

## STEC/VTEC-Infektionen (EHEC)

**KHH-RL 085**

gültig ab: 09.08.2021

Version: 03

Seite 1 von 7

### 1. GELTUNGSBEREICH UND ZWECK:

Diese Richtlinie beschreibt die hygienisch korrekte Vorgangsweise im Umgang mit PatientInnen, bei denen eine Infektion mit Shigatoxin/Verotoxin-produzierenden *Escherichia coli* (EHEC) nachgewiesen wurde.

### 2. MITGELTENDE INFORMATION:

- Hygienerichtlinien der Univ. Klinik für Krankenhaushygiene und Infektionskontrolle AKH Wien (<http://www.meduniwien.ac.at/krankenhaushygiene>), insbesondere:
  - KHH-RL-035 Meldepflichtige Erkrankungen
- Reinigungs- und Desinfektionsplan des/des jeweiligen Bereichs/Station
- STEC-Infektionen Leitlinie der Landessanitätsdirektion Wien 2019
- Abfallentsorgungsplan des AKH
- Erlass AKHR/R27/2018 „Meldepflichtige Krankheiten in Österreich“
- Epidemiegesetz BGBl. Nr. 186/1950 i.d.g.F.
- Formular „Anzeige gemäß Epidemiegesetz 1950“

### 3. VERWENDETE ABKÜRZUNGEN

AGES	Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit
AiA	Ärztin/Arzt in Ausbildung
KL	Klinikleitung
BGBL	BGBL
i.d.g.F.	in der gültigen Fassung
AKH	Allgemeines Krankenhaus der Stadt Wien
KHH	Univ. Klinik für Krankenhaushygiene und Infektionskontrolle
RL	Richtlinie
<i>E. coli</i>	<i>Escherichia Coli</i>
EHEC	Enterohämorrhagische <i>Escherichia Coli</i>
STEC	shigatoxin-produzierende <i>E. coli</i>
VTEC	verotoxin-produzierende <i>E. coli</i>
Stx	Shigatoxin
HUS	Hämolytisch-urämisches Syndrom

### 4. VERANTWORTLICH FÜR DAS DOKUMENT

KL

	Funktion	Name oT	Datum	Unterschrift
<b>erstellt</b>	AiA	Bouvier-Azula	02.08.2021	e.h
<b>geprüft</b>	QB	Diab-El Schahawi	05.08.2021	e.h
<b>freigegeben</b>	KL	Presterl	09.08.2021	e.h

## 5. TÄTIGKEITSBESCHREIBUNG

### 5.1. Definition und epidemiologischer Hintergrund

*Escherichia (E.) coli* sind gramnegative, stäbchenförmige Bakterien, die ein natürlicher Bestandteil der Darmflora von Mensch und Tier sind. Einige Stämme können ausgestattet mit bestimmten Pathogenitätsfaktoren krankheitsauslösend sein. Zu diesen darmpathogenen *E. coli*-Stämmen zählen Shigatoxin/Verotoxin-produzierende *E. coli* (STEC/VTEC), die historisch als enterohämorrhagische *E. coli* (EHEC) bezeichnet wurden und schwere klinische Verläufe verursachen können. Das Hauptreservoir sind Wiederkäuer, z.B. Rinder, Schafe, Ziegen sowie Rehe und Hirsche. Die Serotypisierung ist eine gängige Methode zur epidemiologischen Charakterisierung von STEC/VTEC.

STEC Stämme können in hoch- und niedrig virulente Stämme, abhängig davon welche Toxine produziert werden und ob sie schwere Verlaufsformen verursachen, unterteilt werden. Eine Einstufung des HUS-Risikos erfolgt auf Basis der stx-Subtypen. Bei einem Nachweis von stx 2a oder 2d codierenden Genen handelt es sich um einen hoch-virulenten STEC-Stamm. Diese Bestimmung erfolgt durch eine Stuhluntersuchung mittels Duplex-PCR durch die AGES.

