

# Rationale Diagnostik der ambulant erworbenen akuten Gastroenteritis

## Klinik

Leitsymptom ist die Diarrhoe, die auch intermittierend auftreten sowie von Erbrechen und Fieber begleitet sein kann.

## Ätiologie

Die akute Gastroenteritis kann durch Viren, Bakterien oder Parasiten hervorgerufen werden (Tabelle 1). Daneben ist eine Erkrankung auch durch bakterielle

Toxine ohne das Vorhandensein vitaler Erreger möglich („Lebensmittelvergiftung“).

Zu den nicht-infektiösen Ursachen zählen:

- Lebensmittelunverträglichkeiten
- Enzymmangelerkrankungen
- Morbus Crohn, Colitis ulcerosa
- Neuroendokrine Tumoren

**Tabelle 1: Wichtigste Erreger der akuten Gastroenteritis**

Ursache	Inkubationszeit	Klinische Symptomatik	Dauer der Symptomatik
<b>Viren</b>			
Norovirus	ca. 1 Tag	Erbrechen, Diarrhoe, Fieber, Myalgien, Kopfschmerzen	1-2 Tage
Rotavirus	1-3 Tage	Wässrige Diarrhoe, Fieber, Erbrechen	5-7 Tage
Adenovirus	3-10 Tage	Diarrhoe, Erbrechen, Fieber	Bis zu 12 Tagen
Astrovirus	3-4 Tage	Wässrige Diarrhoe, Fieber, Erbrechen	2-3 Tage
<b>Bakterien</b>			
<i>Salmonella spp.</i>	1-2 (-7) Tage	Gastroenteritis (75%), Fieber (50%), Bakteriämie (5-10%), blutige Diarrhoe (gelegentlich); Gelenkschmerzen	1-3 Wochen
<i>Shigella spp.</i>	1-3 Tage	Fieber, starke Bauchschmerzen, zunächst wässrige, später blutige schleimige Diarrhoe; Gelenkschmerzen	3 Tage bis 1 (-4) Woche(n)
<i>Yersinia spp.</i>	1-3 Tage	Fieber, Bauchschmerzen, Diarrhoe; Gelenkschmerzen	1-3 Wochen
<i>Campylobacter spp.</i>	1-3 Tage	Starke Bauchschmerzen, wässrige Diarrhoe (gelegentlich blutig); Gelenkschmerzen	Bis 1 Woche
Enteropathogene <i>E. coli</i> (EPEC)	1-2 Tage	Wässrige Diarrhoe, in schweren Fällen choleraartig (Reiswasser-Stühle)	3-8 Tage
Enterohämorrhagische <i>E. coli</i> (EHEC)	1-14 Tage	Wässrige oder blutige Diarrhoe, Erbrechen, Fieber, Bauchschmerzen, hämolytisch-urämisches Syndrom (EHEC)	3-8 Tage
<i>Vibrio cholerae</i>	1-3 Tage	Reiswasserähnlicher Stuhl, Erbrechen, massive Exsikkose	2-5 Tage
<i>Clostridium difficile</i>	Wenige Tage bis mehrere Wochen	Im zeitlichen Zusammenhang mit Antibiotikagabe: 1. Wässrige Diarrhoe mit fauligem Geruch, 2. Pseudomembranöse Kolitis, potenziell lebensbedrohend	Wenige Tage bis mehrere Wochen
<b>Toxinvermittelte Erkrankungen</b>			
Bakterientoxine von <i>Staphylococcus aureus</i>	Stunden	Übelkeit, Erbrechen, wässrige Diarrhoe	1-2 Tage
Bakterientoxine von <i>Bacillus cereus</i>	Stunden	Übelkeit, Erbrechen, wässrige Diarrhoe	1-2 Tage
Bakterientoxine von <i>Clostridium perfringens</i>	Stunden	Übelkeit, Erbrechen, wässrige Diarrhoe, Bauchkrämpfe	1-2 Tage
<b>Parasiten</b>			
<i>Entamoeba histolytica</i>	Sehr variabel	Blutige Diarrhoe, Erbrechen, Fieber, Bauchschmerzen	Unbehandelt bis mehrere Monate
<i>Cryptosporidium parvum</i>	3-5 Tage	Wässrige Diarrhoe, Bauchschmerzen, leichtes Fieber	Bei Immunkompetenten selbstlimitierend
<i>Giardia lamblia</i> (Lamblien)	3-25 Tage, im Mittel 7-10 Tage	Bauchschmerzen, Auftreibung des Abdomens, Flatulenz, wechselnde Diarrhoen (profus wässrig, voluminös schaumig)	Wenige Tage bis Wochen

## Rationale Labordiagnostik

In den meisten Fällen von akuter Gastroenteritis ist eine weiterführende laborchemische oder mikrobiologische Diagnostik nicht erforderlich. Die folgende Infobox zeigt die Indikation für diagnostische Maßnahmen.

