

Pareto

## Kinderradiologie

Bearbeitet von  
Gundula Staatz, Dagmar Honnef, Werner Piroth, Tanja Radkow

1. Auflage 2006. Buch. 368 S.  
ISBN 978 3 13 137151 5  
Format (B x L): 12,5 x 19 cm

[Weitere Fachgebiete > Medizin > Klinische und Innere Medizin > Pädiatrie,  
Neonatologie](#)

Zu [Inhaltsverzeichnis](#)

schnell und portofrei erhältlich bei

  
DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung [beck-shop.de](http://beck-shop.de) ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

**Kurzdefinition**▶ **Epidemiologie**

Junge Erwachsene sind bevorzugt betroffen • 25% der Erkrankungen beginnen im Kindes- oder Adoleszentenalter • Keine Geschlechterbevorzugung.

▶ **Ätiologie/Pathophysiologie/Pathogenese**

Unbekannte Ätiologie • Transmurale granulomatöse Entzündung • Kann den gesamten Gastrointestinaltrakt betreffen: Magen 2–20%, Duodenum 4–10%, Dünndarm 80%, Kolon 22–55%, Rektum 35–50% • Assoziiert mit Erythema nodosum und Pyoderma gangraenosum.

*Extraintestinale Manifestation:* Leberverfettung • Cholezystolithiasis • Sklerosierende Cholangitis • Amyloidose • Sakroiliitis • Ankylosierende Spondylitis.

**Zeichen der Bildgebung**▶ **Endoskopie**

Ösophagogastroskopie • Ileokoloskopie mit Stufenbiopsie zur Histologiegewinnung.

▶ **Sono**

Wandverdickung des betroffenen Darmabschnitts • Aufgehobene Wandschichtendifferenzierung • Evtl. kokardenähnliches Bild • Entzündlicher Konglomerattumor • Segmentaler Befall • Meist terminales Ileum betroffen • Echoreiches angrenzendes mesenteriales Fettgewebe (ödematöse Imbibierung) • Reaktive Lymphknotenvergrößerung • Distanzierung von Darmabschnitten durch die mesenteriale Entzündungsreaktion und Fettvakatwucherungen • Röhrenförmiger Darm ohne peristaltische Umformung • Bei kompliziertem Verlauf Abszesse.

▶ **Duplex-Sono**

Verstärkte Vaskularisierung der Darmwand.

▶ **Enteroklysmia**

Dynamische Untersuchung • Faltenvergrößerung • „Pflastersteinrelief“ • Ulzera • Entzündliche Stenosierung des Darmlumens • Prästenotische Darmdilatation • Antimesenteriales Pseudodivertikel • „Skip lesions“: segmentaler Befall • Fisteln.

▶ **CT**

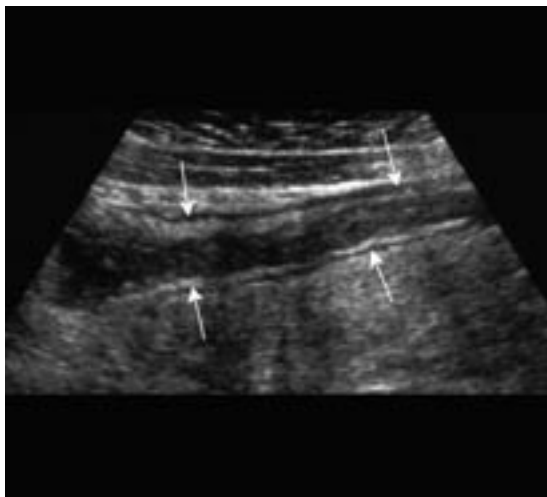
Evtl. zur Fisteldarstellung • Abszessnachweis • Drainageanlage.

▶ **MRT**

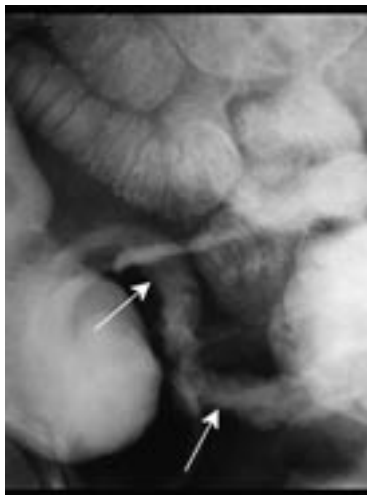
Hat das Enteroklysmia weitgehend verdrängt

*Vorbereitung:* Orale Gabe von 1 l einer 2,5% Mannitol-Lösung über 1 Stunde • 20–40 mg Butylscopolamin i. v. • Sequenzen: True FISP (balanced FFE), T2w TSE-SPIR, fett-supprimierte T1w SE nach KM-Gabe (0,2 ml/kg Gd-DTPA i. v.)

*Befunde:* „Comb sign“ (kammförmige Mesenterialgefäße in unmittelbarer Nachbarschaft zum betroffenen Darmsegment durch inflammatorische Hypervaskularisierung) • Lymphknotenvergrößerungen • Mesenteriale Fettwucherung mit Distanzierung von Darmschlingen • Fisteln • Abszesse • Evtl. MR-gesteuerte Abszessdrainage • Entzündliche Stenosierung des Darmlumens

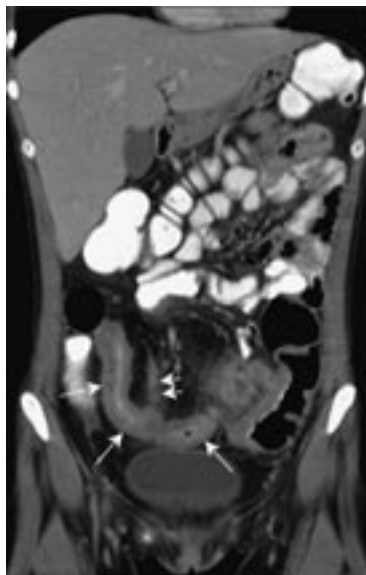


**Abb. 71** Morbus Crohn. Sonographie des rechten Unterbauchs: Langstreckige Wandverdickung des terminalen Ileums (Pfeile) ohne peristaltische Umformung des Darmabschnitts in der dynamischen Untersuchung.



