

Enterohämorrhagische Escherichia coli (EHEC)

Wie kann ich mich vor Erkrankung schützen?



Erreger

Escherichia coli sind stäbchenförmige Bakterien, die zur normalen Darmflora des Menschen gehören. Während die meisten Stämme von *E. coli* keine Erkrankungen auslösen, gibt es einige Stämme mit krankmachenden Eigenschaften. Dazu gehören enterohämorrhagische *E.coli* (EHEC), die Giftstoffe produzieren und damit schwere blutige Durchfälle auslösen können.

Verbreitung

Von Mensch zu Mensch

EHEC-Bakterien kommen weltweit vor. Die Übertragung erfolgt häufig direkt von Mensch zu Mensch durch fäkal-orale Schmierinfektionen. Dabei werden die Bakterien aus dem Darm meist durch mangelnde Händehygiene (z.B. nach dem Toilettengang) über die Hände weitergegeben und gelangen in den Mund. Erkrankte Personen und EHEC-Ausscheider können auf diese Weise andere Menschen anstecken.

Ausscheider sind infizierte Personen, welche selber keine Krankheitszeichen aufweisen, die Erreger aber zum Teil über längere Zeiträume ausscheiden. Eine Übertragung ist auch über von ihnen zum Beispiel bei der Essenzubereitung verunreinigte Lebensmittel oder kontaminierte Gegenstände möglich.

Übertragung durch Tiere oder Lebensmittel

Rinder, Schafe und Ziegen können ebenfalls Träger von EHEC-Bakterien sein, ohne selbst zu erkranken. Die Übertragung auf den Menschen erfolgt über verunreinigte Lebensmittel wie rohe oder nicht ausreichend erhitzte Milch- oder Fleischprodukte. Aber auch der Umgang mit infizierten Tieren, z. B. durch den Landwirt oder durch Kontakte in Streichelzoos kann eine Infektionsquelle darstellen.

Zunehmend gibt es Fälle von Infektionen durch rohes Gemüse (wie Sprossen, Spinat, Salat, Kraut), wenn dieses mit Fäkalien gedüngt, mit verunreinigtem Oberflächenwasser gegossen oder während der Verarbeitung kontaminiert wurde.

Inkubationszeit und klinische Symptome

mittlere Inkubationszeit 3 bis 4 Tage

Aufgrund der hohen Säureresistenz von *E. coli* passieren die Erreger leicht den Magen und siedeln sich in den unteren Darmabschnitten an. Bereits die Aufnahme von weniger als 100 Keimen kann eine Infektion auslösen. Die Inkubationszeit (Zeit von Infektion bis zum Auftreten erster Symptome) beträgt ca. 2 bis 10 Tage (meist 3 bis 4 Tage).

Hauptsymptome Durchfall und Erbrechen

Etwa ein Drittel der Infektionen verlaufen ohne Symptome. Treten Erkrankungen auf, so kommt es meist zu wässrigen, unblutigen Durchfällen. Außerdem können Übelkeit, Erbrechen und Bauchschmerzen auftreten. Selten kommt es zu Fieber. Die meisten Patienten erholen sich innerhalb von 10 Tagen.

In 10-20 % der Fälle verlaufen die Erkrankungen schwer mit krampfartigen Bauchschmerzen, blutigem Stuhl und teilweise Fieber. Diese Form der Erkrankung kann vor allem bei Kleinkindern, Patienten mit geschwächtem Immunsystem und älteren Personen lebensbedrohlich sein.

Eine Komplikation ist das hämolytisch-urämische Syndrom (HUS), welches insbesondere bei Kindern einen lebensbedrohlichen Verlauf mit hämolytischer Anämie (Blutarmut), Thrombozytopenie (Mangel an Blutplättchen) und Nierenversagen nehmen kann. Die Sterblichkeit des HUS liegt bei ungefähr 2 %. Die Infektion kann zu lebenslangen Spätfolgen wie Bluthochdruck oder verminderter Nierenfunktion führen.

Behandlung

Eine ursächliche Therapie gibt es nicht. Die Krankheitssymptome können nur symptomatisch behandelt werden. Von einer Antibiotikagabe wird in der Regel abgeraten, da dadurch vermehrt Giftstoffe von den EHEC-Bakterien gebildet werden und die Erregerausscheidung verlängert wird. Die Behandlung konzentriert sich auf den Ausgleich des Elektrolyt- und Flüssigkeitshaushalts durch Trinken oder Infusion von Elektrolytlösungen.