### 5.2. Typisches Krankheitsbild

Die Symptome reichen von unblutigem, wässrigem Durchfall bis zu einer hämorrhagischen Kolitis mit krampfartigen Abdominalschmerzen und blutigem Stuhl. Etwa 5–15% der PatientInnen entwickeln die schwerste Verlaufsform, das hämolytisch-urämische Syndrom (HUS) mit der Trias hämolytische Anämie, Thrombozytopenie und Nierenversagen mit oder ohne neurologischen Symptomen und Fieber. Säuglinge, Kleinkinder, alte Menschen und abwehrgeschwächte Personen erkranken häufiger schwer.

### 5.3. Falldefinition

Klinische Zeichen einer Enteritis (mind. 1 zutreffend):

- Diarrhoe oder blutige Diarrhoe
- Bauchschmerzen

Zeichen des Hämolytisch-urämischem Syndroms (HUS), akutes Nierenversagen mit mindestens einem der beiden folgenden:

- mikroangiopathische hämolytische Anämie
- Thrombozytopenie

Laborergebnisse (mind. 1 zutreffend):

- Isolierung von Stx produzierenden oder (ein) stx1 – oder stx2–Gen(e) tragenden *E. coli*;
- Isolierung von nicht sorbitol–fermentierenden *E. coli* O157;
- direkter Nachweis von Nukleinsäure von stx1 /stx2–Gen(en);
- direkter Nachweise von freiem Stx im Stuhl.

Nur bei HUS:

- *E.coli*–Serogruppen–spezifischer Antikörpernachweis.

Epidemiologische Kriterien:

- Mensch zu Mensch Übertragung
- Tier zu Mensch Übertragung
- Konsumation von STEC positiven Lebensmitteln oder Trinkwasser
- Kontakt zu STEC positiver Umgebung
- Exposition gegenüber einer gemeinsamen Infektionsquelle

Fallklassifizierung

- **Möglicher Fall:** Jede Person, die die klinischen Kriterien für HUS erfüllt.
- **Wahrscheinlicher Fall:** Klinisches Bild einer akuten EHEC–Erkrankung, ohne labordiagnostischen Nachweis, aber mit epidemiologischer Bestätigung.
- **Bestätigter Fall:** Klinisches Bild einer akuten EHEC–Erkrankung und labordiagnostischer Nachweis

#### 5.4. Infektiöses Material

- Stuhl
- Kontaminierte Patientenumgebung
- Kontaminierte Lebensmittel

#### 5.5. Übertragung

Die Infektion erfolgt durch orale Erregeraufnahme:

- Verzehr kontaminierter Lebensmittel
- Kontaminiertes Wasser: durch Trinken und beim Baden
- Mensch–zu–Mensch–Übertragungen (Schmierinfektion)

- direkter Kontakt mit Wiederkäuern und deren Umgebung

Die direkte oder indirekte Mensch-zu-Mensch-Übertragungen ist aufgrund der niedrigen Infektionsdosis (<100 Bakterien) ein bedeutender Übertragungsweg.

#### 5.6. Inkubationszeit

Sie beträgt in der Regel 3 bis 4 Tage und kann in einem Bereich zwischen 2 und 10 Tagen liegen.

#### 5.7. Dauer der Infektiösität

Eine prinzipielle Ansteckungsfähigkeit besteht, solange STEC-Bakterien im Stuhl nachgewiesen werden. In der Regel dauert die Keimausscheidung 5 bis 10 (bis 20) Tage, kann aber auch über einen Monat betragen. Vereinzelt kommt es nach einer Erkrankung zur wochen- bzw. monatelangen Ausscheidung von STEC bei klinisch unauffälligem Bild.

