

064-016 Bauchschmerz bei Kindern und Jugendlichen – Bildgebende Diagnostik

Vorbemerkung:

Bauchschmerzen gehören zu den häufigsten Symptomen im Kindesalter (1). Zwischen akuten und chronischen Beschwerden muss unterschieden werden. Übergänge zwischen beiden Formen sind möglich.

Der akute Bauchschmerz ist ein Symptom des akuten Abdomens. Für die Differentialdiagnostik sind begleitende Symptome wegweisend. Neben der klinischen Untersuchung und Labordiagnostik dient die bildgebende Diagnostik der Sicherung der Diagnose und erlaubt eine rasche Entscheidung für oder gegen eine Operation (2).

Die Ultraschalluntersuchung (US) des Abdomens einschließlich des Retroperitonealraumes ist die initiale bildgebende Methode und erlaubt in vielen Fällen des akuten Abdomens die definitive Diagnose und stellt die Indikation zur Behandlung; dabei sollen Pericard und basaler Pleuraspalt sowie basale Lunge mit beurteilt werden. Weitere Schritte der bildgebenden Diagnostik sind konventionelles Röntgenbild (Rö), Computertomographie (CT) mit größen-, gewichts- und altersbezogenen Niedrigdosis-Protokollen, Magnetresonanztomographie (MRT). Sind anatomische oder funktionelle Veränderungen nicht erkennbar, dann ist z.B. eine metabolische Genese der Bauchschmerzen auszuschließen.

Bei chronischen Bauchschmerzen sind solche mit strukturellem oder biochemischem Korrelat von funktionellen Beschwerden zu unterscheiden. Diese können in vier Krankheitsentitäten eingeteilt werden: Funktionelle Oberbauchbeschwerden, Reizdarm, abdominelle Migräne, funktionelle Bauchschmerzen im Kindesalter. Diese Krankheiten sind durch typische Symptome charakterisiert, müssen aber im Sinne einer Ausschlussdiagnostik von strukturellen Erkrankungen differenziert werden. Hier sind Warnsymptome („red flags“) zu beachten, die eine weiterführende Diagnostik (zum Beispiel Laboruntersuchungen, Endoskopie) oder eine Bildgebung erforderlich machen (1).

Empfehlung 1

Die Ultraschalluntersuchung des Abdomens **soll** als Methode der Wahl bei erforderlicher Bildgebung im Rahmen von Bauchschmerzabklärungen eingesetzt werden.

Starker Konsens. 10/10

Empfehlung 2

Die weiterführende Bildgebung mit Röntgen, Durchleuchtung bzw. MRT **soll** individuell entschieden werden.

Starker Konsens. 10/10

Empfehlung 3

In Einzelfällen **kann** die Computertomografie mit dosisreduzierten Protokollen als Problemlöser eingesetzt werden.

Versionsnummer: 5.0

Erstveröffentlichung: 03/2011

Überarbeitung von: 04/2023

Nächste Überprüfung geplant: 06/2026

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit des Inhalts keine Verantwortung übernehmen. **Insbesondere bei Dosierungsangaben sind stets die Angaben der Hersteller zu beachten!**

Autorisiert für elektronische Publikation: AWMF online

Starker Konsens. 9/10

Empfehlung 4Bei chronischen Bauchschmerzen und sog. Red flags **soll** die Bildgebung nicht verzögert werden.

