

## Non- oder Malrotation des Magen-Darm-Traktes

# Linksseitige Unterbauchschmerzen – nicht immer eine Divertikulitis

Laurence Klenk<sup>a</sup>, Eike Piechowiak<sup>b</sup>, Barbara Brela<sup>b</sup>, Christiane Lippeck<sup>c</sup>, Antje Lechleiter<sup>c</sup>, Beat Lehmann<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universitäres Notfallzentrum, Inselspital Bern

<sup>b</sup> Universitätsinstitut für Diagnostische, Interventionelle und Pädiatrische Radiologie, Inselspital Bern

<sup>c</sup> Chirurgische Klinik, Spitalnetz Bern Tiefenau

### Korrespondenz:

Dr. med. Laurence Klenk  
Universitätsklinik Bern,  
Inselspital  
Freiburgstrasse  
CH-3010 Bern  
laurence.klenk[at]insel.ch

### Fallbeschreibung

Ein 53-jähriger Patient wurde uns aus einem Regionalhospital zugewiesen mit heftigen linksseitigen Unterbauchschmerzen, Nausea ohne Erbrechen sowie Hypotonie und Kaltschweissigkeit, die perakut drei Stunden vor Hospitalisation aufgetreten waren. In der Vorgeschichte des Patienten findet sich eine koronare 1-Gefäss-Erkrankung mit einem Herzinfarkt (NSTEMI) vor elf Jahren mit anamnestisch damals ähnlicher Klinik. In der Überwachung im Regionalhospital zeigte sich zudem ein AV-Block II Typ Wenckebach mit einer Bradykardie von minimal 44/min, weswegen einmalig 0,5 mg Atropin i.v. verabreicht wurde. Aufgrund der kardialen Vorgeschichte und der Rhythmusstörung Zuweisung des Patienten ans Zentrumsspital. Klinisch präsentierte sich ein schmerzgeplagter, afebriler Patient. Die Vitalparameter waren unauffällig

(BD 113/68 mm Hg, Puls 62/min). Das Abdomen war diffus druckdolent, jedoch ohne Peritonismus. Die Darmgeräusche waren in allen Quadranten unauffällig. Das Murphy-Zeichen war negativ und die Flanken beidseits ohne Klopfdolenz.

Die Laboranalyse zeigte ein CRP von 4 mg/l (Norm <5 mg/l) und eine Leukozytose von 16,3 G/l (Norm <10,5 G/l) mit einer Linksverschiebung von 22% (Norm <18%); der Urinstatus inklusive Sediment war unauffällig.

Das CT Abdomen mit Kontrastmittel (KM) konnte freie Flüssigkeit und freie Luft ausschliessen, es fand sich keine abdominelle Lymphadenopathie oder Divertikulitis. Als Zufallsbefund fiel eine inhomogen kontrastmittelaufnehmende weichteildichte Raumforderung am dorsalen Oberpol der rechten Niere auf, verdächtig auf ein Nierenzellkarzinom oder Onkozytom. Ein Korrelat für die Klinik fand sich vorerst nicht.

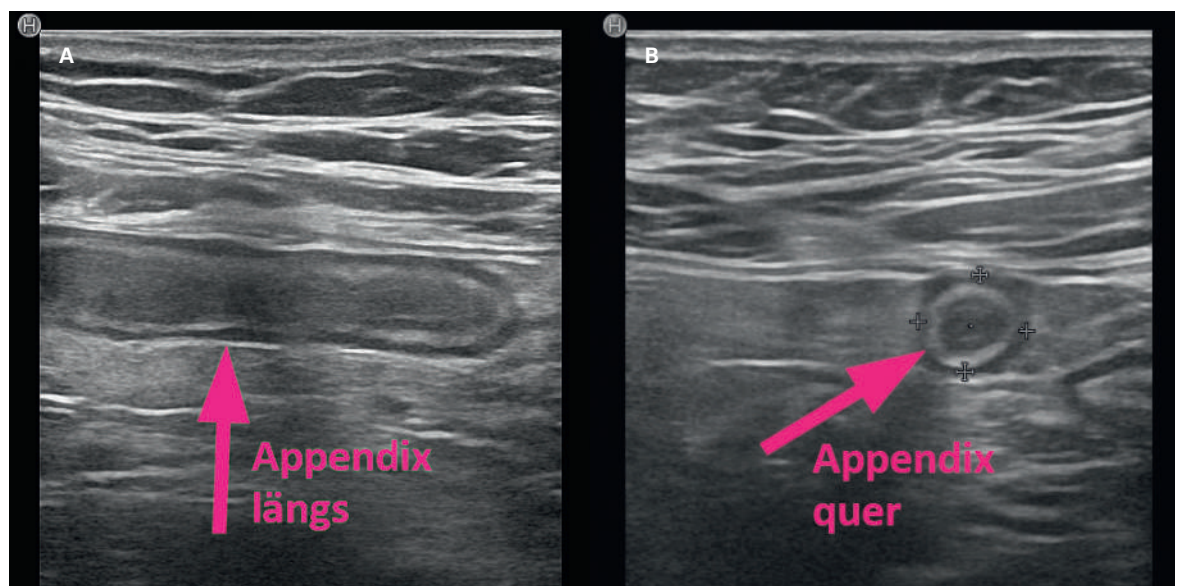


Abbildung 1: Ultraschall Appendix längs (A) und quer (B).