#### 5.8. Erregernachweis

In folgenden Situationen besteht die Indikation zur mikrobiologischen Untersuchung einer Stuhlprobe auf STEC:

- Diarrhoe und eine der folgenden Bedingungen:
  1. wegen Diarrhoe hospitalisierte Kinder bis zum 6. Lebensjahr
  2. Diarrhoe mit sichtbarem Blut im Stuhl
  3. endoskopisch nachgewiesene hämorrhagische Kolitis
  4. PatientIn ist direkt mit Herstellen, Behandeln oder Inverkehrbringen von Lebensmitteln befasst oder arbeitet in Küchen von Gaststätten oder sonstigen Einrichtungen mit/zur Gemeinschaftsverpflegung
- HUS
- Symptomatische Kontaktpersonen
- Asymptomatische Kontaktpersonen die einer Risikogruppe angehören (siehe Unterpunkt 5.9)
- Pädiatrische PatientInnen mit akutem Nierenversagen
- Reiseanamnese (Ausbruch)

Kontrolluntersuchungen:

Kontrolluntersuchungen sind in der Regel nur bei Personen, die einer Risikogruppe für die Verbreitung einer STEC Infektion angehören notwendig, wenn es sich um einen hoch virulenten STEC Stamm handelt (siehe Unterpunkt 5.9). Andernfalls ist eine Isolierung mit eigener Nasszelle bis 48 Stunden nach Ende der Symptomatik empfohlen.

Der Ausschluss einer weiteren Erregerausscheidung liegt vor, wenn in zwei aufeinander folgenden Stuhlproben im Abstand von 24 Stunden keine Nukleinsäure der stx-1/2 Gene mehr nachweisbar ist.

#### 5.9. Risikogruppen für die Verbreitung einer Infektion A-E

A	Kinder jünger als 6 Jahre
B	Tätigkeit in Gemeinschaftseinrichtungen mit Kindern unter 6 Jahren
C	Personen die im Zuge ihrer Tätigkeit Kontakt zu Lebensmittel haben (Zubereitung, Anrichten, Verpacken und Verteilen von Lebensmitteln ohne anschließende Erhitzung der Lebensmittel)
D	Medizinisches Personal und Personal in Pflegeeinrichtungen mit Kontakt zu immungeschwächten PatientInnen
E	Personen die persönliche Hygiene möglicherweise nicht einhalten können (z.B: Kinder zwischen 6-10 Jahren, Bewohner von Pflegeheimen)

Bei Personen die diesen Risikogruppen angehören ist bei hoch virulenten STEC Stämmen ein Ausschluss der weiteren Erregerausscheidung vor Ende der Isolierung notwendig.

#### 5.10. Meldepflicht

Es besteht die Meldepflicht nach dem Epidemiegesetz BGBl. Nr. 186/1950 i.d.g.F. bei Verdacht, Erkrankung oder Todesfall einer bakteriellen Lebensmittelvergiftung mit STEC (Siehe Hygienemappe des AKH „Meldepflichtige Erkrankungen AKH-KHH-RL 035“ sowie Formular „Anzeige gemäß Epidemiegesetz“).

#### 5.11. Therapie

Die Behandlung der Krankheitssymptome erfolgt symptomatisch. Eine Antibiotika-Therapie kann die Bakterienausscheidung verlängern und zur Stimulierung der Toxin-bildung führen und ist daher nur selten und unter bestimmten Voraussetzungen angezeigt.