Starker Konsens. 10/10

Die nachfolgende Tabelle enthält wichtige Differentialdiagnosen, erhebt aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Fragestellung	Bildgebung	Kommentar
Perforation/Ileus	US/Rö.	Rö. in Linksseitenlage (horizontaler Strahlengang) ausreichend, Beachte Besonderheiten in der Neonatologie (ap) Ggf. CT MRT statt CT, wenn möglich
Appendizitis	US	Weiterführend ggf. CT bei unklarem US/Komplikationen MRT statt CT, wenn möglich
Invagination	US	Desinvagination sonografisch gesteuert
Volvulus	US + FKDS Rö. Abdomen ap	Ggf. MDP CAVE: Diagnose bildgebend nicht immer zu sichern!
Enteritis/Enterocolitis	US	in der Regel Bildgebung nicht erforderlich
Chron. entzündliche Darmerkrankung	US + FKDS MRT mit Darmdistension	Darmwandbeurteilung erforderlich; Rö.-Kontrastmittelverfahren nicht zielführend
Chron. Obstipation	US	Ggf. Kolon-Kontrasteinlauf i. A. von Vordiagnostik (bei V.a. M. Hirschsprung)
Chron. periumbilikaler Bauchschmerz	US	In der Regel kein organisches Korrelat
Cholezystitis/-lithiasis	US	
Gallenwegserkrankung	US	MRT/MRCP bei Komplikation/Fehlbildung (z. B. Choledochuszyste)
Pankreatitis	US	Ggf. MRT/CT bei Komplikationen/Fehlbildung Ggf. CEUS (off label use)
Harnwegserkrankung		Siehe Leitlinien Hämaturie, Harnwegsinfektion, Harntraktdilatation
Leistenhernien	US	US bei unklarem Befund. Bei Verdacht auf Inkarzeration OP nicht verzögern.

Ovarialzyste / -torsion	US	mit gefüllter Harnblase Weiterführend ggf. MRT bei unklarem US/Komplikation
Akutes Scrotum	US + FKDS	Gefäßdarstellung; CAVE – OP nicht verzögern
Trauma	US + FKDS	Ggf. CT/MRT, Ggf. Kontrastmittelultraschall i.v. (CEUS, Off label use)
Tumor	US + MRT	Siehe Leitlinie (z.B. Protokolle GPOH)
Röntgendichter Fremdkörper	Röntgen-Untersuchung von Epipharynx bis Symphyse	Durchleuchtungsbild mit LIH oder digitale Aufnahme mit sehr niedriger Dosis meist ausreichend. eingebildet auf Pharynx/Oesophagus bzw. Magendarmtrakt CAVE Perforationen durch mehrere Magnete, durch Knopfbatterien Ggf. vergleichend Fremdkörpermaterial zuvor röntgen

Abkürzungen

AC-Gelenk	Acromio-Clavicular-Gelenk
ap	anterior - posterior
BWS	Brustwirbelsäule
CEUS	Contrast enhanced ultrasound
CT	Computertomografie
DL	Durchleuchtung
DMSA	Dimercaptobernsteinsäure
dv	dorso - volar
ERCP	Endoskopisch retrograde Cholangio-Pankreatikografie
FK	Fremdkörper
FKDS	Farbkodierte Dopplersonografie
GPOH	Gesellschaft für Pädiatrische Hämatologie und Onkologie
HRCT	High Resolution Computertomografie
ING	Isotopennephrogramm
ISTA	Aortenisthmusstenose
IVP	Intravenöse Pyelografie
KM	Knochenmark
LIH	Last image hold
LWS	Lendenwirbelsäule
MAG3	Mercaptoacetyltriglycin
MCU	Miktionszysturethrografie
MDP	Magen-Darm-Passage
MIBG	Metajodbenzylguanidin
MPR	Multiplanare Reformation (Rekonstruktion)
MRA	Magnetresonanzangiografie
MRCP	Magnetresonanz-Cholangiopankreatikografie
MRT/MR	Magnetresonanztomografie, Kernspintomografie
MUS	Miktionsurosonographie
NEC	Nekrotisierende Enterokolitis
NF-SZ	Nierenfunktionsszintigrafie (ING und MAG3)
PET	Positronen-Emissions-Tomografie
Rö.	Röntgenaufnahme
SHT	Schädel-Hirn-Trauma
US	Ultraschall
WS	Wirbelsäule

Widersprüche zu anderen Leitlinien wurden geprüft und bestimmte Konstellationen berücksichtigt. Zum Teil befinden sich die LL in Überarbeitung ohne Berücksichtigung der GPR (089-001); bisherige Versionen sind aber ohne Widerspruch zum Inhalt der angemeldeten LL.

Die vorliegende S1-LL dient als einfache Ergänzung für die Zielgruppe der Radiologen zur Orientierung bei Auswahl und Durchführung einer geeigneten Bildgebung bei einem klinischen Symptom und Fragestellung.

