



Der Bereich Gesundheitsamt informiert

EHEC (*Enterohämorrhagischer Escherichia coli*) und hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)

Erreger	Enterohämorrhagische Escherichia coli (EHEC) sind Bakterien, welche die Eigenschaft zur Bildung bestimmter Zellgifte besitzen. Es sind mehrere Subtypen bekannt, wobei schwere Komplikationen (z. B. das hämolytisch-urämische Syndrom/HUS, siehe Komplikationen) hervorgerufen werden können.
Vorkommen	EHEC-Infektionen treten weltweit auf. Ab 2001 wurden in Deutschland jährlich zwischen 925 und 1.183 EHEC-Erkrankungen gemeldet. Das mittlere Alter der Erkrankten liegt bei etwa 4 Jahren. 2011 wurden im Rahmen eines Ausbruchsgeschehens fast 5000 Fälle gemeldet, wobei hier das mittlere Alter der Erkrankten bei etwa 46 Jahren lag. Wiederkäuer, vor allem Rinder, Schafe und Ziegen, aber auch Rehe und Hirsche werden als wichtiges Reservoir und Hauptinfektionsquelle für EHEC beim Menschen angesehen.
Übertragung	EHEC-Infektionen entstehen in der Regel durch orale Aufnahme von Fäkalspuren. Als besondere Risikofaktoren werden dabei Kontakt zu einem Wiederkäuer und Konsum von verkeimten (kontaminierten) Lebensmitteln beschrieben, z. B. Rohmilch, Lammfleisch und streichfähige Rohwürste. Als Ursache für den EHEC-Ausbruch 2011 wurden Sprossen von aus Ägypten importierten Bockshornkleesamen identifiziert. Auch die Mensch-zu-Mensch-Infektion ist aufgrund der niedrigen Infektionsdosis ein bedeutender Übertragungsweg.
Meldepflicht	Dem Gesundheitsamt wird gemäß § 7 Abs. 1 Infektionsschutzgesetz (IfSG) der direkte oder indirekte Nachweis von enterohämorrhagischen Stämmen von Escherichia coli (EHEC), soweit er auf eine akute Infektion hinweist, namentlich gemeldet. Des Weiteren ist gemäß § 6 Abs. 1 Nr. 2 Infektionsschutzgesetz (IfSG) der Verdacht auf und die Erkrankung an einer akuten infektiösen Gastroenteritis meldepflichtig, wenn die betroffene Person Umgang mit Lebensmitteln hat oder in Einrichtungen zur Gemeinschaftsverpflegung (z. B. Küchen, Gaststätten) beschäftigt ist oder, wenn zwei oder mehr gleichartige Erkrankungen auftreten, bei denen ein epidemischer Zusammenhang wahrscheinlich ist oder vermutet wird. Leiter von Gemeinschaftseinrichtungen haben gemäß § 34 Abs. 6 Infektionsschutzgesetz (IfSG) das zuständige Gesundheitsamt unverzüglich zu benachrichtigen, wenn in ihrer Einrichtung betreute oder betreuende Personen an EHEC-Enteritis erkrankt oder dessen verdächtig sind, wenn sie EHEC ausscheiden oder, wenn in der Wohngemeinschaft nach ärztlichem Urteil eine Erkrankung an oder ein Verdacht auf EHEC-Enteritis aufgetreten ist.
Krankheitsbild	Die Inkubationszeit (= Zeit zwischen bereits erfolgter Infektion mit Ansteckungsfähigkeit bis zum Auftreten der ersten Symptome) beträgt zwischen 2 bis 10 Tagen (durchschnittlich 3-4 Tage). Die Mehrzahl der Erkrankungen tritt als unblutiger, wässriger Durchfall in Erscheinung. Begleitsymptome können Übelkeit, Erbrechen und zunehmende Bauchschmerzen, selten Fieber, sein. Bei 10–20% der Erkrankten entwickelt sich als schwere Verlaufsform eine sogenannte hämorrhagische Kolitis (blutige Darmentzündung) mit krampfartigen Bauchschmerzen sowie blutigem Stuhlgang. Säuglinge, Kleinkinder, ältere und abwehrgeschwächte Menschen erkranken häufiger an der schweren Verlaufsform.
<u>Dauer der Ansteckungsfähigkeit:</u>	Eine Ansteckungsfähigkeit besteht solange EHEC-Bakterien im Stuhl nachgewiesen werden. Mit einer Keimausscheidung über einen Monat auch nach Ausheilen der Beschwerden muss in Einzelfällen gerechnet werden.

