

FACHRICHTLINIE Nr. 08

Infektiös bakterielle Durchfallerreger

Inhalt

1. Salmonellen	2
Erreger	2
Vorkommen	2
Übertragungsweg	2
Inkubationszeit	3
Klinische Symptomatik	3
Dauer der Infektiosität	4
Diagnostik	4
Therapie	4
2. Campylobacter	5
Erreger	5
Vorkommen	5
Übertragungsweg	5
Inkubationszeit	5
Klinische Symptomatik	5
Dauer der Infektiosität	5
Diagnostik	5
Therapie	6
3. Yersinien	6
Erreger	6
Vorkommen	6
Übertragungsweg	6
Inkubationszeit	6
Klinische Symptomatik	6
Dauer der Infektiosität	7
Diagnostik	7
Therapie	7
4. Shigellen	7
Erreger	7
Vorkommen	7
Übertragungsweg	7
Inkubationszeit	7
Klinische Symptomatik	7
Dauer der Infektiosität	8
Diagnostik	8
Therapie	8

5. Enterohämorrhagischer Escherichia coli - EHEC	8
Erreger	8
Vorkommen	8
Übertragungsweg	8
Inkubationszeit	9
Klinische Symptomatik	9
Dauer der Infektiosität	9
Diagnostik	9
Therapie	9
6. Hygienemaßnahmen	10
7. Meldepflicht	10
8. Maßnahmen für infiziertes Personal	11

1. Salmonellen

Salmonellen sind gramnegative Stäbchenbakterien der Familie Enterobacteriaceae. Klinisch wird zwischen **enteritischen (nicht-typhösen)** und **typhösen Salmonellen** unterschieden.

Erreger

vorwiegend *Salmonella Enteritidis* und *Salmonella Typhimurium*

Bei Typhus: *Salmonella Typhi* und *S. Paratyphi*

Vorkommen

Enteritische Salmonellen:

Sind weltweit häufige Erreger bakterieller Durchfallerkrankungen bei Mensch und Tier. Das Hauptreservoir ist der Gastrointestinaltrakt landwirtschaftlicher Nutztiere, insbesondere Geflügel, Schweine und Rinder. Infektionen treten vermehrt in den warmen Monaten auf. Zu den häufigsten Serovaren beim Menschen zählen *Salmonella Enteritidis* und *Salmonella Typhimurium*.

Typhöse Salmonellen:

Salmonella Typhi und *S. Paratyphi* sind weltweit verbreitet. Das einzige Reservoir ist der Mensch; Dauerausscheider und klinisch inapparent Erkrankte stellen die Hauptquelle der Verbreitung dar. *Salmonella Typhi* ist gegenüber Umwelteinflüssen relativ widerstandsfähig und bleibt außerhalb des Menschen längere Zeit infektiös. Schwere Erkrankungen werden überwiegend durch *S. Typhi* und *S. Paratyphi A* verursacht, mildere Verläufe häufiger durch *S. Paratyphi B*.

S. Typhi kommt v.a. in Süd-Ost-Asien, Südamerika und Afrika vor, *S. Paratyphi A* und *B* in Asien, Lateinamerika, Südosteuropa, im Süden der USA und im Vorderen Orient, während *S. Paratyphi C* im östlichen Mittelmeerraum, in Südamerika, in Süd-Ost-Asien und in Afrika vorkommt.

Übertragungsweg

Enteritische Salmonellen:

Die Übertragung erfolgt überwiegend lebensmittelassoziiert durch orale Aufnahme der Erreger.

Häufige Infektionsquellen:

- rohe oder unzureichend erhitzte Eier und daraus hergestellte Speisen
- rohes oder unzureichend erhitztes Fleisch und Fleischerzeugnisse
- Kreuzkontamination über kontaminierte Oberflächen und Küchenutensilien (*Schneidbretter, Messer und Handtücher oder unterlassenes Händewaschen*)

Eine direkte Mensch-zu-Mensch-Übertragung ist selten und tritt vor allem bei mangelhafter Hygiene auf. Die Infektionsdosis liegt üblicherweise zwischen 10^3 und 10^6 Keimen, kann jedoch bei fettreichen Lebensmitteln deutlich geringer sein.