### Indikation zur Diagnostik

- Profuse Durchfälle, die zur Dehydratation führen
- Blutiger Stuhl
- Fieber  $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$
- Dauer der Durchfälle  $> 48$  Stunden ohne klinische Besserung
- Mehrere Patienten mit akuten Durchfällen in der Umgebung
- Assoziation mit heftigen Bauchschmerzen
- Ältere Patienten  $\geq 70$  Jahre, kleine Kinder und/oder immungeschwächte Patienten
- Vorausgegangener Auslandsaufenthalt
- Beschäftigte in lebensmittelrelevanten Bereichen bzw. im Gesundheitswesen
- Vorausgegangene Antibiotikatherapie

Die Limbach Gruppe steht für eine medizinisch sinnvolle und kostenbewusste Analytik. Die Übersicht in der Tabelle 2 soll Ihnen eine Hilfestellung geben, um anhand der klinischen Symptomatik und Anamnese einen gezielten Untersuchungsauftrag zu erteilen.

### Dauer der Untersuchung

Kulturelle Untersuchungen dauern in der Regel 2–3 Tage. Erregerdirektnachweise mittels Immunoassay (z. B. ELISA) oder Nukleinsäureamplifikationstechnik (z. B. PCR) sind meist innerhalb eines Werktages fertiggestellt.

### Probengewinnung

Stuhlproben sind bis auf wenige Ausnahmen das am besten geeignete Untersuchungsmaterial. Bei Erwachsenen und Kindern wird zunächst die Untersuchung einer Stuhlprobe empfohlen. Wenn die erste Probe negativ ist, kann gegebenenfalls durch Untersuchung einer zweiten Probe die Nachweisrate darmpathogener Erreger deutlich gesteigert werden. Zum Nachweis von Parasiten wird wegen der häufig schwankenden Parasitenausscheidung die Untersuchung von mindestens 3 im Abstand von jeweils 1–3 Tagen gewonnenen Stuhlproben empfohlen. Bitte weisen Sie Ihre Patienten auf folgende Punkte besonders hin:

- Der Stuhl und der Löffel dürfen nicht mit Wasser, Reinigungsmitteln oder Urin in der Toilette in Berührung kommen. Bitte weisen Sie gegebenenfalls Ihre Patienten auf Verwendung einer Stuhlauffanghilfe hin.
- Nur die speziell für Stuhlproben vorgesehenen Probenröhrchen verwenden. Mit dem beigefügten Löffel das Gefäß zu mindestens einem Viertel (maximal bis zur Hälfte) füllen bzw. bei geformtem Stuhl eine etwa walnussgroße Menge einfüllen.
- Blutige, schleimige oder eitrige Anteile bevorzugt entnehmen.
- Probengefäß deutlich mit dem Namen, Vornamen und Geburtsdatum sowie dem Entnahmedatum und der Entnahmeuhrzeit beschriften.

Eine Anleitung für Ihre Patienten zur Entnahme einer Stuhlprobe stellen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Rektalabstriche stellen eine Alternative dar, wenn Stuhlproben nicht gewonnen werden können. Wichtig ist die Verwendung von Abstrichbestecken mit Transportmedium für die Mikrobiologie. Sind Transportzeiten über 24 Stunden unvermeidbar, kann die Nachweisrate für darmpathogene Bakterien aus Abstrichröhrchen mit Transportmedium höher sein als bei Nativstuhl.

### Probenlagerung und -transport

Die Proben sollten innerhalb von 24 Stunden nach Entnahme im Labor verarbeitet werden und bis zum Transport bei Kühlschranktemperatur (ca.  $4^{\circ}\text{C}$ ) gelagert werden.

