

#### Redaktion

R. Kollmar, Darmstadt  
G. Matthes, Berlin  
G. Rücker, Rostock  
S. Somasundaram, Berlin  
U. Zeymer, Ludwigshafen

A. Hecker<sup>1</sup> · B. Hecker<sup>2</sup> · K. Kipfmüller<sup>1</sup> · J. Holler<sup>1</sup> · E. Schneck<sup>2</sup> · M. Reichert<sup>1</sup> ·  
M.A. Weigand<sup>2</sup> · W. Padberg<sup>1</sup> · M. Hecker<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Thorax-, Transplantations- und Kinderchirurgie,  
Universitätsklinikum Gießen und Marburg GmbH, Standort Gießen

<sup>2</sup> Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie,  
Universitätsklinikum Gießen und Marburg GmbH, Standort Gießen

<sup>3</sup> Medizinische Klinik II, Universitätsklinikum Gießen und Marburg GmbH, Standort Gießen

# Diagnostik und Therapie des akuten Abdomens

## Zusammenfassung

Sowohl für den Notaufnahmearzt als auch den Intensivmediziner stellt der Patient mit einem „akuten Abdomen“ eine besondere Herausforderung dar. Dabei ist der sog. brettharte Bauch Resultat einer sekundären Peritonitis, die zwangsläufig in einer intraabdominellen Sepsis gipfelt. Diese kritisch kranken Patienten profitieren von einer möglichst raschen Diagnostik und interdisziplinären Therapie. Die Gruppe der Patienten mit einer postoperativen Peritonitis (z. B. nach Anastomosensuffizienz) weist oftmals ein maskiertes klinisches Bild auf, das ein Grund für die inakzeptabel hohe Letalität ist.

Nach Durchlaufen einer Standarddiagnostik wird die Indikation zur Computertomographie früh gestellt, da sie zusätzlich zur Fokussuche bereits eine Operationsplanung und ggf. eine radiologisch-interventionelle Drainageeinlage erlaubt. Die Therapie fußt auf 3 elementaren Säulen: der raschen Fokussanierung, einer breiten Antibiotikatherapie und den supportiven intensivmedizinischen Maßnahmen.

## Schlüsselwörter

Bauchhöhle · Intraabdominelle Infektionen · Sepsis · Breitspektrumantibiose · Peritonitis

Das chirurgische akute Abdomen ist mit dem Leitsymptom „akuter Abdominalschmerz“ nicht zu verwechseln

Bei alten und adipösen Patienten schließt eine milde Schmerzsymptomatik einen akuten entzündlichen intraabdominellen Fokus nicht aus

## Lernziele

### Nach der Lektüre dieses Beitrags

- kennen Sie die klinischen Zeichen des akuten Abdomens,
- können Sie initiale diagnostische und perioperative Schritte einleiten,
- kennen Sie die Grundlagen der chirurgisch-operativen Therapie,
- ist ihnen das potenzielle Keimspektrum beim Peritonitis bekannt,
- können Sie eine adäquate prä- und postoperative Behandlung einleiten.

## Definition

Der Begriff „akutes Abdomen“ ist definiert als ein akut einsetzender abdomineller Schmerz mit Rigidität der Bauchdecke, der in einem Großteil der Fälle eine therapeutische Intervention erfordert [1]. Das chirurgische akute Abdomen ist mit dem Leitsymptom „akuter Abdominalschmerz“ nicht zu verwechseln. Dieses schließt zusätzlich und zu einem hohen prozentualen Anteil (34%) Bauchschmerzen ein, die nicht mit einem Peritonismus einhergehen und konservativ behandelt werden können [1].

Gerade für ärztliche Kollegen an interdisziplinären Schnittstellen, wie an zentralen Notaufnahmen oder Intensivstationen, ist es eine Herausforderung, zwischen weniger dringlichen subakuten Abdominalschmerzen und dem bei verzögerter Therapie bis zum Tode führenden akuten Abdomen zu unterscheiden. Hier ist klinisches Fachwissen und Geschick bei der Anamnese und körperlichen Untersuchung gefragt, da die Entscheidung für oder gegen eine bildgebende Notfalldiagnostik oder gar einer Operation oftmals eine rein klinische bleibt.