Auch bei Abwehrschwäche (Säuglinge, Kleinkinder, alte Menschen) ist eine geringe Infektionsdosis ausreichend. Salmonellen können sich zwischen 10° und 47°C optimal vermehren. Durch Einfrieren werden Salmonellen nicht abgetötet (z.B.: Speiseeis) und sie sind auch über mehrere Monate in Lebensmitteln (z.B.: Gewürze wie Paprikapulver oder Kokosraspel) oder in der Umwelt überlebensfähig.

Typhöse Salmonellen:

Eine fäkal-orale Übertragung von Mensch zu Mensch ist möglich. Häufiger sind jedoch Infektionen durch kontaminiertes Wasser oder Lebensmittel, die durch menschliche Ausscheidungen verunreinigt sind.

Inkubationszeit

Enteritische Salmonellen:

Liegt zwischen 6–72 Stunden, für gewöhnlich aber bei 12–36 Stunden und hängt von der Infektionsdosis und dem Serovar ab.

Typhöse Salmonellen:

Zwischen 3 Tagen und 4 bis 8 Wochen. Meistens 8 -14 Tage, bei Paratyphus ungefähr 1-10 Tage. Die Inkubationszeit ist abhängig von der Infektionsdosis

Klinische Symptomatik

Enteritische Salmonellen:

Eine Salmonellose oder Salmonellen-Enteritis beginnt häufig akut mit plötzlich einsetzendem Durchfall, Kopf- und Bauchschmerzen, Unwohlsein, Erbrechen und gelegentlich leichtem Fieber. Die Symptome einer akuten Darmentzündung halten meist über mehrere Tage an. Vor allem bei kleinen Kindern und älteren Menschen kann es zu starker Dehydrierung und Störungen im Wasser- und Elektrolythaushalt kommen. Eine Salmonellose verläuft in über 95% als selbstlimitierende entzündliche Gastroenteritis. Selten kommt es im Rahmen der Darmentzündung in weiterer Folge zu septischen Verläufen mit hohem Fieber und schwerem Krankheitsbild.

Typhöse Salmonellen:

Systemisches Krankheitsbild mit mehrphasigem Verlauf über mehrere Wochen.

Im Prodromalstadium (Stadium incrementi, ca. 1 Woche) sind unspezifische Symptome wie Kopfschmerzen, Muskelschmerzen, leichtes Fieber, Schüttelfrost, Appetitlosigkeit, Gaumenanther, Husten und Obstipation vorherrschend. Innerhalb von 2-3 Tagen steigt das Fieber stufenhaft bis 39 oder 40°C an, begleitet von schwerem Krankheitsgefühl (Abdominalbeschwerden, Gliederschmerzen, Kopfschmerzen, beginnende Somnolenz („typhos“= griech. Nebel)). Nach anfänglicher Obstipation kann es dann im weiteren Verlauf zu den typischen erbsbreiartigen Durchfällen kommen, Fieberkontinua um die 40°C können bis zu 3 Wochen anhalten (Stadium acmes). Bei 50% der Patienten treten stecknadelkopfgroße, erythematöse Flecken (typische Typhus-Roseolen) meist am Stamm und an den Schultern auf, als Zeichen septischer Absiedelungen in die Haut. In lymphatischem Gewebe, Darm, Milz, Leber, Knochenmark kann es zur Aggregation von Bakterien und Makrophagen kommen, mit daraus resultierender Hyperplasie, Nekrosen, Abszessbildung oder Ulzerationen. Begleitend kann komatöse Eintrübung, Hepatosplenomegalie und relative Bradykardie auftreten. Als Komplikationen findet man Darmblutungen oder -perforationen, Meningoenzephalitis, Koma, Osteomyelitis, Peritonitis, Cholezystitis, Hepatitis, Endokarditis oder Thromboembolien. Ab der 4. Woche (Stadium decrementi) kommt es unter längerer Rekonvaleszenz zur Entfieberung. Bei anhaltenden subfebrilen Temperaturen kann es zu Rezidiven kommen.

