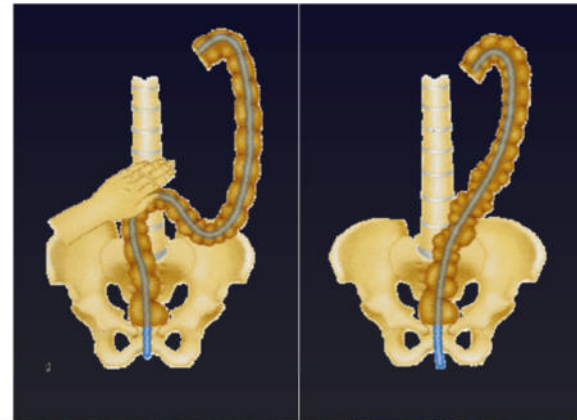
Sigmapassage – Schleifen I

Vermeiden von Schleifen durch frühzeitige Begradigung
und externe Kompression



Sigmapassage – Schleifen II

Externe Schienung hilft
Schleifenbildung zu vermeiden



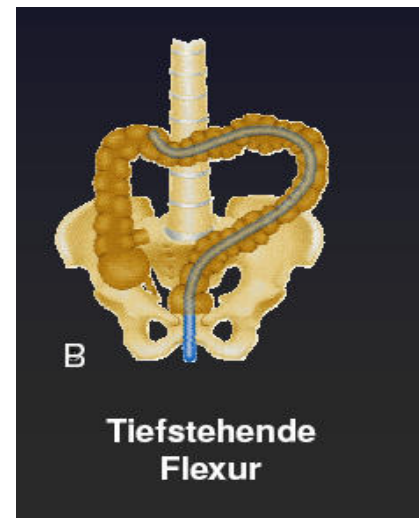
Sigma-Descendens-Übergang

- Häufig starke Abwinklung
- Begradigung oft erst nach Passage des Übergangs möglich/sinnvoll
- Beginn des Colon descendens erkennbar durch längeres Darmsegment mit geradlinigem Verlauf



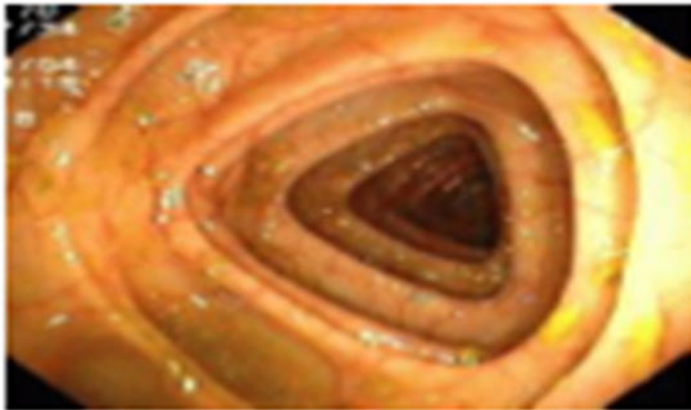
Linke Kolonflexur

- Große Variabilität in Lage und Passierbarkeit
- Stärkere Abknickung z.B. durch „hängendes“ Transversum bedingt



Colon transversum I

- Typischerweise dreieckige Konfiguration
- Kräftige regelmäßige Haustrierung



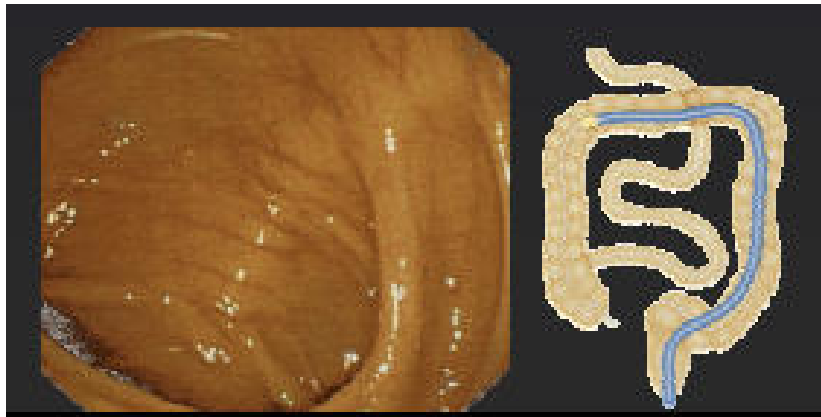
Colon transversum II

- Unterschiedlich langes Mesokolon; Konfiguration des Mesokolons bestimmt Verlauf des Colon transversums
- Transversumdruck mit Begradigen des Querkolons