## Symptomatik

Eine Reihe von Autoren hat in retrospektiven Analysen versucht, mit einfachsten anamnestischen und klinischen Mitteln einen sog. **Hochrisikobauch** zu definieren [1]:

Bestehen die Schmerzen seit maximal 48 h, sind sie von Erbrechen begleitet und gehen sie mit einer Abwehrspannung bzw. einem Loslassschmerz einher, ist von einem sog. akuten Bauch auszugehen. Innerhalb dieser Gruppe primär chirurgischer Patienten ist der Patient in fortgeschrittenem Alter sowie nach einem viszeralchirurgischen Eingriff besonders großzügig der Hochrisikogruppe zuzuordnen, da im Alter Symptome demaskiert sind und bei jedem Patienten post operationem primär von einem komplikativen Verlauf ausgegangen werden kann [1]. Bei alten und adipösen Patienten schließt demnach eine milde Schmerzsymptomatik einen akuten entzündlichen intraabdominellen Fokus nicht aus ■ **Abb. 1** gibt einen Überblick über mögliche Ursachen eines akuten Bauchschmerzes. Bei 639 Patienten mit Abdominalschmerzen konnte in einer Arbeit von Miettinen et al. bei mehr als 30% der Fälle die Ursache nicht geklärt werden (nichtspezifischer Abdominal-

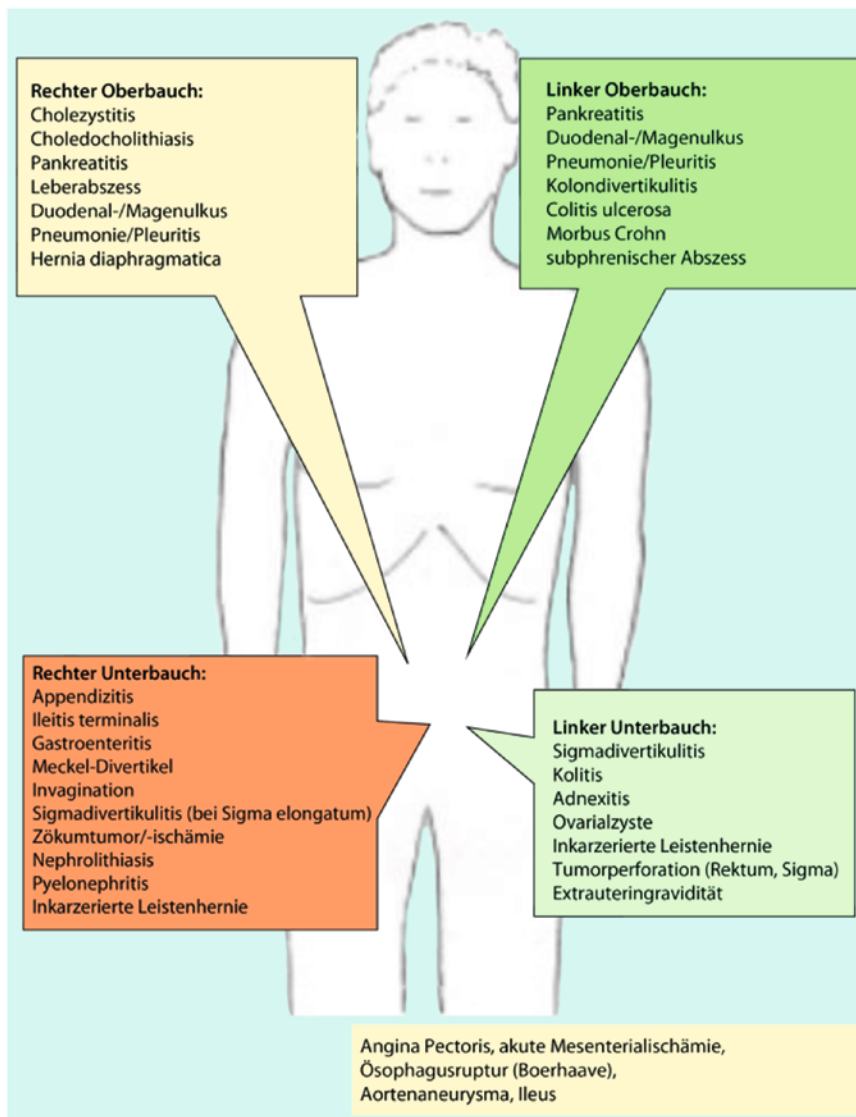
## Diagnosis and therapy of an acute abdomen