**Tabelle 2: Empfehlungen zur Stuhlidiagnostik bei Patienten mit akuter Gastroenteritis (unter Berücksichtigung der MiQ 9, 2. Auflage, 2013)**

Symptomatik	Sonstige Angaben	<i>Salmonella</i> spp., <i>Shigella</i> spp., <i>Yersinia</i> spp., <i>Campylobacter</i> spp. („Pathogene Keime“)	Wurmeier, Lamblien, Amöben	EHEC (entero- hämorrhagi- scher <i>E. coli</i> )	EPEC (entero- pathogener <i>E. coli</i> )	<i>Clostridium</i> <i>difficile</i>	Rotavirus, Adenovirus	Norovirus, Astrovirus	<i>Crypto- sporidium</i> <i>parvum</i>	<i>Vibrio</i> <i>cholerae</i>	<i>Vibrio</i> spp., <i>Aeromonas</i> spp.
Geformter Stuhl	Erwachsene und Kinder ab 3 Jahre	✓									
	Kind < 3 Jahre	✓			✓						
	nach Auslandsaufenthalt	✓	✓								
Breig/ wässriger Stuhl	Erwachsene und Kinder ab 3 Jahre	✓									
	Kind < 3 Jahre	✓		✓							
	Nach Auslandsaufenthalt	✓	✓							✓	✓
Blutig/ wässriger Stuhl	Nach Antibiotikatherapie/ Krankenhausaufenthalt	✓				✓					
	Immunsuppression*	✓	✓		✓	✓			✓		✓
	Erwachsene und Kinder ab 3 Jahre	✓		✓		✓					✓
Im Vordergrund stehendes Erbrechen und/ oder häufig abgesetzter Stuhl	Kind < 3 Jahre	✓	✓		✓	✓		✓			✓
	Nach Auslandsaufenthalt	✓	✓		✓	✓				✓	✓
	Nach Antibiotikatherapie/ Krankenhausaufenthalt	✓		✓		✓					
Im Vordergrund stehendes Erbrechen und/ oder häufig abgesetzter Stuhl	Immunsuppression*	✓	✓		✓	✓			✓		✓
	Erwachsene und Kinder	✓					✓				
	HUS (Hämolytisch-urämisches Syndrom; Nierenversagen) TTP (Thrombotische-thrombozytopenische Purpura)	✓									
Lebensmittelassozierte Diarrhoe	Erwachsene und Kinder	✓		✓							

\* Gegebenenfalls zusätzlich Mykobakterien, CMV

### Meldepflicht nach Infektionsschutzgesetz (IfSG)

Zur Meldung nach § 6 ist der feststellende Arzt verpflichtet, die Meldung nach § 7 erfolgt durch das Labor (siehe Tabelle 3).

Ebenfalls nach § 6 IfSG meldepflichtig ist der Verdacht auf bzw. die Erkrankung an einer mikrobiell bedingten Lebensmittelvergiftung oder an einer akuten infektiösen Gastroenteritis, wenn

- die betroffene Person außerhalb des Privathaushaltes Umgang mit Lebensmitteln hat (§ 42 IfSG),
- zwei oder mehr gleichartige Erkrankungen auftreten, bei denen ein epidemischer Zusammenhang wahrscheinlich ist oder vermutet wird.

### Abrechnung

Alle in der Tabelle 2 genannten Untersuchungen sind bei entsprechendem Infektionsverdacht im Leistungsumfang der gesetzlichen Krankenkassen enthalten.

Die Ausnahmekennziffer 32006 ist anwendbar bei Erkrankungen oder Verdacht auf Erkrankungen, bei denen eine gesetzliche Meldepflicht besteht, sofern in diesen Krankheitsfällen mikrobiologische, virologische oder infektionsimmunologische Untersuchungen durchgeführt werden, oder bei Krankheitsfällen mit meldepflichtigem Nachweis eines Krankheitserregers (siehe Tabelle 3).

**Tabelle 3: Meldepflichtige Krankheitserreger und Krankheiten nach Infektionsschutzgesetz**

#### § 7 Meldepflichtige Nachweise von Krankheitserregern

<i>Campylobacter spp.</i> , darmpathogen
<i>Clostridium botulinum</i> oder Toxinnachweis
<i>Cryptosporidium spp.</i> , humanpathogen
<i>Escherichia coli</i> , enterohämorrhagische (EHEC) und sonstige darmpathogene Stämme
<i>Giardia lamblia</i>
Norovirus
Rotavirus
<i>Salmonella spp.</i> , <i>Shigella spp.</i>
<i>Vibrio cholerae</i> (O1 und O139)
<i>Yersinia enterocolitica</i> , darmpathogen