**Abb. 72** Modifizierte Enteroklyse nach Sellink: Langstreckige entzündliche Stenose des terminalen Ileums (Pfeile).

**Abb. 73** Morbus Crohn, KM-CT des Abdomens in koronarer Reformation: Massive, langstreckige, entzündliche Wandverdickung des Ileums (Pfeile), im Mesenterium langstreckiger Fistelgang (kleine Pfeile).



## Klinik

### ► Typische Präsentation

Diarrhö, kolikartige Bauchschmerzen, Gewichtsverlust, blutige Stühle, Anämie. Perianale Abszesse und Fistelbildung (40%). Malabsorption (30%).

### ► Therapeutische Optionen

*Konservativ:* Diät • Orale Substitution von Eisen, Folsäure, Vitamin B<sub>12</sub> • 5-Aminosalicylsäure (Sulfasalazin) • Glucocorticoide • Azathioprin • Infliximab • Antibiotika (Metronidazol).

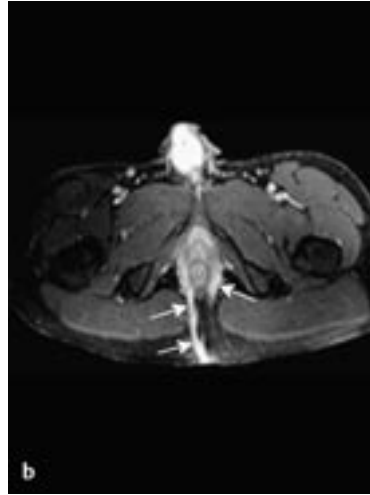
*Absolute Operationsindikationen:* Darmperforation • Intraabdominale und perianale Abszesse • Ausgeprägte intestinale Obstruktion mit rezidivierendem Ileus • Akute Appendizitis • Akuter Harnstau • Toxisches Megakolon (selten).

### ► Verlauf und Prognose

Rezidivrate bis zu 40% nach Resektion meist innerhalb der ersten 2 Jahre • Mortalitätsrate bis zu 7% • Eine Heilung wird durch eine operative Therapie nicht erreicht.

### ► Komplikationen

Bein-, Beckenvenenthrombose • Fistelbildung (enterokolisch, enterokutan, perineal, 33%) • Retro- und intraperitoneale Abszesse • Freie Perforation • Toxisches Megakolon • Ileus • Hydronephrose durch Ureterkompression • Minderwuchs • Verzögerte Pubertät.



**Abb. 74** Morbus Crohn, MRT: In der koronaren balanced FFE (a) lässt sich nahezu artefaktfrei der Dünndarm darstellen. Mehrsegmentaler Dünndarmbefall bei Morbus Crohn (Pfeile) mit Fettvakatwucherung (F) des Mesenteriums sowie einer deutlichen mesenterialen Gefäßinjektion („Kamm-Zeichen“). Die T1-SPIR-Sequenz nach KM-Gabe (b) zeigt sensitiv die perianale Fistelbildung bds. (Pfeile). C = Colon; HB = Harnblase.

### Differenzialdiagnose

<i>Yersiniose</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– beschränkt auf terminales Ileum</li> <li>– ausgeprägte mesenteriale Lymphadenopathie</li> <li>– Rückbildung in 3–4 Monaten</li> <li>– Stuhluntersuchung</li> </ul>
<i>Salmonellose</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– typischerweise Dickdarm betroffen</li> <li>– Stuhlbefund</li> <li>– akut einsetzende, wässrige Diarrhö</li> </ul>
<i>Tuberkulose</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– meist Zökum betroffen</li> <li>– pulmonaler Befall</li> <li>– Tuberkulose-Test</li> </ul>
<i>Colitis ulcerosa</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– kontinuierlicher Befall</li> <li>– Kolon betroffen</li> <li>– „backwash ileitis“</li> </ul>
<i>Radiatio</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Anamnese</li> </ul>
<i>Lymphom</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Darmstenose ist nicht typisch</li> <li>– keine entzündlichen Umgebungsreaktionen vorhanden</li> <li>– keine Abszess- und Fistelbildung</li> <li>– Lymphadenopathie in anderer Lokalisation</li> </ul>
<i>pseudomembranöse Kolitis</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Antibiotikaeinnahme in der Vorgeschichte</li> </ul>

**Typische Fehler**  
.....

Unauffällige Bildgebung schließt eine chronisch entzündliche Darmerkrankung nicht sicher aus • Fehldeutung einer entzündlichen Beteiligung der Appendix im Rahmen eines Morbus Crohns als Appendizitis.

**Ausgewählte Literatur**

Hohl C et al. Diagnostik chronisch entzündlicher Darmerkrankungen bei Kindern und Jugendlichen: MRT mit True-FISP als neuer Goldstandard? Fortschr Röntgenstr 2005; 177: 856 – 863

Schmidt T et al. Phase-inversion tissue harmonic imaging compared to fundamental B-mode ultrasound in the evaluation of the pathology of large and small bowel. Eur Radiol 2005; 15: 2021 – 2030

Scribano M et al. Review article: medical treatment of moderate to severe Crohn's disease. Aliment Pharmacol Ther 2003; 17 Suppl 2: 23 – 30