Komplikationen

Gefürchtet ist das so genannte hämolytisch-urämische Syndrom (HUS), das durch akutes Nierenversagen, Blutarmut durch Zerfall roter Blutkörperchen und einen Mangel an Blutplättchen charakterisiert ist. Hierbei kann es zur Dialysepflichtigkeit kommen. Besonders schwere Fälle können tödlich verlaufen. HUS-Erkrankungen beginnen in der Regel ungefähr 7 Tage (5 bis 12 Tage) nach Beginn des Durchfalls.

Therapie

Personen mit blutigem Durchfall sollten umgehend ärztlichen Rat einholen. Beim Nachweis von EHEC im Stuhl ist eine engmaschige Beobachtung im Hinblick auf die mögliche Entwicklung eines HUS notwendig. Es wird nur in besonderen Situationen mit Antibiotika behandelt. Bei schweren Verläufen und HUS kann eine Dialyse (Blutwäsche) oder der Austausch von Blutplasma erforderlich werden.

Umgang mit Erkrankten und Kontaktpersonen (Hygienerichtlinien, Beispiele):

Alle Personen mit Durchfall müssen auf die Einhaltung einer strikten Hände-Hygiene achten, insbesondere gegenüber Kleinkindern und abwehrgeschwächten Personen. Dazu gehört insbesondere regelmäßiges Händewaschen nach jedem Toilettengang und vor dem Umgang mit Lebensmitteln:

- Das Risiko kann vermindert werden, wenn Hände und Küchenzubehör vor der Zubereitung von Speisen, insbesondere solchen, die anschließend nicht gekocht werden, gründlich mit Wasser und Seife gewaschen und sorgfältig abgetrocknet werden. Des Weiteren müssen mit Stuhl oder Erbrochenem kontaminierte (verunreinigte) Gegenstände, Kleidungsstücke oder Flächen umgehend gewaschen oder gereinigt werden. Bei Kontakten mit Ausscheidungen sollten die im Haushalt üblichen Schutzhandschuhe getragen werden.
- Die Wäsche sollte bei Temperaturen über 60 °C mit einem Vollwaschmittel gewaschen werden.
- Darüber hinaus sollte die frühzeitige räumliche Trennung der erkrankten Person von den Haushaltskontakten erwogen werden.

Übertragungen im Haushalt betreffen häufig (Geschwister-)Kinder. Da sie zudem das höchste Risiko zur Ausbildung eines HUS tragen, sollten die Maßnahmen zur Vermeidung der Weiterverbreitung im Haushalt zeitnah auf Kinder ausgerichtet sein.

Für Krankenhäuser, Pflegeheime und andere Einrichtungen sind zusätzliche Maßnahmen erforderlich.

Enge Kontaktpersonen müssen ebenfalls eine Stuhlprobe abgeben.

Besonderes Augenmerk sollte auch auf Maßnahmen zur Vermeidung von EHEC-Infektionen durch Tierkontakt gelegt werden. Der wesentliche Aspekt hierbei ist die enge Betreuung von Kindern, damit Finger und Hände nach Tier- oder Bodenkontakt nicht in den Mund gesteckt, sondern gründlich mit warmem Wasser und Seife gereinigt werden. Speisen und Getränke sollten nur außerhalb der Tierkontaktzonen eingenommen werden.

Weitere Maßnahmen betreffen den sicheren Umgang mit Lebensmitteln:

