

Rationelle Diagnostik infektiöser Darmerkrankungen

Die mikrobiologische Stuhluntersuchung wird bei Verdacht auf Infektionen des Darmtraktes durchgeführt. Im Sinne der rationalen Analytik führen wir schon seit langem bei der Anforderung „pathogene Keime“ eine Stufen-Diagnostik durch, da das Erregerspektrum zahlreiche Bakterien, Viren und Parasiten umfasst (siehe Tabelle) und von den individuellen Risikofaktoren abhängig ist. Zu diesen gehören das Alter des Patienten, Grunderkrankungen, Immunsituation, vorausgegangene Antibiotikaeinnahme, Auslandsaufenthalt sowie Nahrungsmittlerisiken.

- Mit Löffelchen etwa walnussgroße Portion entnehmen.
- Bei flüssigem Stuhl mind. 3 – 5 ml einsenden.
- Blutige, schleimige oder eitrige Anteile bevorzugt entnehmen.
- Sind zusätzlich parasitologische oder immunologische Untersuchungen vorgesehen, Gefäß zur Hälfte füllen.
- Zum Nachweis vegetativer Protozoen-Formen Stuhlprobe in ein Konservierungslösung enthaltendes Paraprep®-Röhrchen geben und kurz schütteln.

Tabelle 1: Virale, bakterielle und parasitäre Ursachen von Diarrhoe; für viele der aufgeführten Viren existieren jedoch keine kommerziellen Testkits

Viren	Bakterien	Parasiten
Adenoviren	Aeromonas sp.	Ascaris lumbricoides
Astroviren	Arcobacter sp.	Balantidium coli
CMV	Campylobacter sp.	Blastocystis hominis
Coronaviren	Clostridium difficile (Toxinnachweis)	Entamoeba histolytica
Enteroviren	darmpathogene E. coli:	Giardia lamblia
Noroviren	EAEC, EIEC, EHEC, EPEC, ETEC	Hakenwürmer
Picobirnaviren	Plesiomonas sp.	Kokzidien (Kryptosporidien, Cyclospora, Isospora, Sarcocystis)
Reoviren	Salmonella sp.	Mikrosporidien
Rotaviren	Shigella sp.	Plasmodium falciparum
Sapropo-Viren	Lebensmittel-Vergifter: Bacillus cereus, Staph. aureus, Clostridium perfr.	Schistosoma sp.
	Vibrio cholerae	Strongyloides stercoralis
Toroviren	Yersinia sp.	Trichuris trichiura

Nicht jede Diarrhoe muss labordiagnostisch abgeklärt werden.

Indikationen für die mikrobiologische Stuhluntersuchung sind:

- Profuse Durchfälle, die zur Dehydrierung führen
- Schwerer Verlauf mit blutig-schleimiger Diarrhoe
- Fieber > 38,5° C
- Dauer der Durchfälle > 48 Stunden ohne klinische Besserung
- Mehrere Patienten mit akuten Durchfällen in der Umgebung
- Heftige abdominale Schmerzen
- Ältere Patienten > 70 Jahre, kleine Kinder, immungeschwächte Patienten
- Vorausgegangener Auslandsaufenthalt
- Beschäftigte in lebensmittelrelevanten Bereichen bzw. im Gesundheitswesen
- Vorausgegangene Antibiose
- Verdacht auf nosokomiale Infektion

Stuhlproben-Gewinnung:

- Stuhl im WC ohne Urinbeimengung in sauberes Gefäß/Pappteller absetzen.

- Negatives Ergebnis nur einer Stuhlprobe schließt pathogene Erreger nicht sicher aus, daher ggf. Einsendung weiterer Proben. Bei Verdacht auf Parasitenbefall sollten mind. 3 Stuhlproben im Abstand von 1 – 3 Tagen untersucht werden.
- Max. 24 Std. bei 4° C lagern.
- Keine Proben sammeln! Kein Postversand.

Bei der von uns durchgeführten Stufen-Diagnostik orientiert sich die Untersuchung an der Konsistenz des Stuhls (fest, breiig, flüssig, blutig), dem Alter des Patienten, einer Reiseanamnese, der Krankheitsdauer, eventueller Antibiotikatherapie und Lebensmittelanamnese (siehe Abbildung). Die in der Abbildung als Empfehlung aufgeführten Untersuchungen werden von uns nicht automatisch durchgeführt, sondern bei negativer Stuhlkultur auf dem Befundbericht zur weiteren Abklärung vorgeschlagen.

Die Untersuchung auf Pilze (Hefen und Schimmelpilze) wird nur auf Extraanforderung durchgeführt.

Bei klinischem Verdacht auf Typhus/Paratyphus ist – insbesondere in der ersten Krankheitswoche – die Entnahme von Blutkulturen erforderlich.

