

Ileus

Dr. Dr. med. sci. Abidin Geles

Copyright - All Rights Reserved: This document and all other data on the homepage are not to publish or reproduce without the permission of the author Dr. Dr. med. sci. Abidin Geles.

www.medwissen.ch

abidin.geles@gmail.com

Ileus

Definition

Der Ileus ist eine Unterbrechung der Darmpassage, eine intestinale Obstruktion, **Darmverschluss mit konsekutiver Stauung des Darminhaltes und Distention der Darmwand**. Während der **Dünndarm** prozentuell zu **80%** betroffen ist, ist der **Dickdarm** zu **20%** betroffen. **Dickdarmileus** wird zu **80%** durch **Tumore** verursacht.

Einteilung nach Verlauf

- **Akut**
- **Subakut**
- **Chronisch**

Einteilung nach Art

- **Einfach**
- **Closed loop**
- **Briden-Ileus**
- **Partiell** (Subileus) - Inkomplett
- **Komplett**
- **Ischämisch**
- **Gangränös**

Einteilung nach Lokalisation

- **Hohe oder tiefe Dünndarmileus**
- **Dickdarmileus**
- **Gemischte Ileusform**

Symptome

- **Akutes Abdomen**
- **Krampfartigen Bauchschmerzen**
- **Meteorismus**
- **Übelkeit/Erbrechen**

- Wind- und Stuhlverhalten.
- Allgemeinzustand?
- Dehydrierung?
- Elektrolytstörungen?

Ursachen

1-) Mechanisch, die Ursache kann extrinsisch, intraluminal oder intramural sein:

- Adhäsionen (Briden)- sieht man intraoperativ wie eine Schnürfurche aus.
- Inkarzerierte Hernien: Entzündung, kein venöser Abstrom (hämorrhagische Infarzierung)
- Mekonium
- Intussusception
- Kotballen
- Fremdkörper
- Gallenstein
- Tumore/Metastasen
 - 80% des Dickdarmileus durch Tumore verursacht
- Strikturen / Stenosen
 - Magenausgangsstenose
 - Therapie: konservativ versorgt.
- Volvulus
 - Sigmavolvulus
 - Therapie: wird endoskopisch dekomprimiert.
- Invagination
 - Konservative Therapie: Erste Therapiewahl mit Kontrasteinlauf
 - Operative Therapie: Wenn konservative Therapie nicht erfolgreich ist oder wenn Darmgewebeschaden oder das Bild einer Hohlorganperforation vorliegt.
- Würmer
- Bezoars: Unverdauliche Substanzen
 - Pflanzliches wie Fibre, Kerne, Schalen, usw.
 - Tierisches wie Haare usw.
 - Unverdauliche Medikamente
 - Therapie
 - Medikamentöse Therapie: Erste Therapiewahl, einfache Bezoars lösen sich manchmal von alleine los.

- Endoskopische Therapie: Um Darmpassage wieder zu ermöglichen
- Operation: In schweren Fällen
- Hämatome
- Abszesse
- Drains
- Pankreaszysten
- Stomaenge
- Enteritis
- Closed-loop Obstruktion
- Ogilvie-Syndrom

2-) Gastrointestinale **Paralyse**: Verursacht durch eine Motilitätsstörung, daher spricht man hier von einer Pseudo-Obstruktion. Die Gründe hierfür können auch extraabdominell oder retroperitoneal sein:

- Funktionelle Ursachen
 - **spastisch** (Bleivergiftung)
 - Hypokaliämie
 - Metabolisch
 - Hypothyreoidismus
 - Hypoparathyreoidismus
 - Opiate / Katechoamine
 - Antihistaminika
 - Urämie
 - Anticholinergika
 - Alphaagonisten
 - Rückenmarkverletzungen
 - Schädelhirntrauma
- Paralytische Ursachen
 - Lähmung der glatten Muskulatur mit Stillstand der Peristaltik durch:
 - **Peritonitis**
 - Abszess
 - **Postoperative Komplikationen**: Abszess
 - **Pankreatitis**
 - **Durchblutungsstörung**
 - Serositis
 - Vaskulitis
 - Hämatome (auch retroperitoneal)
 - Magensaft
 - Galle

- Tumore/Metastasen
- Wirbelsäulenfrakturen oder -operationen
- Aortenoperation
- Ureterkolik
- Pyelonephritis
- Myokardinfarkt
- Pneumonie
- Rippenfraktur
- Sepsis
- Sichelzellanämie
- Porphyrie
- Chemo- oder Radiotherapie

Ein unbehandelter mechanischer Ileus geht in einen paralytischen Ileus über.

3-) Adhäsionsbedingter Ileus – ADI (engl. ASBO – Adhesive small bowel obstruction), 50% der notfallmässigen Laparotomien, Hier ist wichtig zwischen Ileus anderer Genese und ADI zu differenzieren.