Verfahren der Konsensusbildung

Als Grundlage für den erneuten Leitlinienprozess der Leitlinienkommission der Gesellschaft für Pädiatrische Radiologie (GPR) wurden die bereits seit mehreren Jahren bestehenden und 2020 aktualisierten S1-Leitlinien (064-005 bis 064-017) verwendet.

Der Ablauf der Überarbeitung der Leitlinien wurde in der Vorstandssitzung der GPR angeregt und mit Beschluss der Mitgliederversammlung der GPR 2021 in Graz begonnen. Die bereits bestehende zehnköpfige Leitlinienkommission der GPR tauschte sich per Rundschreiben (E-Mail) und Telefonkonferenzen über Änderungen zu den vorhandenen Textversionen aus. Im Rahmen einer Präsenzsitzung auf der 59. Jahrestagung der GPR 2022 in Düsseldorf wurden weitere Aufgaben zur Aktualisierung der Leitlinien vergeben. Die Änderungen inklusive der Literatursichtung wurden in vorhandene Texte eingearbeitet und wiederum per Rundschreiben (E-Mail) diskutiert. Im Rahmen der ordentlichen Sitzung der Leitlinienkommission am 11./12. März 2023 in Kiel wurden die Leitlinientexte finalisiert und die Empfehlungen formuliert. Im Rahmen eines Delphi-Prozesses wurden diese abgestimmt und am 18.04.2023 verabschiedet.

Die Leitlinienkommission setzt sich aus Vertretern der Gesellschaft für Pädiatrische Radiologie zusammen. Als Repräsentanten konnten zur Mitarbeit in der Kommission sowohl Vertreter der Universitätsmedizin, der Krankenhäuser der Maximal- und Regelversorgung als auch Kollegen, die in der Niederlassung tätig sind, gewonnen werden. Die derzeitig verabschiedeten Leitlinien beruhen bezüglich des Evidenz-Niveaus auf Expertenmeinung anerkannter Pädiatrischer Radiologen. Die bundesdeutschen Vertreter im Vorstand der Gesellschaft für Pädiatrische Radiologie (PD von Kalle, Dr. Klee, Prof. Dr. Renz, Dr. Spieth) haben als Vertreter der Fachgesellschaft der deutschsprachigen Kinderradiologie die vorliegenden Leitlinien zur Publikation bei der AWMF freigegeben. Ebenso hat Prof. Thomas Vogl im Auftrag des Vorstands der DRG als Leitlinienbeauftragter seine Freigabe per E-Mail erteilt. Eine Überarbeitung der Leitlinien wird voraussichtlich in 3 Jahren erfolgen.

Zusammensetzung der Leitlinienkommission (in alphabetischer Reihenfolge)

Prof. Dr. D. Berthold (Hannover)
Dr. G. Hahn (Dresden)
Prof. Dr. H.-J. Mentzel (Jena; Koordinator)
PD Dr. J. Moritz (Kiel)
Prof. Dr. J. Schäfer (Tübingen)
Dr. C. Schröder (Kiel)
Dr. M. Steinborn (München)
PD Dr. T. von Kalle (Stuttgart)
Dr. J. Weidemann (Hannover)
Prof. Dr. R. Wunsch (Witten)

Bewertung und Umgang mit Interessenkonflikten

Der Leitlinienkoordinator hat die Erklärungen aller Mitglieder der Leitlinienkommission über das Online-Formular der AWMF erhalten. Diese wurden vom Schriftführer der GPR, Dr. Dirk Klee, auf thematische und bei Vorliegen eines Interessenkonflikts auf geringe, moderate und hohe Relevanz gesichtet. Die Kategorisierung erfolgte anhand der AWMF-Empfehlungen, nach denen bei thematischem Bezug zur Leitlinie Vorträge für die Industrie, Autorenschaft sowie Mitgliedschaft in der entsprechenden Fachgesellschaft als gering, Berater- und Gutachtertätigkeit sowie Drittmittelforschung als moderat und Eigentümerinteressen wie Patente sowie eine überwiegende Tätigkeit für die Industrie als hoch zu bewerten sind. Moderate und hohe Kategorisierungen führen zur Stimmenthaltung.

Bei der Bewertung wurden alle vorhandenen Interessenkonflikte als gering eingestuft, so dass keine Konsequenzen wie z.B. Stimmenthaltung erforderlich waren.