Multiplex-PCR-Diagnostik für Diarrhoe

Der Nachweis von Durchfallerkrankungen mittels Multiplex-PCR-Technik (MP) ist das neueste Verfahren. Hierbei werden die zwölf häufigsten in Deutschland endemischen bakteriellen, viralen und parasitären Diarrhoeerreger aus einer Stuhlprobe nachgewiesen (siehe Tabelle 2). Bei den bakteriellen und parasitären Erregern wird ein Behandlungsschema mitgeteilt. Falls eine Antibiotikatherapie angezeigt ist, wird die Dosierung und die Therapiedauer mitgeteilt. Bei dieser MP ist die Diagnostik schneller als die Erregeranzucht und aussagekräftiger als eine Serologie.

Erregerspektrum Diarrhoe MP-PCR:			
Viren	Parasiten	Bakterien	Labordiagnostik
Noroviren	Giardia lamblia	Campylobacter jejuni/coli	MP-Diarrhoe-PCR aus einer Stuhlprobe
Astroviren	Cryptosporidium hominis	Salmonella Enteritidis	
Parechoviren	Cryptosporidium parvum	Yersinia enterocolitica Clostridium difficile Toxin B EPEC/EAEC ¹	

¹ Enteropathogene E.coli = EPEC/Enteroaggregative E.coli = EAEC
Bei Reiseanamnesen können seltene endemische Erreger mitangefordert werden: ETEC, Entamoeba histolytica, etc

Tabelle 2

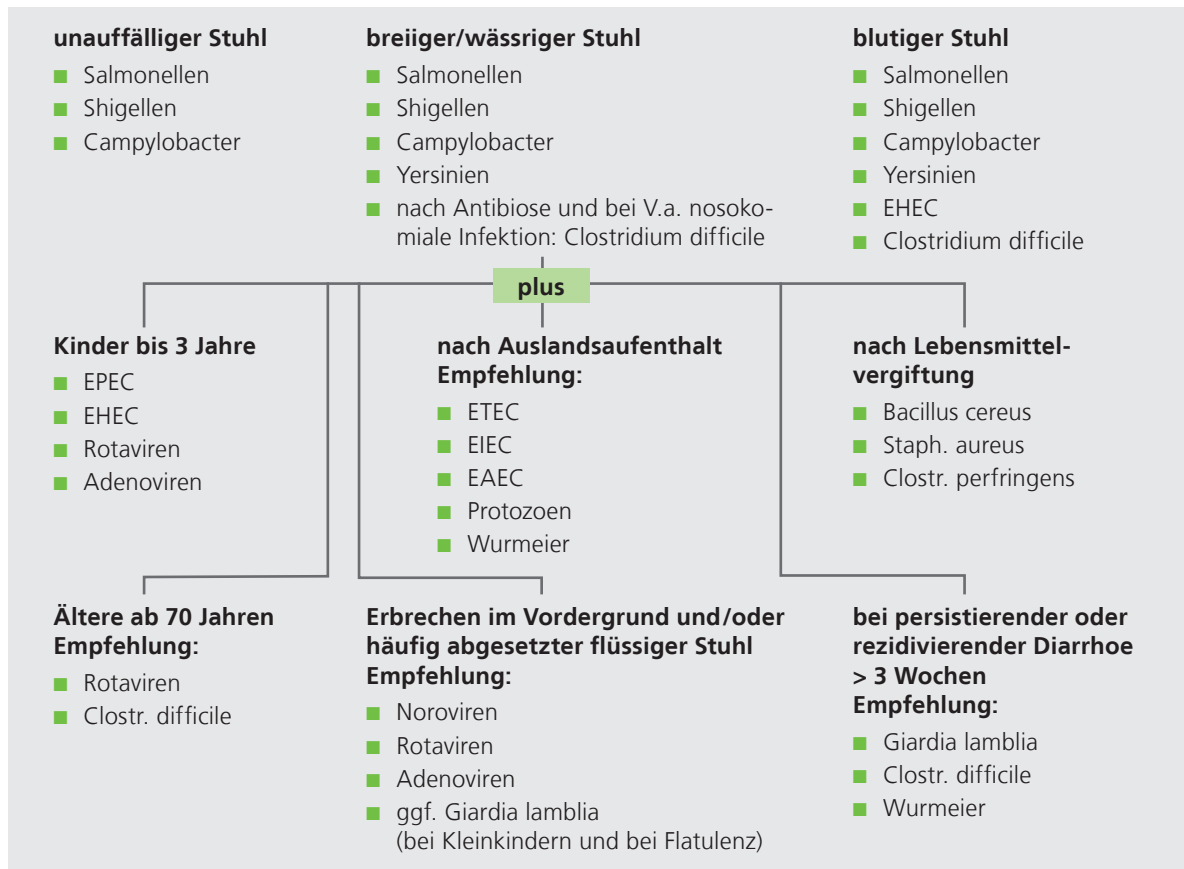


Abbildung: Stufen-Diagnostik bei Anforderung „pathogene Keime“