Eine durchgemachte Typhus-Erkrankung hinterlässt eine ca. 1 Jahr anhaltende Immunität, die aber bei einer ausreichend hohen Infektionsdosis durchbrochen werden kann.

Paratyphus verläuft mit ähnlicher Symptomatik, nur milder als Typhus. Die Erkrankung dauert meist 4-10 Tage mit Fieber bis maximal 39°C.

Dauer der Infektiosität

Enteritische Salmonellen:

Die Ansteckungsfähigkeit und Keimlast nimmt mit zunehmender Geformtheit des Stuhls ab.

Die Dauer der Ansteckungsfähigkeit **kann** beim Erwachsenen durchschnittlich ein Monat **betragen**, bei Kindern unter fünf Jahren bis zu 7 Wochen. In manchen Fällen (<1%) können Salmonellen nach durchgemachter Infektion mit dem Stuhl dauerhaft (>1 Jahr) ausgeschieden werden, **besonders wenn sich die Bakterien in der Gallenblase festsetzen**.

Typhöse Salmonellen:

2-5% der Erkrankten bleiben Dauerausscheider (> 6 Monate bis lebenslang).

Diagnostik

Enteritische Salmonellen:

Der Salmonellennachweis erfolgt aus dem Stuhl, aus Erbrochenem oder aus verdächtigen Lebensmitteln mittels kultureller Anzucht der Erreger **oder mittels molekularbiologischer Methoden (PCR)**.

Bei Verdacht auf systemischen Verlauf werden Blutkulturen abgenommen. Im Referenzlabor wird anschließend eine Serotypisierung des Salmonellen-Stammes durchgeführt um Infektionsquelle und Infektionswege aufzudecken.

Eine Stuhlkultur sollte bei länger andauerndem Durchfall (> 3 Tage) oder bei Blutauflagerungen am Stuhl durchgeführt werden.

Typhöse Salmonellen:

Am sichersten ist der Nachweis von S. Typhi oder S. Paratyphi mittels mehrerer Blutkulturen. Eine Anzucht der Erreger ist prinzipiell auch aus Knochenmark, Harn, Stuhl oder Duodenalsekret möglich. Stuhlkulturen sind häufig in der 2. - 3. Woche positiv.

Therapie

Enteritische Salmonellen:

Die Therapie besteht aus Flüssigkeits- und Elektrolytausgleich.

Bei unkompliziertem, gastroenteritischem Verlauf einer Salmonellose ist keine antibiotische Therapie indiziert, da diese die Erregerausscheidung verlängern kann.

Bei schweren Verläufen ist eine antibiotische Therapie indiziert. Bei Säuglingen, Kleinkindern, alten Menschen sowie Patienten mit Abwehrschwäche oder bei Erkrankungen der Herzklappen oder Gefäße kann auch bei Gastroenteritis eine antimikrobielle Therapie erwogen werden.

Wegen zunehmender Antibiotikaresistenzen soll die Therapie laut Antibiotogramm erfolgen. Zur Therapie stehen grundsätzlich Cephalosporine der 3. Generation, Trimethoprim/Sulfamethoxazol, Ampicillin, Azithromycin oder auch Chinolone zur Verfügung.

Typhöse Salmonellen:

Eine antibiotische Therapie des Typhus abdominalis ist immer indiziert und sollte, wenn möglich nach Antibiotogramm erfolgen. Am häufigsten kommen Chinolone oder Cephalosporine der 3. Generation, Ampicillin, Amoxicillin oder Trimethoprim/Sulfamethoxazol zum Einsatz. Hinzu kommt ein ausreichender Flüssigkeits- und Elektrolytersatz und manchmal unterstützend Steroide.

2. Campylobacter

Erreger

vorwiegend *Campylobacter jejuni* und *Campylobacter coli*

Vorkommen

Campylobacter zählt weltweit zu den häufigsten Erregern bakterieller Durchfallerkrankungen. In Europa treten Infektionen vermehrt in den warmen Monaten auf. *C. jejuni* und *C. coli* sind bedeutende Ursachen der Reisediarrhoe.