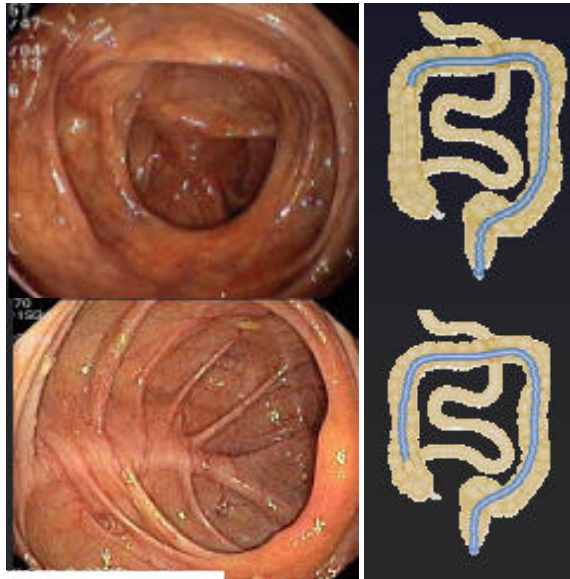
Rechte Kolonflexur

- Oft stark abgewinkelt
- Umlagerung in Rückenlage
- „Aufschieben“ des Koloskops häufig
- Begradigung nach Erreichen des Colon ascendens
- Erleichterung durch externe Drucktechniken



Kolon ascendens

- Nach der Passage der Flexur oftmals Zökalpol und Ileozoekalklappe bereits sichtbar
- Unterstützung durch Druck auf das Zoekum, tiefe Inspiration, Umlagerung rechte Schulter, Rückzug des Endoskops

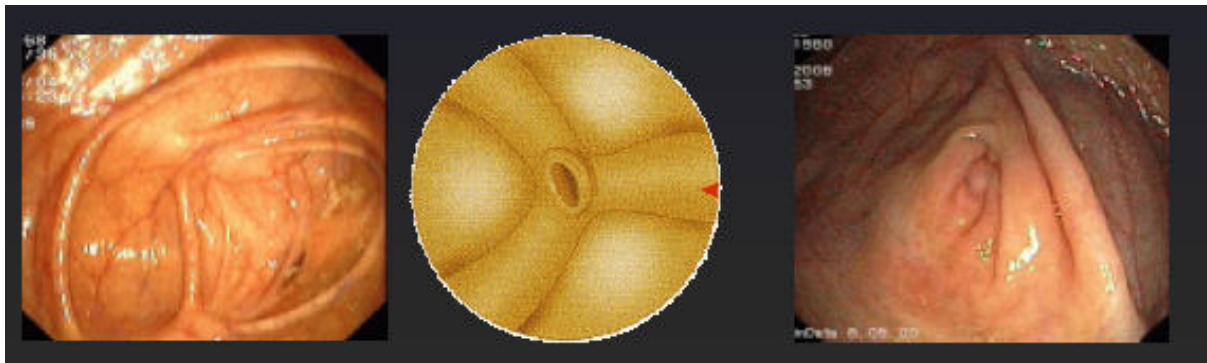


**Colon ascendens nach
Passage der rechten Flexur**

Blick auf die Ileozoekalklappe

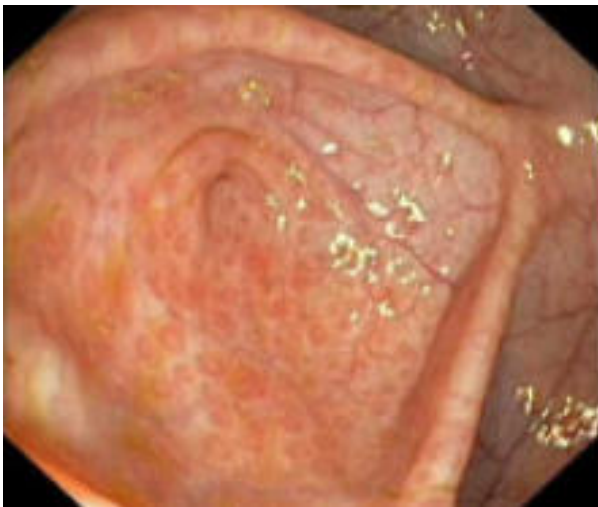
Zoekum

- Typisches Faltenmuster durch zusammenlaufende Taenien
- Zentrales Appendixostium
- Dokumentation des Zoekalpols ist ein Qualitätskriterium der Vorsorgekoloskopie