#### § 6 Meldepflichtige Krankheiten

Botulismus (K, E, T)
Cholera (K, E, T)
Enteropathisches hämolytisch-urämisches Syndrom (K, E, T)
Typhus abdominalis/Paratyphus (K, E, T)
<i>Clostridium difficile</i> -Infektion mit klinisch schwerem Verlauf (E, T)
Mikrobiell bedingte Lebensmittelvergiftung oder akute infektiöse Gastroenteritis (K, E) bei einer Person, die beruflichen Umgang mit Lebensmitteln hat
Mikrobiell bedingte Lebensmittelvergiftung oder akute infektiöse Gastroenteritis (K, E), wenn zwei oder mehr gleichartige Erkrankungen auftreten (epidemischer Zusammenhang wahrscheinlich oder vermutet)

K = Krankheitsverdacht; E = Erkrankung; T = Tod

Die landesspezifische Meldeverordnung von Sachsen-Anhalt sieht vor, dass folgende Erreger bzw. Krankheiten gemeldet worden: Astrovirus, Astrovirus, Astrovirus, Astrovirus, Astrovirus und Astrovirus.

Autor:

Dr. med. Frauke Albert, Limbach Gruppe

Literatur:

1. Deutsches Ärzteblatt, Jg. 103, Heft 5, 3.2.2006, S. A261–268
2. MiQ 9, 2. Auflage, 2013
2. MiQ 4, 2. Auflage, 2013

Stand: Juni/2016

Ihr Ansprechpartner:  
[Infektiologie@limbachgruppe.com](mailto:Infektiologie@limbachgruppe.com)

# Für Sie vor Ort

## Aachen

MVZ Labor Aachen Dres. Riebe & Cornely GbR  
Pauwelsstraße 30 | 52074 Aachen  
Tel.: +49 241 47788-0

## Berlin

MDI Laboratorien GmbH  
Medizinisches Versorgungszentrum  
Sonnenburger Straße 70 | 10437 Berlin  
Tel.: +49 30 443364-200  
www.mdi-labor.de

## Berlin

MVZ Labor Limbach Berlin GbR  
Arosener Allee 84 | 13407 Berlin  
Tel.: +49 30 890645-0  
www.mvz-labor-berlin.de

## Bonn

MVZ Labor Limbach Bonn GmbH  
Schieffelingsweg 28 | 53123 Bonn  
Tel.: +49 355 58402-0  
www.labor-limbach-bonn.de

## Cottbus

MVZ Gemeinschaftslabor Cottbus GbR  
Umlandstraße 53 | 03050 Cottbus  
Tel.: +49 355 8602-0  
www.labor-cottbus.de

## Dessau

MVZ Labor Dessau GmbH  
Bauhüttenstraße 6 | 06847 Dessau  
Tel.: +49 340 54053-0  
www.laborpraxis-dessau.de

## Dortmund

MVZ Labor Dortmund Leopoldstraße GbR  
Leopoldstraße 10 | 44147 Dortmund  
Tel.: +49 231 86027-0  
www.labor-dortmund.de

## Dresden

MVZ Labor Limbach Dresden GbR  
Köhlerstraße 14 A | 01239 Dresden  
Tel.: +49 351 47049-0  
www.labordresden.de

## Erfurt

MVZ Labor Limbach Erfurt GmbH  
Nordhäuser Straße 74 | 99089 Erfurt  
Tel.: +49 361 781-2701  
www.labor-erfurt.de

## Essen

MVZ Labor Eveld & Kollegen GbR  
Nienkampstraße 1 | 45326 Essen  
Tel.: +49 201 8379-0  
www.labor-eveld.de

## Freiburg

MVZ Clotten  
Labor Dr. Haas, Dr. Raif & Kollegen GbR  
Merzhauser Straße 112a | 79100 Freiburg  
Tel.: +49 761 31905-0  
www.labor-clotten.de

## Hamburg

MVZ Praxis im Chilehaus GmbH  
Fischertwiete 2 | 20095 Hamburg  
Tel.: +49 40 709755-0  
www.praxis-chilehaus.de

## Hannover

MVZ Labor Limbach Hannover GbR  
Auf den Pohläckern 12 | 31275 Lehrte  
Tel.: +49 5132 8695-0  
www.labor-limbach-hannover.de

## Heidelberg

MVZ Labor Dr. Limbach & Kollegen GbR  
Im Breitspiel 16 | 69126 Heidelberg  
Tel.: +49 6221 3432-0  
www.labor-limbach.de