- Anamnese: Voroperationen, Strahlentherapie, Hernien (Sensitivität 48%)
- Labor: Leukozyten, CRP, Laktat, Volumen- und Elektrolytdefizienz, BUN/Kreatinin
- Abdomen-leer mit wasserlöslichem Kontrastmittel
 - 70% Sensitivität bezüglich Ätiologie und Therapie
 - Osmotische Effekt von wasserlöslichen Kontrastmittel
- CT mit oraler Applikation von wasserlöslichem Kontrastmittel
 - Diagnose
 - Darstellung von möglichen Strangulationen
 - Anatomische Darstellung von prästenotischen und poststenotischen Darmabschnitten

- Fehlende Passage nach 24 Stunden kann als die OP-Indikation gesehen werden (Ziellinski MD. J AN Coll Surg 2011; 212(6):1068)
- Therapie:
 - Konservative Therapie: 70-90% der ADI beherrschbar
 - Bei fehlender OP-Indikation
 - Keine Perforation
 - Keine Peritonitis
 - Keine Darmischämie
 - Vorgezogen
 - Vor allem wegen hoher Morbidität
 - Keine orale Nahrungsaufnahme (“Null per os”)
 - Effektive intestinale (Sonden-) Dekompensation
 - Dreilumige sind besser, aber sind endoskopisch zu platzieren
 - Bis zu 72 Stunden kann eine konservative Therapie als adequat gesehen werden
 - Die operative Therapie ist um ca. 7x höher als bei der konservativen Therapie.
 - Operation:
 - Laparotomie mit Dünndarmresektion und Adhäsioolyse
 - Bei einfachen Fällen primär durch minimal invasive Chirurgie (MIC)
 - Reduction von Morbidität und Mortalität (Sajid MS, Khawaja AH, Sains P et al. Am J Surg 2016; 212(1):136)
 - Indikationen:

- Deutlicher Transitionspunkt (prästenotischer- versus poststenotischer Darmabschnitt)
- Frustranter Therapieversuch mit wasserlöslichem, über der Sonde appliziertem KM
- Kontraindikationen:
 - Patient instabil
 - Vd. a. diffuse Peritonitis / Sepsis
 - Vd. a. Dünndarmgangrän / Perforation
 - Vd. a. diffuse, breitflächige Adhäsionen (CT, Voroperationen)
 - Andere Genese (Karzinom, Intuszeption)
- Evtl. Konversion auf offene Laparotomie:
 - Anamnestisch > 2 Mediane Laparotomien
 - Klinische Zeichen für Peritonitis
 - Freie Flüssigkeit im CT
 - Dünndarmdistension > 4cm
 - Wandödem Dünndarm, Ödem Mesenterium, Zeichen für vaskuläre Stauung in CT

(Quelle WSES - World Society of Emergency Surgery: Bologna Kriterien)

Diagnose

- o **Anamnese**: siehe Symptome
- o **Untersuchung**:
 - Inspektion: Blähung

- Palmpation: Druckschmerz rechter Unterbauch
- Auskultation: Pressstrahlgeräusch, keine Darmgeräusche (Totenstille)
- o **Labor:** (CRP, Leukozyten, Laktat)
- o **Sonographie:** Pendelperistaltik
- o **Abdomenleer:** Spiegelbildungen
- o **CT-Abdomen/Becken:** Prästenotische Dilatation, poststenotischer Hungerdarm, Darmwandverdickung

Therapie

Stabilisierung, Aufklärung, stationäre Aufnahme, EKG, Thorax-Rö, Schmerztherapie
 zB 1 Ampulle Novalgin ad 100ml NaCl, Volumensubstitution z.B. 500 ml Elomel
 Isoton in der Ambulanz, konservative Therapie mit Stuhlsorge, ausreichende
 Flüssigkeitszufuhr, körperliche Schonung, bei Erbrechen Magensonde, Sigmavolvulus wird
 endoskopisch dekomprimiert, Magenausgangsstenose konservativ versorgt, operative
 Therapie je nach Klinik und Befunden.

Früher sagte man bezüglich Ileus: „Lass niemals die Sonne über einen Ileus auf-
 oder untergehen“, wobei das heutzutage nicht immer zutrifft.

Verlauf

- Peritonitis
- bakterielle Translokation
- Pneumatosis intestini
- Luft in der Pfortader (Pneumoperitoneum)
- Sepsis.

Beispiel OP-Bericht

Indikation: Passagehindernis in der Dünndarmpassage => explorative Operation.

Narkose:

- In AITN und

Lagerung:

- Rückenlagerung
 - Vorsicht: Sturzgefahr, stabilisieren auf dem OP-Tisch

Waschen:

- Desinfektion (steriles Waschen) und steriles Abdecken in üblicher Art und Weise.