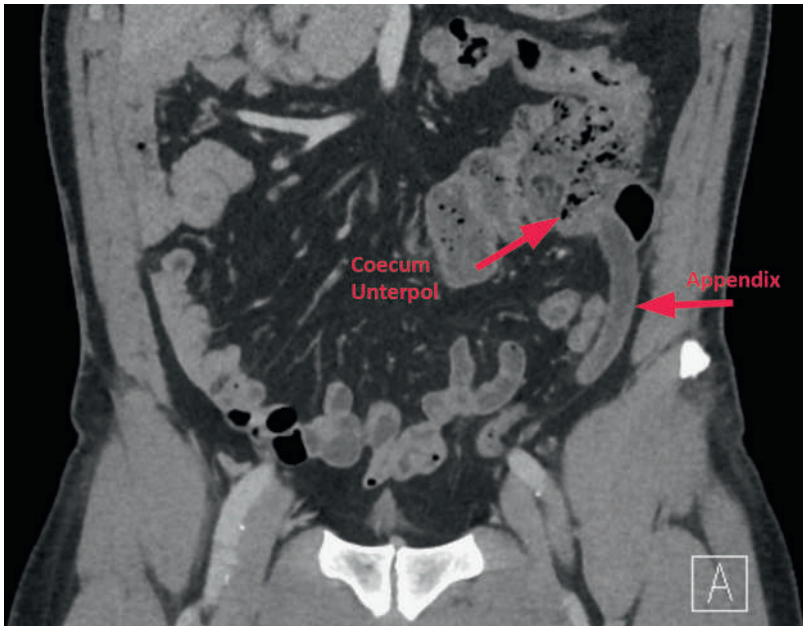


Abbildung 2: CT Abdomen mit i.v. Kontrastmittel.

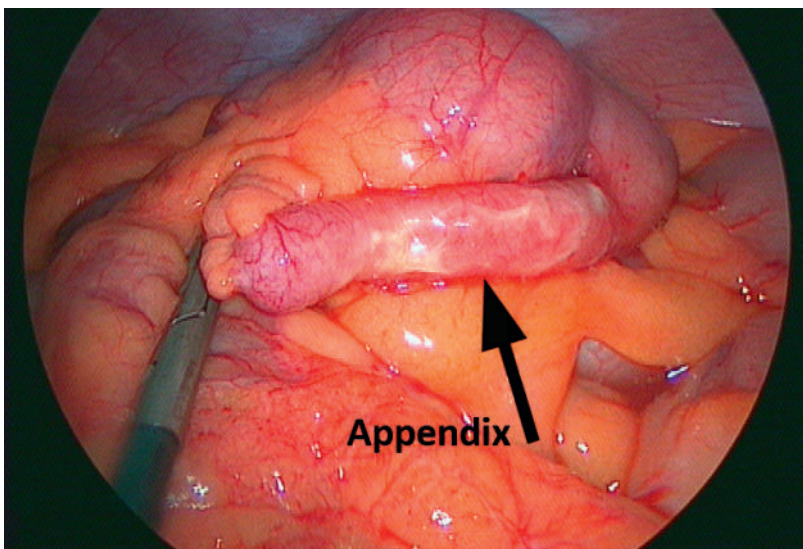


Abbildung 3: Intraoperativer Befund.

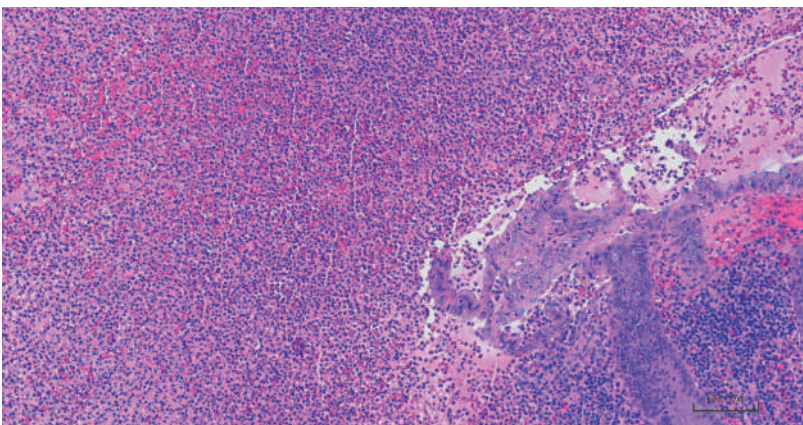


Abbildung 4: Mikroskopischer Befund der ulzero-phlegmonösen Appendizitis.  
Foto: Institut für Pathologie, Universität Bern.

