

Stuhldiagnostik

Das für Infektionen des Gastrointestinaltraktes in Frage kommende Erregerspektrum ist sehr umfangreich (Tabelle 1). Alle Erreger in einem Untersuchungsgang zu berücksichtigen, ist sowohl aus medizinischer als auch aus ökonomischer Sicht nicht gerechtfertigt. Aus diesem Grund wird im mikrobiologischen Labor prinzipiell in Anlehnung an die Stufendiagnostik von KIST et al. (2000): Qualitätsstandards in der mikrobiologisch-infektologischen Diagnostik, Heft 9: Infektionen des Darms, S. 1-62 verfahren.

Allgemeines

Tabelle 1 Darmpathogene Erreger

Darmpathogene Erreger

Bakterien

Enteritis-Salmonellen

Thyphus-Salmonellen

Shigella spp.

Enteropathogene E. coli (EPEC)

Enterohämorrhagische E.coli (EHEC)

Enteroinvasive E.coli (EIEC)

Enterotoxische E.coli (ETEC)

Yersinia enterocolitica

Yersinia pseudotuberculosis

Vibrio cholerae

Vibrio spp.

Aeromonas spp.

Plesiomonas shigelloides

Campylobacter spp.

Clostridium difficile

Clostridium botulinum

Bacillus cereus

Staphylococcus aureus

Viren

Rotaviren

Adenoviren (best. Serotypen)

Coronaviren

Caliciviren

Astroviren

Norwalk-Viren

Enteroviren

Protozoen

Giardia lamblia

Entamoeba histolytica

Blasticystis hominis

Cryptosporidium spp.

Isospora belli

Sarcocystis spp.

Cyclospora cayetanensis

Microsporidien

« Fakultative darmpathogene Bakterien »

« atypische » Mykobakterien

Pilze

Candida spp.

Würmer

Trematoden (Saugwürmer)

Zestoden (Bandwürmer)

Nematoden(Fadenwürmer)

Grundlagen (Leitlinien) einer Stufendiagnostik sind:

1. Makroskopische Beurteilung der Stuhlprobe:

Die makroskopische Beurteilung des Stuhles wird vom Labor vorgenommen.

Klassifiziert wird nach:

- geformten, festen Stuhlproben
- breiig-flüssigen bis wässrigen Stuhlproben
- stark wässrig-blutig-schleimigen Stuhlproben

2. Erreger Erwartungshäufigkeit in Deutschland (Mitteleuropa)

3. Alter des Patienten

4. Zuordnung „ambulanter“ oder „stationärer“ Patienten

Bei stationären Patienten ist es wichtig zu wissen, ob eine Krankenhauseinweisung wegen Enteritis erfolgte oder ob eine Erkrankung während des stationären Aufenthaltes auftrat. Eine Zuordnung zu besonderen Bereichen wie Onkologie, Transplantations- und Intensivmedizin u. ä. ist von Bedeutung.

5. Klinische Symptomatik und Anamnese

Angaben zur klinischen Symptomatik und anamnestische Daten können wesentliche Hinweise zur Ätiologie der Durchfallerkrankungen liefern. Symptome wie Fieber, Erbrechen, Tenesmen, rezidivierende abdominelle Beschwerden, Appendizitisverdacht, Arthritis, u. a. sowie anamnestische Angaben wie Auslandsaufenthalt, Antibiotika-Therapie, kürzlicher operativer Eingriff, Immunsuppression, Lebensmittelanamnese sollten auf dem Überweisungsschein vermerkt werden.

Unter Berücksichtigung dieser Leitlinien und der spezifischen Anforderung des Einsenders wird im mikrobiologischen Labor folgende Stufendiagnostik vorgenommen:

Stufe I

Kriterien: keine Angaben zum klinischem Bild einer Durchfallerkrankung

Stuhlbeschaffenheit unauffällig
(fest, geformt)

Anforderungen: Stuhl auf TPER

Untersuchungen auf folgende Erreger:

1. Basisdiagnostik:	Salmonellen Shigellen Yersinien
2. Sonderfälle:	zusätzlich zur Basisdiagnostik
Kleinkinder < 3 Jahren	Enteropathogene E.coli (EPEC) Rota-, Adeno- und Astroviren
Kleinkinder < 1 Jahr	Staphylococcus aureus
Reiseanamnese	Parasiten

Stufe II

Kriterien:	Stuhlbeschaffenheit: breiig, breiig-flüssig, wässrig und/oder Angaben zur Symptomatik einer enteralen Infektion
Anforderung:	Stuhl auf darmpathogene Erreger