<b>STEC (<i>Escherichia coli</i>)</b>		
<b>WIE</b>	<b>Isolierung im Einzelzimmer mit eigener Nasszelle</b> (Ggf. Leibstuhl verwenden)	
<b>MELDEPFLICHT</b>	Bei Verdacht, Erkrankung und Tod	
<b>WANN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei Durchfall mit Verdacht auf EHEC</li> <li>• Bis mind. 48h nach Ende der klinischen Symptomatik</li> </ul>	
<b>INFEKTIÖSES MATERIAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stuhl</li> <li>• Kontaminierte Patientenumgebung</li> </ul>	
<b>KONTAKTPERSONEN</b>	mikrobiologischen Untersuchung einer Stuhlprobe auf EHEC bei Kontaktpersonen von PatientInnen mit HUS	
<b>HÄNDEHYGIENE</b>	<p><u>Personal</u>: 5 Momente der Händehygiene (Händedesinfektion)</p> <p><u>PatientIn</u>: Unterweisung in Händehygiene: Händewaschen und Händedesinfektion nach Kontakt mit Ausscheidungen/Körperflüssigkeiten sowie vor Verlassen des Zimmers</p> <p><u>BesucherIn</u>: Händedesinfektion vor und nach Kontakt mit anderen Patienten und bei Verlassen des Zimmers</p>	
<b>PSA (Schutzkleidung)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Langärmeliger Einmalschutzkittel</li> <li>• Einmalhandschuhe</li> <li>• Ggf. Einmalschürze</li> </ul>	
<b>PATIENTENNAHE UTENSILIEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle Utensilien (Blutdruckapparat, Stethoskop, Fieberthermometer) nur patientenbezogen verwenden und nach Gebrauch wischdesinfizieren</li> <li>• Grundsätzlich keine Rektalmessungen bei PatientInnen mit Durchfallerkrankungen</li> <li>• Nur geringe Menge an Pflegeutensilien in möglichst kleinen Packungseinheiten im Zimmer belassen</li> <li>• Persönliche Gegenstände des/der PatientIn (Zahnprothese, Brille, Hörgerät, Kamm...) beim/bei der PatientIn lassen</li> <li>• Krankengeschichte u. a. Dokumentationsmaterial wird nicht auf das Bett gelegt und/oder nicht ins Isolierzimmer mitgenommen.</li> </ul>	
<b>GEBRAUCHTES VERBANDMATERIAL</b>	ohne Zwischenlagerung oder Berührung von Gegenständen in Abwurfsack geben	
<b>GEBRAUCHTE WÄSCHE</b>	ohne Zwischenlagerung oder Berührung von Gegenständen in Wäschesack geben; feuchte Wäsche zusätzlich in Plastiksack verpacken	
<b>GEBRAUCHTE INSTRUMENTE</b>	ohne Zwischenlagerung in Transportbehälter und zur Desinfektion bringen	
<b>UNTERHALTS-DESINFEKTION</b>	Routinemäßige und gezielte Desinfektion gemäß Desinfektionsplan der Abteilung/Station	
<b>SCHLUSS-DESINFEKTION</b>	Gründliche Desinfektion aller Flächen im Zimmer nach Entlassung oder Verlegung Desinfektionsmittel lt. Desinfektionsplan	
<b>ORGANISATION</b>	Arbeitsabläufe so planen, dass Tätigkeiten im Isolierzimmer am Ende der Routine stattfinden. Dabei auf gute Vorbereitung und gegebenenfalls Einbeziehung einer zweiten Person achten, um unnötige Unterbrechungen (Kontaminationsrisiko!) zu vermeiden.	

<p><b>INFORMATIONSPFLICHT</b></p>	<p>gegenüber: PatientInnen, allen MitarbeiterInnen im Bereich, Reinigungspersonal, BesucherInnen, Information vor Überstellung des/der PatientIn, etc.</p> <p>Aushändigung des Informationsblattes „KHH-RL 046 Durchfallserkrankungen-Info für PatientInnen“</p>	
<p><b>DEKOLONISATION</b></p>	<p>Die Entscheidung für oder gegen eine antiinfektive Therapie bei asymptomatischen Dauerausscheidern erfolgt auf Basis einer individuellen Abwägung von Nutzen und Risiko als Einzelfallentscheidung.</p>	

**6. ÄNDERUNGEN**

Datum	Version	Änderung
26.05.2011	01	Ersterstellung, erste Freigabe
01.06.2011	02	Inhaltliche Überarbeitung 4.6, 4.7, 4.8. Formale Überarbeitung 4.1, 4.3, 4.4. Strukturelle Überarbeitung 4.8.
02.08.2021	03	Formale, Inhaltliche und Strukturelle Überarbeitung