Kinder unter 6 Jahren sind besonders häufig betroffen; zusätzlich zeigt sich eine Häufung bei jungen Erwachsenen zwischen 18 und 35 Jahren.

Das Hauptreservoir sind warmblütige Wild-, Nutz- und Haustiere, insbesondere Geflügel **meist ohne Krankheitszeichen**.

Übertragungsweg

Die Campylobacteriose ist überwiegend lebensmittelbedingt; Hauptquelle ist unzureichend erhitztes oder rekontaminiertes Geflügelfleisch. Weitere Infektionsquellen sind unpasteurisierte Milch, kontaminiertes Trinkwasser, rohes Faschiertes sowie Haustiere, insbesondere junge durchfallkranke Hunde und Katzen.

Aufgrund der geringen Infektionsdosis (ca. 500–1000 Keime) ist eine Mensch-zu-Mensch-Übertragung möglich, insbesondere bei Kindern. Infektionen über kontaminierte Oberflächengewässer sind beschrieben. Die Kontamination erfolgt primär durch ausscheidende Tiere; eine Vermehrung außerhalb des Wirts findet nicht statt.

Inkubationszeit

In der Regel 2 bis 5 Tage, in Einzelfällen 1 bis 10 Tage.

Klinische Symptomatik

Typisch ist eine akute Enteritis mit Diarrhoe (breiig bis blutig), 12–24 Stunden vorausgehend oft Bauchschmerzen, Fieber, Kopfschmerzen, Myalgien, Arthralgien und Müdigkeit. Auch asymptomatische Verläufe sind möglich.

Die Erkrankung ist meist selbstlimitierend und dauert etwa eine Woche.

Protrahierte Verläufe betreffen vor allem immungeschwächte Personen.

Seltene Komplikationen sind Guillain-Barré-Syndrom und reaktive Arthritiden; Rezidive treten bei 5–10% der unbehandelten Patienten auf.

Dauer der Infektiosität

Die Ansteckungsfähigkeit und Keimlast nimmt mit zunehmender Geformtheit des Stuhls ab.

Die Patienten sind potenziell infektiös, solange Erreger im Stuhl ausgeschieden werden (2-4 Wochen). Bei Immundefizienz, z.B. bei AIDS-Patienten, ist mit einer längeren Dauer zu rechnen.

Diagnostik

Die Sicherung der Diagnose erfolgt durch Anzucht des Erregers aus einer möglichst frischen Stuhlprobe **oder mittels molekularbiologischer Methoden (PCR)**.

Therapie

Unkomplizierter Verlauf

- Primär symptomatische Therapie
- Flüssigkeits- und Elektrolytausgleich
- Keine Antibiotikagabe erforderlich

Indikation für Antibiotika nur bei:

- schwerem Verlauf
- hohem Fieber
- Immunsuppression
- Sepsis
- Persistenz der Symptome > 1 Woche

Antibiotikawahl

- Makrolide (Mittel der Wahl)
- Chinolone nur nach Resistenzbestimmung

Hinweis: Aufgrund zunehmender Fluorchinolon-Resistenzen ist eine resistenzgerechte Therapie erforderlich.

3. Yersinien

Erreger

Yersinia enterocolitica, *Yersinia pseudotuberculosis* (insgesamt 14 Species)

Vorkommen

Weltweit, hauptsächlich in gemäßigten Klimazonen.

Übertragungsweg

Aufnahme des Erregers über kontaminierte Lebensmittel oder Trinkwasser. Die Yersiniose ist eine Zoonose. Das Hauptreservoir für *Y. pseudotuberculosis* sind wilde und domestizierte Vögel sowie verschiedene Säugetiere, der Mensch ist nur zufällig betroffen. Die Hauptinfektionsquelle des Menschen für *Y. enterocolitica* stellt wahrscheinlich das Schwein dar, dessen Pharynx stark mit Yersinien besiedelt sein kann. Eine wichtige Infektionsquelle ist rohes oder medium-gekochtes Schweinefleisch und rohe oder nicht entsprechend erhitzte Milchprodukte. *Y. enterocolitica* kann sich auch auf kontaminierten Speisen im Kühlschrank vermehren.