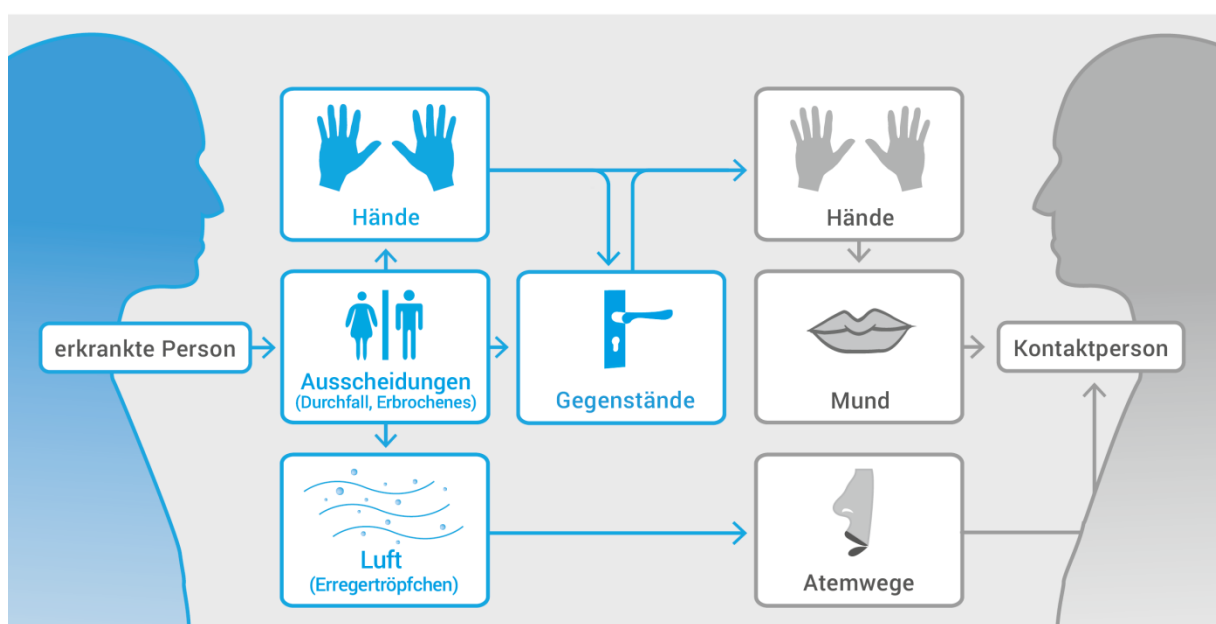
Bei Vorliegen eines Nierenversagens oder HUS muss eine Dialyse (Blutwäsche) durchgeführt werden. Giftstoffe können mit der Plasmapherese, einer besonderen Form der Blutwäsche, ausgewaschen werden. Bei besonders schweren Verläufen des HUS werden experimentelle Therapien mit Antikörpern eingesetzt.

Schutzmaßnahmen vor einer EHEC-Infektion

Die wichtigste Maßnahme zur Vermeidung von EHEC-Infektionen ist die strikte Einhaltung der Hygiene im persönlichen Bereich sowie beim Umgang mit Lebensmitteln. Da die Erreger durch Schmierinfektionen übertragen werden, ist eine gute Händehygiene von zentraler Bedeutung. Hände sollten mit flüssiger Seife gründlich, bewusst zwischen den Fingern, Fingerkuppen und Nagelfalzen, gewaschen werden. Nach dem Abspülen sollen die Hände mit einem sauberen Handtuch abgetrocknet werden.

Besonders wichtig ist das Händewaschen vor dem Umgang mit Lebensmitteln und während der Speisenzubereitung, nach dem Toilettengang oder bei Umgang mit Stuhl (z. B. beim Wickeln).

Übertragungswege von Magen-Darm-Infektionen



Maßnahmen für Patienten und Ausscheider

Solange der Erreger im Stuhl ausgeschieden wird, besteht die Möglichkeit der Ansteckung anderer Personen. Die Dauer der Erregerausscheidung variiert zwischen einigen Tagen bis mehreren Wochen. In einigen Fällen, insbesondere bei Kindern kann die Ausscheidung sogar mehrere Monate betragen.

Um das Risiko einer Weiterverbreitung von EHEC insbesondere in Familien oder Wohngemeinschaften mit Erkrankten oder Ausscheidern zu verringern, werden nachfolgende Maßnahmen empfohlen:

- In Haushalten mit EHEC-Patienten oder EHEC-Ausscheidern sollten alkoholische Händedesinfektionsmittel sowie fertig vorbereitete Wischtücher mit einem Desinfektionsmittel auf Alkoholbasis verwendet werden. Entsprechende Präparate können in Apotheken erworben werden, wo auch bezüglich der Wirksamkeit beraten wird.
- Für die schnelle Händedesinfektion zwischendurch sollte man kleine Desinfektionsmittelflaschen (50 ml-Flaschen) mitführen.
- Erkrankte sollten bis zu vier Wochen nach Abklingen der Beschwerden nach jeder Toilettenbenutzung die Toilettenbrille mit einem WC-Reiniger oder desinfektionsmittelgetränkten Einmal-Wischtüchern („ready-to-use wipes“) abwischen.
- Nach der Toilettenbenutzung (Toilettenspülung nur mit geschlossenem Toilettendeckel) sollten die Hände am besten **vor** der Waschung mit einem alkoholischen Händedesinfektionsmittel durch Einreiben über die ausgewiesene Einwirkzeit (meist 30 Sekunden) desinfiziert werden. Hierdurch wird vermieden, dass die Erreger beim Waschen das Waschbecken und das Umfeld verunreinigen.
- Die Hände sollten mit Wasser und Flüssigseife aus einem Spender gewaschen und anschließend mit Einmalhandtüchern abgetrocknet werden. Die verwendeten Einmalhandtücher werden danach im Hausmüll entsorgt. Wenn Stoffhandtücher Verwendung finden, müssen diese personengebunden sein und täglich gewechselt werden. Der Waschvorgang sollte bei mindestens 60 °C mit einem Vollwaschmittel erfolgen.
- Bei der Entfernung von Stuhl, Blut oder Erbrochenem und Reinigung von kontaminierten Flächen sollten Einmalhandschuhe getragen werden, die nach Gebrauch sofort entsorgt werden müssen. Danach sollte die vorgereinigte Fläche mit einem Desinfektionsmittel-getränkten Wischtuch desinfiziert werden. Die verwendeten Tücher müssen ebenfalls sofort in einem verschließbaren Mülleimer entsorgt werden.
- Es wird zusätzlich empfohlen, Handkontaktflächen (z. B. Türgriffe, Waschbecken) mit Einweg-Wischtüchern desinfizierend zu reinigen.
- Vor der Zubereitung von Speisen sollten die Hände desinfiziert werden.
- Ausscheider sollten keine Speisen für andere Personen zubereiten.
- Kleidung und Bettwäsche von Erkrankten oder Ausscheidern sollte im Kochwaschgang mit Vollwaschmittel (mindestens jedoch bei 60 °C) gewaschen werden. Nicht hitzebeständige Wäschestücke sollten zwölf Stunden in geeignete Desinfektionslösungen einlegt und anschließend wie normale Haushaltswäsche gewaschen werden.
- Generell sollte der körperliche Kontakt zu Erkrankten oder Ausscheidern minimiert werden. Weiterhin sollte der Erkrankte (wenn möglich) räumlich von anderen Personen getrennt werden.
- Alle Mitglieder einer Familie/Wohngemeinschaft eines EHEC-Erkrankten/Ausscheiders gelten als ansteckungsverdächtig. Sie dürfen Gemeinschaftseinrichtungen (z.B. Schulen, Kitas) nicht betreten und dort nicht tätig sein. Dieses gesetzliche Verbot kann nach Stuhluntersuchungen durch ein ärztliches Attest wieder aufgehoben werden, wenn der Arzt zu dem Schluss kommt, dass kein Risiko mehr für eine Weiterverbreitung der Erreger besteht.

Weitere Informationen

Infektiöse Magen-Darm-Erkrankungen - Wie schütze ich mich und meine Familie?

Thüringer Landesamt für Verbraucherschutz (TLV)

<http://www.thueringen.de/th7/tlv/gesundheitschutz/infektionsschutz/lebensmittelhygiene/>

EHEC-Ausbruch im Mai/Juni 2011

Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA)

<http://www.bzga.de/infektionsschutz/?id=ehec>

Enterohämorrhagische E. coli (EHEC, STEC, VTEC) / Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)

Robert-Koch Institut (RKI)

<http://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/E/EHEC/EHEC.html>

EHEC - Enterohämorrhagische Escherichia coli

Bundesinstitut für Risikoforschung (BfR)

http://www.bfr.bund.de/de/a-z_index/ehec_enterohaemorrhagische_escherichia_coli-5233.html

Infektion mit EHEC

Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL)

http://www.bvl.bund.de/DE/01_Lebensmittel/03_Verbraucher/09_InfektionenIntoxikationen/05_EHEC/lm_LMVergiftung_ehec_node.html

Informationen in englischer Sprache:

E. coli - Fact sheet

World Health Organization (WHO)

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs125/en/>

Enterohemorrhagic Escherichia coli and Other E. coli Causing Hemolytic Uremic Syndrome

Iowa State University

http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pdfs/e_coli.pdf

Literatur:

Karpman und Ståhl: Enterohemorrhagic Escherichia coli Pathogenesis and the Host Response.

Microbiol Spectr. 2014 Oct; 2(5).

Herausgeber: Thüringer Landesamt für Verbraucherschutz
Tennstedter Str. 8/9, 99947 Bad Langensalza

Kontakt: pressestelle@tlv.thueringen.de

Verantwortlich: Verena Meyer, Leiterin des Präsidialstabs

Autoren: Dr. Katrin Lapp
Dr. Sabine Schroeder
PD Dr. Dagmar Rimek

Fotonachweis: Gudrun Holland, Michael Laue / RKI

Internet: www.verbraucherschutz-thueringen.de

Stand: April 2017