Am Folgemorgen wurde eine «point-of-care»-Abdomensonographie vorgenommen. Am Punctum maximum des Schmerzes im linken Unterbauch stellte sich eine kokardenförmige Struktur dar mit umgebender Fettgewebsalteration (Abb. 1). Erneut wurde das CT Abdomen mit i.v. KM beurteilt, und es konnte eine im linken Mittelbauch zur Darstellung kommende blind endende tubuläre Struktur parakolisch links mit einem Durchmesser von ca. 14 mm bestätigt werden, vereinbar mit einer linksseitigen Appendizitis. Es fand sich das Bild einer kompletten Malrotation mit linksseitigem Coecum (Abb. 2).

Der Patient wurde zeitnah den Kollegen der Viszeralchirurgie vorgestellt und zur operativen Versorgung (laparoskopische Appendektomie) übernommen (Abb. 3). Im Operationsresektat konnte eine ulzero-phlegmonöse Appendizitis mit Periappendizitis ohne Hinweise für Dysplasie oder Malignität gefunden werden (Abb. 4). Der weitere Verlauf gestaltete sich komplikationslos. Die Entlassung ins häusliche Umfeld erfolgte nach 24-stündiger Hospitalisation.

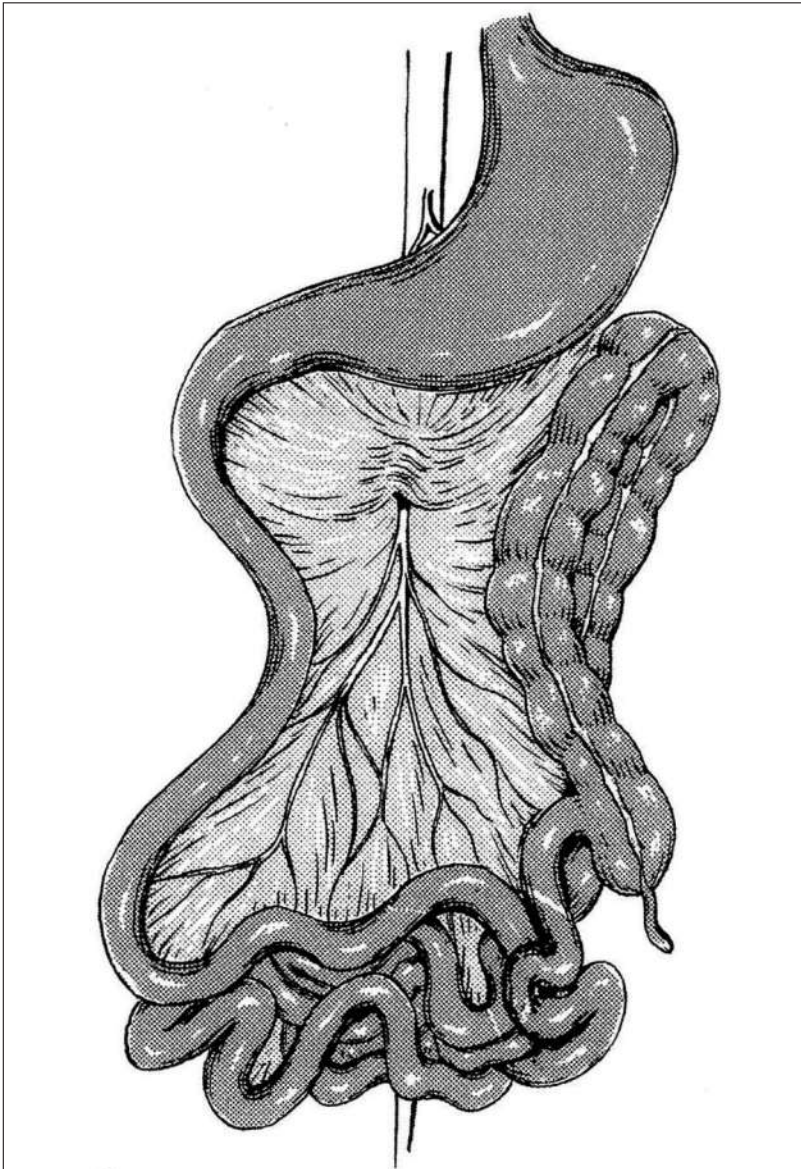
## Diskussion

Die Strukturen des Mitteldarmes gehen in der embryonalen Entwicklung aus der Nabelschleife hervor. Bei Rückkehr des Mitteldarmes aus dem physiologischen Nabelbruch (Aufreibung der Nabelschnur) in die Abdominalhöhle in der zehnten Embryonalwoche vollzieht die Nabelschleife üblicherweise eine Drehung von 270° im Uhrzeigersinn um die Achse der Arteria mesenterica superior.