Inkubationszeit

3–7 Tage.

Klinische Symptomatik

Akuter Beginn mit Durchfall, abdominalen Schmerzen, Fieber, Übelkeit und Erbrechen. Bei älteren Kindern kann eine mesenteriale Lymphadenitis mit dem Bild einer Pseudoappendizitis auftreten.

Bei Erwachsenen kommen unterschiedliche klinische Formen vor, wie grippale Infekte mit Pharyngitis, Myalgie und Fieber oder eine Ileokolitis mit Beteiligung der mesenterialen Lymphknoten ("Pseudocrohn"), ebenso sind postinfektiöse Komplikationen wie reaktive Arthritis oder Erythema nodosum möglich. Schwere Verläufe sind selten und betreffen vor allem immungeschwächte Personen.

Dauer der Infektiosität

Die Ausscheidung von Yersinien im Stuhl dauert bis zu 3 Monaten.

Diagnostik

Nachweis des Erregers ([kulturell oder molekularbiologisch](#)) aus Stuhlproben und ggf. aus Biopsien oder Blut. Eine biochemische und serologische Typisierung des Erregers (auch zur Beurteilung der Pathogenität, da apathogene Stämme vorkommen) sollte angestrebt werden. Nachweis von spezifischen

Antikörpern (sofern bei postinfektiösen Krankheitsbildern der direkte Nachweis nicht mehr geführt werden kann).

Therapie

Eine antibiotische Therapie ist nur bei schweren Verläufen indiziert. In solchen Fällen sind abhängig vom Antibiogramm Chinolone, Cotrimoxazol oder Tetracycline mögliche Therapieoptionen.

4. Shigellen

Erreger

Shigella sind gramnegative, unbewegliche Stäbchenbakterien der Familie Enterobacteriaceae. Es werden vier Spezies unterschieden: *S. dysenteriae*, *S. flexneri*, *S. boydii* und *S. sonnei*. In Österreich werden etwa 80% der Shigellosen durch *Shigella sonnei* verursacht. [Alle Shigellen bilden ein aus Lipopolysacchariden bestehendes Endotoxin, welches für die entzündliche Reizung der Darmschleimhaut verantwortlich ist. Einige Shigella Spezies \(primär *Shigella dysenteriae* 1\) bilden zusätzlich ein Exotoxin \(Shiga Toxin\).](#)

Vorkommen

Shigella sonnei und *S. flexneri* sind in Mitteleuropa endemisch; Infektionen mit *S. dysenteriae* und *S. boydii* sind meist importiert. Schlechte hygienische Bedingungen und beengte Gemeinschaftseinrichtungen begünstigen die Ausbreitung.

Der Mensch ist das einzige Reservoir (Erkrankte, Rekonvaleszente, asymptomatische Ausscheider). Besonders betroffen sind Kinder im Vorschul- und Schulalter sowie ältere und immungeschwächte Personen.

Übertragungsweg

Die Übertragung erfolgt direkt oder indirekt über kontaminierte Lebensmittel, Trink- oder Badewasser, Hände, Gegenstände sowie – insbesondere in Regionen mit schlechten hygienischen Verhältnissen – über Fliegen.

Aufgrund der sehr niedrigen Infektionsdosis (10–100 Keime) ist eine Ansteckung leicht möglich.

[Shigatoxine \(insbesondere Stx2\) gelten als hitzestabil und werden durch normale Pasteurisierung oder kurzes Erwärmen nicht vollständig inaktiviert.](#)

Inkubationszeit

1 bis 4 Tage, meist 36 bis 72 Stunden.

Klinische Symptomatik

Das Spektrum reicht von leichter wässriger Diarrhoe bis zur schweren Shigellenruhr mit blutig-schleimigen Stühlen, Fieber, krampfartigen Bauchschmerzen und Tenesmen.

Leitsymptom der Shigellenruhr sind schleimig-blutige („himbeergeleeartige“) Stühle mit kolikartigen Bauchschmerzen und Tenesmen; bei leichten Verläufen ist der Stuhl wässrig.