### Abstract

Patients with signs of an acute abdomen continue to be a challenge for both the emergency physician and the intensivist. Clinical symptoms usually result from secondary peritonitis possibly progressing to intraabdominal sepsis. Critically ill patients need rapid diagnostic work-up and an interdisciplinary therapeutic approach. Among patients with secondary peritonitis, those with postoperative peritonitis (e.g., after anastomotic leakage) show a particularly high mortality because of unspecific symptoms. Beyond routine diagnostic procedures, patients with an acute abdomen often require a CT scan which helps to detect the septic focus, thereby often allowing an interventional source control. Therapy consists of three main elements: source control, broad-spectrum antimicrobial therapy, and supportive intensive care medicine.

### Keywords

Abdominal cavity · Intraabdominal infections · Sepsis · Antimicrobial agents · Peritonitis



**Abb. 1** ▲ Die Lokalisation der Abdominalschmerzen gibt oftmals einen Hinweis auf die möglichen Differenzialdiagnosen des akuten Abdomens. Dabei gibt die Abbildung nur eine Auswahl der gängigsten Diagnosen wider. Im Alltag können auch seltenere Erkrankungen (z. B. Porphyrie, Kollagenosen, spontane bakterielle/primäre Peritonitis) auftreten und zu relevanten Folgen bis hin zur diagnostischen Laparoskopie führen

schmerz). Mit 23,3% stellt die akute **Appendizitis** als erste klassische Diagnose des akuten Abdomens die zweithäufigste Erkrankung dar, gefolgt von Gallensteinleiden (8,8%) und (Sub-)Ileus (5,2%, [2]). Während ein rechtsseitiger Unterbauchschmerz (McBurney-Zeichen) auf eine Appendizitis hinweisend und Anlass zur chirurgischen Vorstellung sein kann, gestaltet sich die Differenzialdiagnostik bei rechtsseitigen Oberbauchschmerzen deutlich schwieriger: Hier kommen als häufigste Erkrankungen Pathologien der Gallenwege (z. B. Cholezystitis acuta), die Pankreatitis und Ulzera des Duodenum oder Magens infrage. Laborchemische und sonographische Untersuchungen sind hier i. d. R. Diagnostik der ersten Wahl.

Von großer Bedeutung ist die Tatsache, dass das akute Abdomen im Falle einer verzögerten Identifikation und Therapie fast zwingend mit einem septischen Krankheitsverlauf einhergeht. Unbehandelt kann sich die **abdominelle Sepsis** zu einer schweren Sepsis mit Organversagen weiterentwickeln. Trotz modernster Intensivmedizin ist die schwere intraabdominelle Sepsis auch heute noch mit Letalitätsraten zwischen 40 und 60% assoziiert [3]. In **Tab. 1** werden die verschiedenen Formen der Peritonitis aufgeführt, die allesamt zu dem klinischen Zeichen der Abwehrspannung führen können [4, 5]. Quantitativ kommt der Gruppe der sekundären Peritonitiden die größte Bedeutung zu. Hier-



Nach viszeralchirurgischer Operation hat eine Peritonitis mit septischem Verlauf bei akutem Abdomen eine 1-Jahres-Letalität von bis zu 77,4%

Die Diagnose akutes Abdomen bleibt eine rein klinische

Bei unklarer Diagnose stellt die Computertomographie den Goldstandard in der Diagnostik des akuten Abdomens dar

unter stellt das Subkollektiv der postoperativen Peritonitis eine Besonderheit dar, da diese mit einer besonders hohen Letalität behaftet ist.

Entwickelt ein Patient nach einer viszeralchirurgischen Operation eine Peritonitis mit dem klinischen Zeichen eines akuten Abdomens und nimmt er hierunter einen septischen Verlauf, so ist von einer 1-Jahres-Letalität von bis zu 77,4% auszugehen [4, 5]. Abdomineller Schmerz, Darmparalyse, der gemeinhin als „bretthartes Abdomen“ bezeichnete peritonitische Bauch, Übelkeit und Erbrechen sind Leitsymptome der Peritonitis, die umgehend zur chirurgischen Vorstellung des Patienten führen sollten.