Antibiose:

- Antibiotikaphylaxe mit Zinacef / Cefuroxim 1,5 g und Flagyl / Metronidazol 500 mg i.v. Singleshots.
- Korrektes Team Time-Out
- Eventuell zunächst eine explorative Laparoskopie:
 - Hautschnitt paraumbilikal links und offenes Eingehen ins Abdomen.
 - Herstellung des Pneumoperitoneums.
 - In der Übersichtslaparoskopie zeigen sich diffuse dilatierte Dünndarmschlingen sowie wenig blutiger Aszites in allen 4 Quadranten.
 - Unter Sicht Einbringen eines 5 mm Arbeitstrokars im linken Unterbauch.
 - In Kopftieflagerung erfolgt die Mobilisation des Dünndarms aus dem kleinen Becken. Dabei zeigt sich eine bereits nekrotisch veränderte Dünndarmschlinge.
 - Fotodokumentation.
 - Entscheid zur Konversion.
- Nun erfolgt die mediane Laparotomie mit Linksumschneidung des Nabels etwa bis Hälfte Oberbauch und gesamten Unterbauch unter Exzision evtl. vorhandenen Narben.
- Durchtrennen der Bauchwand (oder des Peritoneums auf der anderen Hand zum Schutz vom Darm) mit dem Cauter
- Eingehen ins Abdomen und Einbringen des Omnitraktes.
- Abstrich Entnahme.

- Nun erfolgt die **Inspektion des Situs**.
 - Es zeigt sich eine breitbasige Bride zwischen Omentum majus, Colon sigmoideum und Colon transversum. Ein ca. 30 cm messendes Dünndarmsegment ist dadurch stranguliert und bereits nekrotisch. **Lösen der Bride**.
 - Nun erfolgt die **Dünndarmrevision ab Treitz**. 270 cm ab Treitz'schen Band zeigt sich ein scharf begrenztes 30 cm messendes Dünndarmsegment, welches nekrotisch ist. Deswegen Entscheid zur Dünndarmsegmentresektion.
 - **Festlegen der Absetzungsstelle im Gesunden**.
 - **Skelettierung des Mesos**.
 - Enterotomie und Herstellen einer antimesenteriale, anisoperistaltischen Seit-zu-Seit Ileoileostomie mit dem **80er GIA Linearstapler**.
 - Darmenden **antimesenterial** nebeneinander gelegt
 - einzelne Nähte zur **Sicherung der Klammerreihe**
 - 3 Grundsätze für Darmanastomosen:
 - Darmenden müssen gut **durchblutet** sein und
 - dürfen nicht unter **Spannung** stehen und
 - müssen mit **sorgfältiger Technik** anatomisiert werden.
 - **Absetzen des nekrotischen Dünndarmsegmentes inklusive Enterotomienstellen** und
 - Abgabe zur **histologi**schcn Aufarbeitung.
 - **Umwandlungsnaht** im Bereich der **Absetzungsstelle** mit Vicryl 3-0.
 - **Verstärkungsnahte** mit PDS 4-0.
 - **Verschluss der Mesolücke** mit PDS 4-0.
 - **Inspektion der Anastomose**. Diese ist **palpatorisch** gut **durchgängig** und zeigt bereits eine beginnende Peristaltik.
- Danach Präparation mit der Schere - Die Dünndarmschlingen sind stark distendiert. Konglomeratbildung geborgen
- Ileotransversostomie Seit/Seit mittels **GIA 80**

- Die Insertionsstellen mit **Safil Einzelknopfnähten** verschlossen
- **Verschluss der Mesolücke mit PDS 4-0.**
- **Inspektion des gesamten Dünndarms**
- Bei Serosaläsionen evtl einige **Serosierungsnähte.**
- **Spülung des Abdomens mit 10 Litern Kochsalzlösung.**
 - Ausgiebige Spülung des Abdomens mit 4 l.
- Exakte **Blutstillung.**
- Einlegen eines Blakedrains großkalibrig linksseitlich herausleiten.
 - Einbringen einer **15er Blake Drainage im kleinen Becken.**
- **Exaktes Legen des Dünndarmes** und Doppelschlingenverschluss der Bauchwand.
 - **Verschluss** der **Faszie mit PDS Loops.**
- **Spülung subkutan mit H2O2.**
- **Subkutane Fortlaufnaht.**
- **Klammerung** der Haut.
 - Hautverschluss mit Klammern.
- **Trockenverband**
 - Steriler Verband.

Bei Fragen / Feedback bitte E-Mail an abidin.geles@gmail.com

DANKE

Dr. med. univ. Dr. scient. med. Abidin Geles

www.medwissen.ch