Schwere Verläufe können mit Dickdarmschleimhautschäden einhergehen. Die Erkrankung dauert im Durchschnitt etwa 7 Tage. Etwa die Hälfte der Infektionen verläuft mild und wird häufig nicht erkannt.

Dauer der Infektiosität

Eine Ansteckungsfähigkeit besteht vor allem während der akuten Infektion (d.h. solange die Person Krankheitssymptome zeigt) und solange der Erreger mit dem Stuhl ausgeschieden wird; dies kann bis zu 1-4 Wochen nach der akuten Krankheitsphase der Fall sein. Eine Ausscheidung über einen längeren Zeitraum ist selten.

Diagnostik

Die Diagnose erfolgt durch bakteriologische Untersuchung einer frischen Stuhlprobe; alternativ können Rektalabstriche verwendet werden, die in gepuffertem Medium zu transportieren sind. Differenzialdiagnosen: Abzugrenzen sind andere infektiöse Durchfallerreger (z. B. *Salmonella*, *Campylobacter*, *Yersinia enterocolitica*, enteroinvasive oder enterohämorrhagische *E. coli*, *Clostridioides difficile*, *Aeromonas*) sowie nichtinfektiöse Ursachen. Bei blutigen Stühlen sind zusätzlich Amöbiasis (nach Tropenaufenthalt), bei älteren Personen Karzinome und bei Kindern Invagination zu berücksichtigen.

Therapie

Bei gutem Allgemeinzustand sind Bettruhe und Diät ausreichend; bei geschwächten sowie sehr jungen oder alten Patienten können behandlungsbedürftige Flüssigkeitsverluste auftreten.

Eine antibiotische Therapie kann Krankheitsdauer und Erregerausscheidung reduzieren, ist bei meist milden, durch *S. sonnei* verursachten Infektionen jedoch nicht zwingend erforderlich. Aufgrund zunehmender Resistenzen sollte sie nach Antibiogramm erfolgen.

5. Enterohämorrhagischer *Escherichia coli* - EHEC

Erreger

Enterohämorrhagische *Escherichia coli* (EHEC) sind gramnegative Stäbchenbakterien, die Shigatoxine bilden. Diese können schwere Erkrankungen wie hämorrhagische Kolitis und das hämolytisch-urämische Syndrom (HUS) verursachen.

EHEC gehören zur Gruppe der Shigatoxin-produzierenden *E. coli* (STEC). Die weltweit häufigste Serogruppe ist O157, weitere relevante Serogruppen sind O26, O91, O103 und O145.

Die von EHEC gebildeten Shigatoxine können zu Zellschäden führen und sind für die schweren Krankheitsverläufe verantwortlich. Die Erreger besitzen eine hohe Umweltstabilität und können auch in saurem Milieu überleben.

Vorkommen

EHEC-Infektionen treten weltweit auf. Hauptreservoir sind Wiederkäuer, insbesondere Rinder, Schafe und Ziegen; andere Nutz- und Heimtiere spielen eine untergeordnete Rolle.

Übertragungsweg

Übertragung durch orale Aufnahme fäkal kontaminierter Lebensmittel (rohes Rinderfaschiertes, Mettwurst, Salami, Rohmilch, aber auch pflanzliche Lebensmittel, die auf mit Rindergülle gedüngten Äckern kultiviert und roh verzehrt werden sowie industriell hergestellte Sprossen), Rohmilch oder Wasser sowie durch Kontakt mit infizierten Tieren (v. a. Wiederkäuern z.B. Streichelzoos). Aufgrund der sehr geringen Infektionsdosis ist auch eine Mensch-zu-Mensch-Übertragung möglich.

Shigatoxine (insbesondere Stx2) gelten als hitzestabil und werden durch normale Pasteurisierung oder kurzes Erwärmen nicht vollständig inaktiviert.

Inkubationszeit

2 bis 8 Tage (durchschnittlich 3 bis 4 Tage).

Symptome EHEC-assoziiierter HUS-Erkrankungen beginnen ungefähr 7 Tage (5 bis 12 Tage) nach Beginn des Durchfalls.