In der Labordiagnostik geht eine Erhöhung der Leukozytenzahl sowie ein erhöhter Wert für **C-reaktives Protein (CRP)** mit einer intraabdominellen Entzündung einher. Spezifische laborchemische Untersuchungen können wichtige Hinweise auf die Lokalisation und Genese der Inflammation geben (Lipaseerhöhung bei Pankreatitis, Cholestaseparameter, Serumlaktat). An dieser Stelle sei ausdrücklich betont, dass die Diagnose akutes Abdomen eine rein klinische bleibt und beispielsweise Kinder mit den klinischen Zeichen einer Appendizitis trotz fehlender laborchemischer Entzündungswerte intraoperativ eine massive Appendizitis aufweisen können.

An die klinische und laborchemische Untersuchung schließt sich bei vielen Krankheitsbildern die radiologische Diagnostik an: Hierbei stellen die Abdomenübersichtsaufnahme im Stehen oder in Linksseitenlage (freie intraabdominelle Luft, Ileus) sowie die Sonographie (freie intraabdominelle Flüssigkeit, Erkrankungen der Gallenwege, Appendizitis, Pankreatitis etc.) die initialen diagnostischen Schritte dar (■ **Tab. 2**). Wird mittels Sonographie ein unklarer intraabdomineller Verhalt detektiert, erlaubt die diagnostische Punktion wichtige Aussagen zur Genese der intraabdominellen Flüssigkeitsansammlung. Neben Hinweisen auf eine entzündliche Genese (Zellzahl, Anteil der Granulozyten) können laborchemische Untersuchungen der Aszitesflüssigkeit konkrete Hinweise auf spezifische Krankheitsbilder geben (Nachweis von erhöhten Konzentrationen an Amylase, Lipase bzw. Bilirubin bei Hohlorganperforationen).

Bleibt die Diagnose unklar, stellt die Computertomographie (CT) den Goldstandard in der Diagnostik des akuten Abdomens dar [6]. Dies gilt im speziellen für den immunsupprimierten Patienten oder bei kompliziertem Verlauf nach viszeralchirurgischen Operationen (postoperative Peritonitis). Auch im Falle eines sedierten beatmeten Intensivpatienten ist die Indikation zur Fokussuche mithilfe der CT großzügig zu stellen, da klinische Zeichen maskiert sind und jede Zeitverzögerung in der Diagnostik und Therapie mit einer erhöhten Letalität einhergeht. Zusätzlich kann bei entsprechender Anamnese eine endoskopische Beurteilung der Darmschleimhaut (Ischämieausschluss, Beurteilung von Darmanastomosen) angezeigt sein. In dubio stellt die **explorative Laparoskopie/-tomie** die Ultima Ratio dar. Es gilt überspitzt das chirurgische Prinzip „Eine negative Laparotomie ist besser als eine positive Autopsie“.

In ■ **Tab. 2** sind obligate diagnostische und therapeutische Erstmaßnahmen zusammengefasst, die noch vor einer chirurgischen Vorstellung erfolgen sollten.

**Tab. 1** Klassifikation und Ursachen der Peritonitis. (Adaptiert nach [4, 5])

Klassifikation	Ursachen
<b>Primäre Peritonitis</b>	Hämatogene Peritonitis im Kindesalter Spontane bakterielle Peritonitis bei vorbestehendem Aszites (z. B. bei Leberzirrhose) Tuberkulöse Peritonitis Hämatogene, lymphogene und intraluminal Keim invasion
<b>Sekundäre Peritonitis</b>	Hohlorganperforation, z. B. bei: – Akuter Sigmadivertikulitis – Cholecystitis acuta – Appendicitis acuta – Toxischem Megakolon – Ulcus ventriculi aut duodeni Durchwanderungsperitonitis, z. B. bei: – Mesenterialischämie – Toxischem Megakolon – Ileus Posttraumatische Peritonitis Postoperative Peritonitis, z. B. bei: – Anastomoseninsuffizienz – Ischämischer Perforation
<b>Tertiäre Peritonitis</b>	Persistierende/therapieresistente Peritonitis bei Immunsuppression
<b>Quartäre Peritonitis</b>	Iatrogen Abszess CAPD-assoziierte Peritonitis
CAPD „continuous ambulatory peritoneal dialysis“.	

Weiterbildung Notfallmedizin

CME-Beiträge aus: Notfall + Rettungsmedizin 2015

Kollmar, R.; Matthes, G.; Rücker, G.; Somasundaram, R.;

Zeymer, U. (Hrsg.)

2016, VII, 106 S., Softcover

ISBN: 978-3-662-49553-7