Untersuchungen auf folgende Erreger:

1. Basisdiagnostik:	Salmonellen, Shigellen, Yersinien, Campylobacter
2. Sonderfälle:	zusätzlich zur Basisdiagnostik
Kleinkinder < 3 Jahren	Enteropathogene E.coli (EPEC), Enterohämorrhagische E.coli (EHEC), Rota-, Adeno- und Astroviren, Staphylococcus aureus
Reiseanamnese	Parasiten, Aeromonas, Vibrio
Antibiotikatherapie und/ oder chirurgischer Eingriff	Clostridium difficile (Kultur, Toxin) Clostridium perfringens (Kultur, Toxin) Pilze (semiquantitativ)

Stufe III

Kriterien: Stuhlbeschaffenheit: stark wässrig, wässrig-blutig-schleimig und / oder gravierende Symptomatik

Anforderung: Stuhl auf darmpathogene Erreger (erweiterte Stuhldiagnostik)

Untersuchungen auf folgende Erreger:

- 1. Basisdiagnostik:** Salmonellen,
Shigellen,
Yersinien,
Campylobacter,
Enterohämorrhagische E.coli (EHEC),
Clostridium difficile (Kultur, Toxin),
Clostridium perfringens (Kultur, Toxin),
Rota-, Adeno- und Astroviren,
Aeromonas, Vibrio
- 2. Sonderfälle:** zusätzlich zur Basisdiagnostik
- Kleinkinder < 3 Jahren** Enteropathogene E.coli (EPEC),
Parasiten,
Staphylococcus aureus
- Reiseanamnese** Parasiten
- Immunsuppression** atypische Mykobakterien,
Enteropathogene E.coli (EPEC).
Pilze (semiquantitativ),
FDPB (fakulativ darmpathogene Bakterien)
Parasiten (Mikrosporidien)

Für besondere Fragestellungen sind folgende Untersuchungen indiziert (unabhängig von der Stuhlbeschaffenheit)

Nierenversagen, HUS *, TPP ** und anamnestische Diarrhoe:

- Enterohämorrhagische E.coli (EHEC)
- Salmonellen
- Shigellen
- Campylobacter
- Yersinien

**Appendizitische Zeichen, Arthritis, Erythema nodosum o.ä.
Hautsymptomatik:**

- Salmonellen
- Shigellen
- Campylobacter
- Kälteanreicherung auf Yersinien enterocolitica, einschließlich Untersuchung auf Antikörper

Persistierende oder rezidivierende Diarrhoe länger als 3 Wochen:

- Salmonellen,
- Shigellen,
- Campylobacter,
- Clostridium difficile (Kultur, Toxin)
- Clostridium perfringens (Kultur, Toxin)
- Enteropathogene E.coli (EPEC)
- Enterohämorrhagische E.coli (EHEC),
- Enteroaggregative E.coli (EaggEC),
- Kälteanreicherung auf Yersinia enterocolitica, einschließlich Untersuchung auf Antikörper,
- Parasiten

Kinder bis 6 Jahren bei stationärer Aufnahme wegen Diarrhoe:

- Salmonellen,
- Shigellen,
- Campylobacter,
- Enteropathogene E.coli (EPEC),
- Enterohämorrhagische E.coli (EHEC),
- Rota-, Adeno- und Astroviren

Verdacht auf Lebensmittelvergiftungen

- Salmonellen
- Campylobacter spec.
- Clostridium perfringens (semiquantitative Kultur, Toxin)
- Staphylococcus aureus
- Bacillus cereus

Zusammenfassende Bemerkungen:

Um eine effiziente, fachlich fundierte und ökonomische Bearbeitung von Stuhlproben zu gewährleisten, sollten vom einsendenden Arzt folgende Punkte beachtet werden:

- Wichtige anamnestische Daten und Symptome sollen auf dem Überweisungsschein vermerkt werden
- Der Untersuchungsauftrag sollte so formuliert werden, dass er zweifelsfrei vom Bearbeiter im Labor der entsprechenden Diagnostikpalette zugeführt werden kann.

Praktikabel und empfehlenswert sind folgende Auftragsbeschreibungen:

- Stuhl auf TPER (entspricht Stufe I)
- Stuhl auf darmpathogene Erreger (entspricht Stufe II bzw. Stufe III je nach Beschaffenheit des Stuhles)
- Konkrete Untersuchungsaufträge die sich auf spezielle Verdachtsdiagnosen gründen

* hämorrhagisch-urämisches Syndrom

** thrombotisch-thrombozytopenische Purpura