Klinische Symptomatik

EHEC-Infektionen können asymptomatisch verlaufen. Meist treten wässrige, **teils blutige** Durchfälle mit Übelkeit, Erbrechen und Bauchschmerzen auf, seltener Fieber.

Bei 10–20 % der Erkrankten entwickelt sich eine hämorrhagische Kolitis mit blutigem Durchfall und krampfartigen Bauchschmerzen.

Als schwere Komplikation kann insbesondere bei Kindern ein hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS) mit hämolytischer Anämie, Thrombozytopenie und akutem Nierenversagen auftreten (ca. 5–10 % der symptomatischen Infektionen; Letalität etwa 2 %).

Dauer der Infektiosität

Ansteckungsfähigkeit besteht, solange EHEC im Stuhl ausgeschieden wird. Die Ausscheidung kann wenige Tage bis mehrere Wochen dauern und ist bei Kindern meist länger; auch eine Dauer von über einem Monat ist möglich.

Diagnostik

Eine EHEC-Infektion sollte bei jeder akuten Gastroenteritis im Kindesalter differenzialdiagnostisch berücksichtigt werden. Dies gilt, unabhängig vom Alter, auch für Ausbrüche von Gastroenteritis (zwei oder mehr Erkrankungen, bei denen ein epidemiologischer Zusammenhang wahrscheinlich ist oder vermutet wird). In folgenden Situationen besteht stets die Indikation zur mikrobiologischen Untersuchung einer Stuhlprobe auf EHEC:

- Diarrhoe und eine der folgenden Bedingungen: a) wegen Diarrhoe hospitalisierte Kinder bis zum 6. Lebensjahr b) sichtbares Blut im Stuhl c) endoskopisch nachgewiesene hämorrhagische Kolitis d) Patient ist direkt mit Herstellen, Behandeln oder Inverkehrbringen von Lebensmitteln befasst oder arbeitet in Küchen von Gaststätten oder sonstigen Einrichtungen mit / zur Gemeinschaftsverpflegung
- HUS
- Pädiatrische Patienten mit akutem Nierenversagen

Empfehlungen zur Labordiagnostik von EHEC-Infektionen:

Das wichtigste diagnostische Merkmal ist der Toxigen- bzw. Toxinnachweis. **Daher erfolgt der Nachweis zumeist mit molekularbiologischem Toxingennachweis.**

Die weitergehende Charakterisierung der Erreger, insbesondere für epidemiologische Fragestellungen, sollte an der nationalen Referenzzentrale für EHEC (AGES Graz) erfolgen.

Therapie

Die Behandlung erfolgt symptomatisch. Eine antibakterielle Therapie ist in der Regel nicht angezeigt. Sie kann die Bakterienausscheidung verlängern und zur Stimulierung der Toxinbildung führen. Bei Vorliegen eines HUS werden in der Regel forcierte Diurese und bei globaler Niereninsuffizienz Hämo- oder Peritonealdialyse angewendet.