- Im Besonderen sollten rohe Lebensmittel tierischer Herkunft und andere leicht verderbliche Lebensmittel (z. B. Fleisch, Mettwurst, Wurstaufschnitt, Milch und Milcherzeugnisse, Feinkostsalate) stets bei Kühlschranktemperatur gelagert werden.
- Bei der Zubereitung von Lebensmitteln (insbesondere Fleisch) sollte beachtet werden, dass die Speisen gut durchgegart sind (Kerntemperatur mindestens 70°C für 10 min).
- Zudem sollten Fleisch und andere rohe Lebensmittel zur Vermeidung von Kreuzkontaminationen möglichst nicht zeitgleich mit anderen, unmittelbar zum Verzehr bestimmten Lebensmitteln, auf keinen Fall jedoch unter Verwendung derselben Arbeitsgeräte und Arbeitsflächen zubereitet werden, solange letztere nicht vor Weiterverwendung gründlich gereinigt wurden.
- Die Hände sollten zwischenzeitlich häufig gewaschen werden.
- Milch sollte nicht in rohem Zustand, sondern nur nach Wärmebehandlung verzehrt werden. Die Abgabe von Rohmilch, Rohrahm oder nicht ausreichend erhitzter Milch an Verbraucher ist in Einrichtungen der Gemeinschaftsverpflegung rechtlich untersagt.
- Insbesondere Kinder, Schwangere und ältere Menschen sollten Lebensmittel tierischer Herkunft grundsätzlich nur durchgegart zu sich nehmen.

Einschränkungen in Gemeinschaftseinrichtungen gemäß § 33 IfSG (u.a. Kindergärten, Schulen):

Gemäß § 34 Abs. 1 des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) dürfen Personen, die an EHEC erkrankt oder dessen verdächtig sind, in Gemeinschaftseinrichtungen keine Lehr-, Erziehungs-, Pflege-, Aufsichts- oder sonstigen Tätigkeiten ausüben, bei denen sie Kontakt zu den dort Betreuten haben, bis nach ärztlichem Urteil eine Weiterverbreitung der Krankheit durch sie nicht mehr zu befürchten ist. In Gemeinschaftseinrichtungen Betreute, die an EHEC erkrankt oder dessen verdächtig sind, dürfen die dem Betrieb der Gemeinschaftseinrichtung dienenden Räume nicht betreten, Einrichtungen der Gemeinschaftseinrichtung nicht benutzen und an Veranstaltungen der Gemeinschaftseinrichtung nicht teilnehmen.

Diese Vorschriften gelten auch für Personen, in deren Wohngemeinschaft nach ärztlichem Urteil eine Erkrankung oder ein Verdacht auf EHEC aufgetreten ist.

Auch Ausscheider von EHEC dürfen nach § 34 Abs. 2 IfSG Gemeinschaftseinrichtungen nicht besuchen.

Eine Wiederzulassung zu Gemeinschaftseinrichtungen nach klinischer Genesung ist im Regelfall möglich, wenn bei 3 im Abstand von 1 bis 2 Tagen untersuchten Stuhlproben negative Befunde vorliegen. Ein schriftliches Attest ist erforderlich. Diese Empfehlung zur Wiederzulassung gilt auch für Ausscheider, da anschließend eine Weiterverbreitung der Infektion im Allgemeinen nicht zu befürchten ist.

Einschränkungen im Lebensmittelbereich gemäß § 42 IfSG:

Gemäß § 42 Infektionsschutzgesetz (IfSG) dürfen Personen, die an einer infektiösen Gastroenteritis erkrankt oder dessen verdächtig sind, sowie Personen, die EHEC ausscheiden, beim Herstellen, Behandeln oder Inverkehrbringen der in Abs. 2 aufgelisteten Lebensmittel nicht tätig sein oder beschäftigt werden, wenn sie dabei mit diesen in Berührung kommen. Dies gilt auch für Beschäftigte in Küchen von Gaststätten und sonstigen Einrichtungen mit oder zur Gemeinschaftsverpflegung.

Dieses Merkblatt kann nur einige Hinweise geben und ein persönliches Gespräch nicht ersetzen. Bitte rufen Sie uns an.

Gesundheitsamt Lübeck
Infektionsschutz
Sophienstr. 2-8
23560 Lübeck

Telefonische Sprechstundenzeiten:

Mo und Die	08.00 - 14.00 Uhr	Telefon: 0451/122-5315 oder -16
Mi	08.00 - 12.00 Uhr	Telefon: 0451/122-5361
Do	08.00 - 16.00 Uhr	Telefon: 0451/122-5315 oder -16
Fr	08.00 - 12.00 Uhr	Telefon: 0451/122-5315 oder -16

Fax: 0451/122-5398, E-Mail: infektionsschutz@luebeck.de (Antwort innerhalb 24 h)