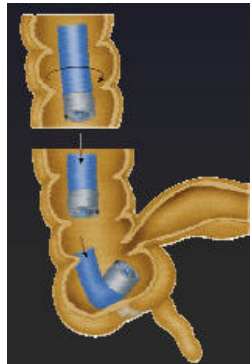
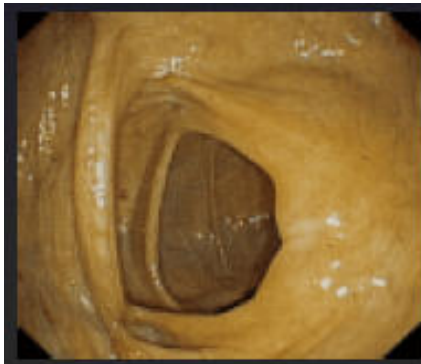
Appendix

- Große Variabilität
- Eingestülpter Appendix, Appendektomie
- Appendizitis

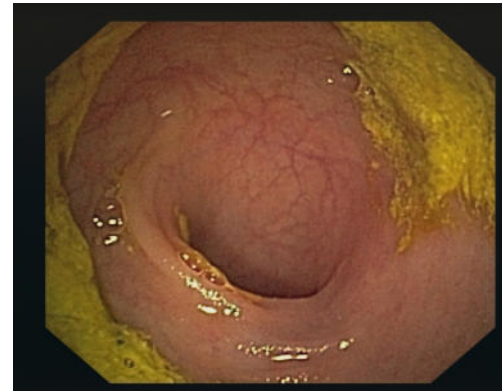
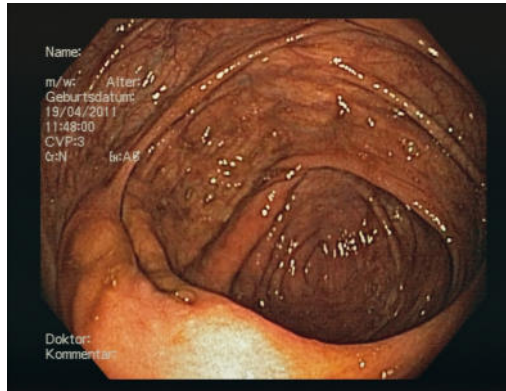
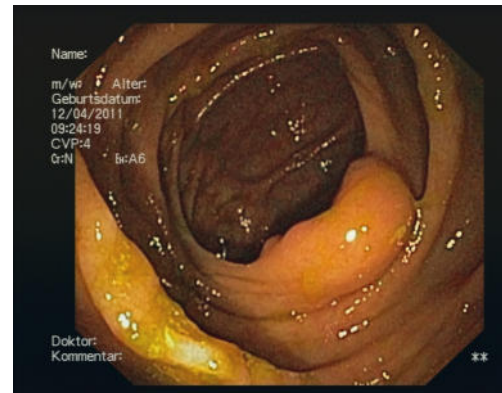
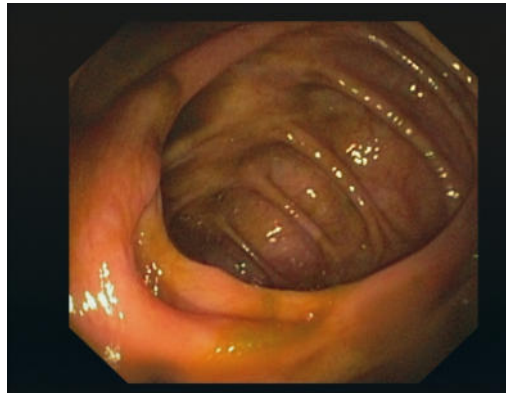


Ileozökalklappe

- Große individuelle Variabilität
- Schwierige Identifikation bei
 - schmaler Ausprägung
 - Ostium außerhalb des Sichtfeldes
 - „umgeschlagenem“ Zöcum
- Intubation des terminalen Ileums anstreben