6. Hygienemaßnahmen

Isolierung	• Kontaktisolierung bei Diarrhoe und positivem Erregernachweis oder (bei Erbrechen des Patienten) Tröpfchenisolierung (vgl. FRL 38: Isolierung von Patienten). Bevorzugt mit eigener Sanitäreinheit • Isolierzimmer außen kennzeichnen • Dauer der Isolierung: bis 48h nach Sistieren der Symptomatik Kohortierung beim Nachweis desselben Erregers möglich
Persönliche Schutzausrüstung	• Standardhygienemaßnahmen lt. FRL 38 bzw. FRL 4 • MNS bei möglicher Tröpfchenexposition (Erbrechen) • Schutzausrüstung vor Verlassen des Patientenzimmers abwerfen
Händehygiene	• Händedesinfektion (Wirksamkeit der in Verwendung befindlichen Produkte erfasst die betreffenden Erreger) • Personal: Gemäß den 5 Indikationen • Patient: Händedesinfektion nach Toilettenbesuch und Kontakt mit kontaminierten Gegenständen
Reinigung/Desinfektion	• Wischdesinfektion aller Handkontaktstellen (Türgriffe, etc.) in unmittelbarer Patientenumgebung, an patientennahen Oberflächen sowie im Sanitärbereich. Sichtbar kontaminierte Flächen sind sofort zu desinfizieren! • In Ausbruchssituationen: Verdoppelung der Reinigungs- und Desinfektionsfrequenz
Geschirraufbereitung	• Keine gesonderten Maßnahmen, übliche Geschirraufbereitung
Patientenwäsche	Siehe FRL 19 „Wäsche im Krankenhaus und LPZ, Hygienerichtlinie zum Umgang mit Wäsche“: • Täglicher Wäschewechsel • Aufbereitung von Kopfkissen und Bettdeckenkernen bei Entlassung oder Verlegung • Schmutzwäsche im Patientenzimmer in den Wäschesack abwerfen, bei Durchfeuchtung einen Plastikübersack verwenden
Abfallentsorgung	Sammlung im Patientenzimmer, üblicher Abtransport und Entsorgung. Ausnahme: Typhus/Paratyphus gemäß ÖNORM S2104 in schwarze Tonne entsorgen.
Pflegebedarf, Med. Geräte, patientennahe Gegenstände	BD-Apparat, Stethoskop, Fieberthermometer, Pflegeutensilien u.Ä. für die Dauer der Isolierung im Patientenzimmer belassen. danach Desinfektion oder thermische Aufbereitung
Patiententransport	Information des Patiententransportes und der Zieleinrichtung
Doku. im Mibi-Monitor	Eintragen Isolierungsform: Kontakt- oder (bei Erbrechen) Tröpfchenisolierung
Besucher	Besuche sind grundsätzlich möglich, sollen aber in verringertem Ausmaß stattfinden. Besucher sind hinsichtlich Händedesinfektion und persönlicher Schutzausrüstung zu unterweisen

7. Meldepflicht

Meldepflicht besteht bei Verdacht, Erkrankung oder Todesfall für enteritische und typhöse Salmonellen, Shigellen, Yersinien, Campylobacter und EHEC.

Bei Verdacht auf Ausbruchsgeschehen hat eine Meldung an die Koordinationsstelle der Landessanitätsdirektion zu erfolgen.

8. Maßnahmen für infiziertes Personal

Ab 48 Stunden nach Abklingen des Durchfalls (geformter Stuhl an 2 aufeinanderfolgenden Tagen) kann unter Wahrung der Standardhygiene die Arbeit wieder regulär aufgenommen werden.

Eine Kontrolluntersuchung nach Abklingen des Durchfalls (geformter Stuhl) ist ausschließlich für Personen, die im Lebensmittelbereich arbeiten indiziert. Die Entscheidung über Wiederm Zulassung nach gastrointestinalen Erkrankungen bei Personal im Lebensmittelbereich obliegt der zuständigen Behörde.

Glossar:

FRL: Fachrichtlinien:

HUS: Hämolytisch-urämisches Syndrom

AGES: Österreichische Agentur für Ernährungssicherheit

PCR: Polymerase Chain Reaction (Polymerase Kettenreaktion)

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörtern in dieser Fachrichtlinie die männliche (Plural-)Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

Literatur:

AGES Graz, Jahresbericht Salmonellen, 09.12.2025

Robert Koch Institut, Berlin. Erregersteckbriefe

BMG: Leitlinie zur Sicherung der gesundheitlichen Anforderungen an Personen beim Umgang mit Lebensmitteln

Int J Food Microbiol . 2010 Jan 1;136(3):290-4. doi: 10.1016/j.ijfoodmicro.2009.10.005. Epub 2009 Oct 13. Shiga toxin Stx2 is heat-stable and not inactivated by pasteurization

KONTAKTADRESSE:

Institut für Krankenhaushygiene und Mikrobiologie

Stiftingtalstraße 16, 8010 Graz

T: 0316 340-5700

www.krankenhaushygiene.at

FÜR DEN INHALT VERANTWORTLICH:

Institut für Krankenhaushygiene und Mikrobiologie, ARGE- HFK