Im obengenannten Fallbeispiel liegt eine Nonrotation vor. Hierbei gelangt bei abnorm schlaffem Nabelring der Dünndarm ohne die physiologische Rotation in die Bauchhöhle zurück. Der Dünndarm liegt überwiegend rechts, das in sich gedoppelte Kolon links von der Mittellinie (Abb. 5).

Üblicherweise werden Darm-Nonrotationen und -Malrotationen vor vollendetem erstem Lebensjahr diagnostiziert, klassischerweise als Volvulus. Die Inzidenz einer symptomatischen Malrotation/Nonrotation liegt gemäss Literatur in bis zu 80% im ersten Lebensmonat und bis zu 90% im ersten Lebensjahr [1–4]. Die in der Kindheit nicht diagnostizierten Darm-Malrotationen führen bei der Mehrheit der Erwachsenen nicht mehr zu Symptomen [1], weshalb über die Inzidenz von Darm-Nonrotationen oder -Malrotationen beim asymptomatischen Erwachsenen nur spekuliert werden kann.

Differentialdiagnostisch ist für den linksseitigen Unterbauchschmerz neben der akuten Sigmoiddivertikulitis (Erwachsene) bei der Frau eine gynäkologische Affek-



**Abbildung 5:** Darm-Nonrotation.

Abbildung aus: Stolte M, Rüschoff J, Klöppel G. Pathologie 3. Aufl. 2013, Verdauungstrakt und Peritoneum. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag; 2013. Abbildung umgezeichnet nach Louw [Louw JH (1976). Embryology and developmental anomalies of the small and large intestines. In: Bockus HL (Hrsg.). Gastroenterology, 3. Aufl. Bd 2. Saunders, Philadelphia]. Mit freundlicher Genehmigung des Autors und des Verlags.

tion (rupturierte, eingeblutete Zyste, Extrauteringravität) in Betracht zu ziehen. Weiter ist die hier beschriebene linksseitige Appendizitis sowie, ebenfalls selten, die Appendizitis epiploica in die Differentialdiagnose einzubeziehen.

## Schlussfolgerungen

Dieser Fall illustriert den hohen Stellenwert der «point-of-care»-Sonographie bei der Abklärung akuter Abdominalschmerzen. Diese erlaubt eine fokussierte Beurteilung sowohl akut lebensbedrohlicher Pathologien (z.B. rupturiertes Bauchaortenaneurysma, Extrauteringravität) wie auch anderer klinisch relevanter Pathologien (insbesondere Appendizitis, Cholezystitis, Divertikulitis, Urolithiasis usw.).

## Disclosure statement

Die Autoren haben keine finanziellen oder persönlichen Verbindungen im Zusammenhang mit diesem Beitrag deklariert.

## Literatur

- Medizinische Embryologie / Thomas W. Sadler – Übersetzung Ulrich Drews / Thieme Verlag.
- 1 Filston HC, Kirks DR. Malrotation - the ubiquitous anomaly. J Pediatr Surg. 1981;16(4 Suppl 1):614–20.
- 2 von Flüe M, Herzog U, Ackermann C, Tondelli P, Harder F. Acute and chronic presentation of intestinal nonrotation in adults. Dis Colon Rectum. 1994;37:192–8.
- 3 Gamblin TC, Stephens RE, Johnson RK, Rothwell M. Adult Malrotation: A Case Report and Review of the Literature. Current Surgery. 2003;(60)5.
- 4 Kapfer SA, Rappold JF. Intestinal Malrotation – Not Just the Pediatric Surgeon’s Problem. J American College of Surgeons. 2004;(199)4:628–35.
- 5 Stolte M, Rüschoff J und Klöppel G. Pathologie 3. Aufl. 2013, Verdauungstrakt und Peritoneum. DOI 10.1007/978-3-642-02322-4\_22. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag; 2013. Abbildung umgezeichnet nach Louw [Louw JH (1976) Embryology and developmental anomalies of the small and large intestines. In: Bockus HL (Hrsg) Gastroenterology, 3. Aufl. Bd 2. Saunders, Philadelphia].