Ileozoekalklappe – Varianten

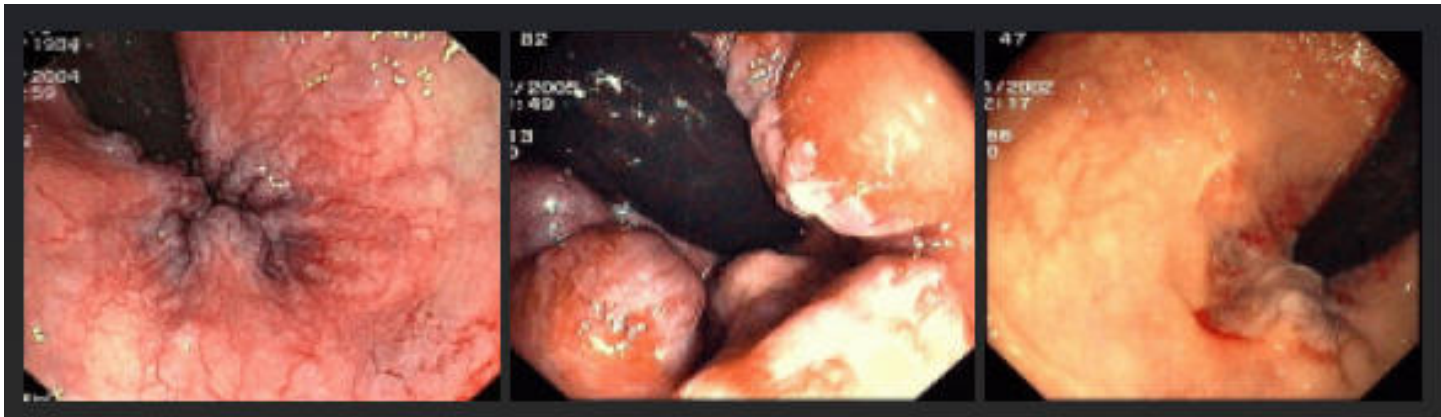


Rückzug des Endoskops

- Zirkuläre Inspektion – ausreichende Rückzugszeit (6 min), unabhängig von Biopsie/Polyektomie
- Ausreichende CO₂-Insufflation
- Erfassung pathologischer Befunde
- Therapeutische Interventionen
- Problemlokalisationen:
 - Flexurinnenseiten
 - Haustren
 - Bereich direkt hinter der Zoekalklappe
- Gegebenenfalls mehrfache Passage
- Änderung der Geräteposition (Drehen am Geräteschaft)
- ggf. Spasmolytika
- Beendigung der Inspektion eines Kolonabschnittes, wenn ausreichende Einsicht aller Schleimhautabschnitte

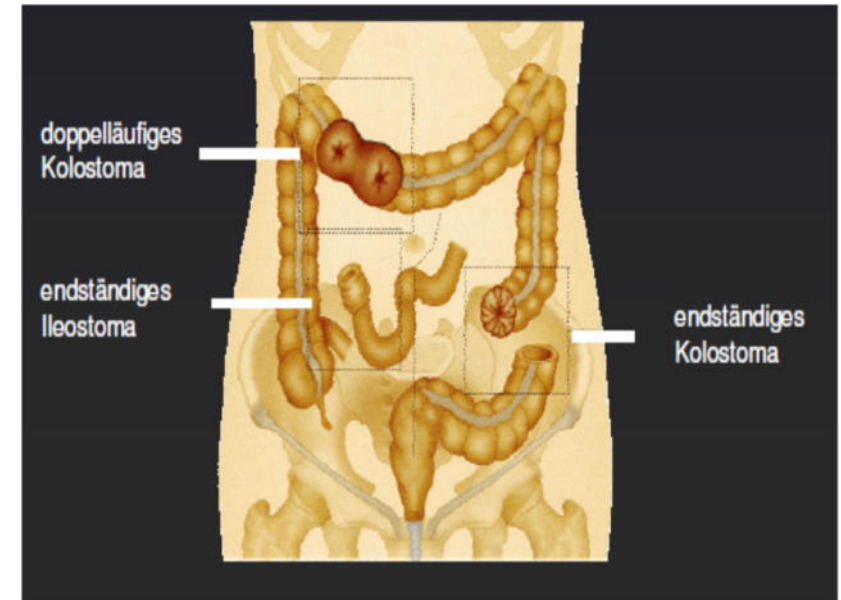
Inversion – Einsicht des anorektalen Übergangs

- Fakultativ, aber immer bei inkompletter Untersuchung des distalen Rektums
- 180°-Abwinklung und vorsichtiges Vorschieben, CAVE: Perforationsgefahr
- Bei ungenügender Sicht starre Endoskopie