## Hofheim

MVZ Medizinisches Labor Main-Taunus GbR  
Hofheimer Straße 71 | 65719 Hofheim  
Tel.: +49 6192 9924-0  
www.labor-hofheim.de

## Karlsruhe

MVZ Labor PD Dr. Volkmann und Kollegen GbR  
Kriegsstraße 99 | 76133 Karlsruhe  
Tel.: +49 721 85000-0  
www.laborvolkmann.de

## Kassel

Labor Kassel | ÜBAG Dessau-Kassel  
Marburger Straße 85 | 34127 Kassel  
Tel.: +49 561 491830

## Langenhagen

Kinderwunschzentrum Langenhagen-Wolfsburg MVZ  
Ostpassage 9 | 30853 Langenhagen  
Tel.: +49 511 97230-0  
www.kinderwunsch-langenhagen.de

## Leipzig

MVZ Labor Dr. Reising-Ackermann  
und Kollegen GbR  
Strümpellstraße 40 | 04289 Leipzig  
Tel.: +49 341 6565-100  
www.labor-leipzig.de

## Ludwigsburg

MVZ Labor Ludwigsburg GbR  
Wernerstraße 33 | 71636 Ludwigsburg  
Tel.: +49 7141 966-0  
www.mvz-labor-lb.de

## Magdeburg

MVZ Limbach Magdeburg GmbH  
Halberstädter Straße 49 | 39112 Magdeburg  
Tel.: +49 391 62541-0  
www.gerinnungszentrum-md.de

## Mönchengladbach

MVZ Dr. Stein + Kollegen GbR  
Tomphecke 45 | 41169 Mönchengladbach  
Tel.: +49 2161 8194-0  
www.labor-stein.de

## München

MVZ Labor Limbach München GmbH  
Richard-Strauss-Straße 80-82 | 81679 München  
Tel.: +49 89 9992970-0  
www.labor-limbach-muenchen.de

## Münster

MVZ Labor Münster GbR  
Dr. Löer, Prof. Cullen und Kollegen  
Hafenweg 9-11 | 48155 Münster  
Tel.: +49 251 60916-0  
www.labor-muenster.de

## Nürnberg

MVZ Labor Limbach Nürnberg GmbH  
Lina-Ammon-Straße 28 | 90471 Nürnberg  
Tel.: +49 911 817364-0  
www.labor-limbach-nuernberg.de

## Passau

MVZ Labor Passau GbR  
Wörth 15 | 94034 Passau  
Tel.: +49 851 9593-0  
www.labor-passau.de

## Ravensburg

MVZ Labor Ravensburg GbR  
Elisabethenstraße 11 | 88212 Ravensburg  
Tel.: +49 751 502-0  
www.labor-gaertner.de

## Rosenheim

Medizinisches Labor Rosenheim MVZ GbR  
Pettenkoferstraße 10 | 83022 Rosenheim  
Tel.: +49 8031 8005-0  
www.medlabor.de

## Schweinfurt

MVZ Labor Schweinfurt GmbH  
Gustav-Adolf-Straße 8 | 97422 Schweinfurt  
Tel.: +49 9721 533320  
www.laboraerzte-schweinfurt.de

## Schwerin

Labor MVZ Westmecklenburg GbR  
Ellerried 5-7 | 19061 Schwerin  
Tel.: +49 385 64424-0  
www.labor-schwerin.de

## Stralsund

MVZ Stralsund GmbH  
Große Parower Straße 47-53  
18435 Stralsund  
Tel.: +49 3831 668770  
www.mdz-vorpommern.de

## Suhl

MVZ Gemeinschaftslabor Suhl  
Dr. Siegmund & Kollegen GbR  
Albert-Schweitzer-Straße 4 | 98527 Suhl  
Tel.: +49 3681 39860  
www.labor-suhl.de

## Ulm

MVZ Humangenetik Ulm GbR  
Karlstraße 31-33 | 89073 Ulm  
Tel.: +49 731 850773-0  
www.humangenetik-ulm.de

## Wuppertal

MVZ Limbach Wuppertal  
Hauptstraße 76 | 42349 Wuppertal  
Tel.: +49 202 450106  
www.endokrinologie-wuppertal.de

## Limbach Gruppe SE

Im Breitspiel 15 | 69126 Heidelberg  
Tel.: +49 6221 1853-0 | Fax: +49 6221 1853-374  
info@limbachgruppe.com | www.limbachgruppe.com