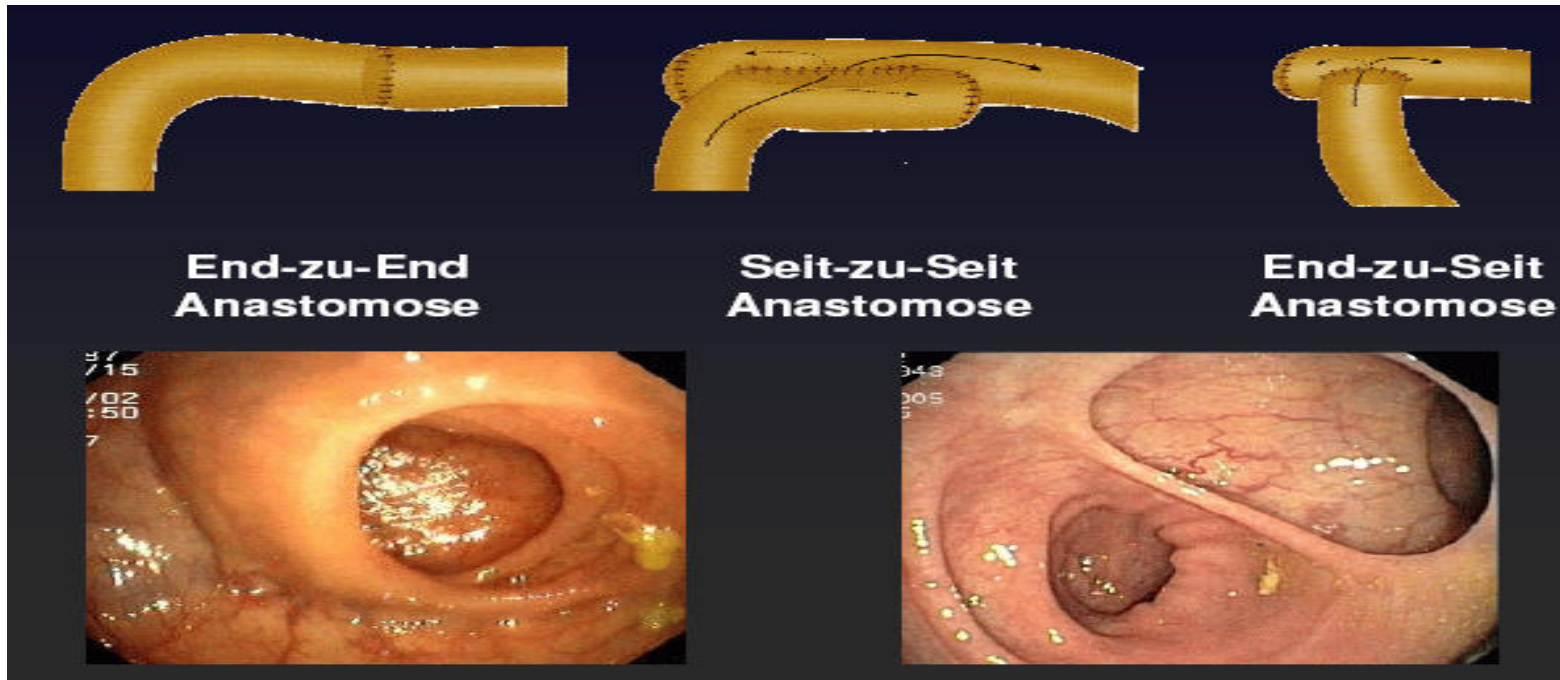


Postoperative Befunde – Anus praeter

- **Welche Stomavariante liegt vor?**
 - endständig/ doppeläufig
 - Kolo-/ Ileostoma
- **Inspektion**
 - Mazerationen, Blutung, Stenose, Prolaps, Hernie
- **Palpation (Lumenweite)**
- **Wahl des geeigneten Endoskops**



Postoperative Befunde



Koloskopie – Basics

- Kein Vorschieben gegen Widerstand
- Kein Vorschieben ohne erkennbare Orientierung
- Im Zweifel Koloskop einige Zentimeter zurückziehen
- Achten Sie auf Ihren Patienten
- Schmerzreaktionen, Zyanose, Bauchumfang, Monitoring mit akust. Signalen

Danke für Ihre Aufmerksamkeit