

Merkblatt

EHEC-Infektion

Erkennung, Verhütung, Bekämpfung

1. Allgemeines:

Escherichia coli - Bakterien sind normalerweise meist harmlose Bewohner des Darmtraktes von Mensch und Tier. Bestimmte Vertreter einer seltenen Untergruppe – enterohämorrhagische E.coli (EHEC) - können jedoch beim Menschen zu akuten lokalen entzündlichen Prozessen des Dickdarms führen und somit eine Gastroenteritis auslösen. Bei ca. 5% der Erkrankten kommt es als Komplikation zu einem akuten Nierenversagen, dem hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS). Die Grundlage für diese Komplikation beruht auf der Fähigkeit dieser E.coli - Stämme bestimmte Toxine (Giftstoffe) zu produzieren, die als Vero- bzw. Shiga- bzw. Shiga-like Toxine bezeichnet werden. (VTEC, STEC, SLTEC)

2. Erreger, Übertragung, Epidemiologie:

EHEC-Bakterien kann man aufgrund ihrer Antigenstruktur in verschiedene Serovare einteilen (O: Oberflächenantigen, H: Geißelantigen). Als wichtigster und bekanntester Vertreter in dieser Gruppe von Shiga-Toxin bildenden E.coli wird O157:H7 angeführt, doch gibt es bereits über 60 bekannte Serovare.

Diese Toxine binden an spezielle Zellwandrezeptoren, die v.a. im kapillaren Endothel vorkommen. Sie blockieren dort die Proteinsynthese und führen so zu einem schnellen Zelltod. Als Folge treten kapillare Endothelschäden auf, die in weiterer Folge zu hämolytischer Anämie, Fragmentocytenbildung, Nierenversagen bis zur Anurie, Thrombozytopenie, thrombotischer Mikroangiopathie sowie Hautblutungen (Purpura) führen können.

Fast alle (85-90%) für den Menschen relevanten EHEC-Bakterien bilden darüber hinaus spezifische Kolonisationsfaktoren und unterscheiden sich dadurch von Stämmen, die nur beim Tier kolonisieren können.

Als Reservoir für EHEC-Bakterien beim Menschen gelten landwirtschaftlich genutzte Tiere (v.a. Rinder, aber auch kleine Wiederkäuer, wie Schafe und Ziegen), sowie von diesen gewonnene kontaminierte Lebensmittel, besonders Fleisch- und Milchprodukte. Eine spezielle epidemiologische Bedeutung besitzen rohes oder nicht ausreichend erhitztes Fleisch und Fleischprodukte sowie nicht pasteurisierte Milch und Rohmilchprodukte. Aufgrund der geringen infektiösen Dosis sind auch Übertragungen von Mensch zu Mensch (Kindergärten, Altenheime !) bzw. von Tier zu Mensch möglich.

EHEC Infektionen treten weltweit, v.a. in Ländern mit hochentwickelter Landwirtschaft, sporadisch, im Familienverband oder als Epidemie auf. Die Infektionsdosis liegt bei ca. 100 Keimen, ist jedoch abhängig von der Disposition des Patienten. Die Erreger weisen eine hohe Umweltstabilität auf und zeigen eine gute Überlebensfähigkeit auch in saurem Milieu (>pH 4,0).

3. Krankheitsbild:

Obwohl die meisten Infektionen leicht verlaufen, kann man bei Säuglingen, Kleinkindern, alten oder abwehrgeschwächten Personen dramatische und lebensbedrohliche Krankheitsbilder beobachten.

Die Inkubationszeit beträgt meist 1-3 (max. 8) Tage. Die Erkrankung beginnt mit wässrigen Durchfällen, die zunehmend wässrig-blutig erscheinen. Selten tritt Fieber auf, oft jedoch Übelkeit, Erbrechen und zunehmende Abdominalschmerzen. In ca. 10-20% der Fälle entwickelt sich aus der Gastroenteritis die hämorrhagische Colitis mit blutigem Stuhl und oft auch Fieber. In ca. 5-10% entwickeln sich die lebensbedrohlichen postinfektiösen Syndrome des HUS (mit hämolytischer Anämie, Nierenversagen bis zur Anurie und thrombotischer Mikroangiopathie) und der thrombotisch-thrombozytopenischen Purpura (mit Thrombozytopenie, Hautblutungen, hämolytischer Anämie und neurologischen Veränderungen). Die Letalität bei HUS und TTP ist besonders im Kindesalter hoch (ca. 5-10%), oft kommt es zum akuten Nierenversagen mit Dialysepflicht, seltener zu irreversiblen Nierenfunktionsverlust mit chronischer Dialyse (bis hin zur Nierentransplantation).

Die Keimausscheidung dauert in der Regel 5-20 Tage, kann aber im Einzelfall (bes. bei Kindern) bis über 1 Monat betragen. Auch symptomlose Ausscheider sind beschrieben. Beim Auftreten von HUS und TTP sind die Erreger oft schon verschwunden, so daß die vorausgegangene Infektion ggf. nur noch serologisch (AK-Anstieg) nachgewiesen werden kann.

4. Diagnose:

Bei Vorliegen einer Diarrhoe mit Blutbeimengung und Fieber sollte in jedem Fall eine Stuhluntersuchung veranlaßt werden. Bei entsprechendem Verdacht auf EHEC-Infektion oder bei Abklärung eines Ausbruchs sollte am Einsendeformular das Anforderungsprofil genau angegeben werden. (In den meisten Labors werden nur blutige Stühle auf EHEC untersucht!).

Da bei Auftreten der postinfektiösen Komplikationen (HUS, TTP) der Erreger im Stuhl oft nicht mehr nachgewiesen werden kann, sollte in diesem Fall eine serologische Untersuchung (AK – Bestimmung) durchgeführt werden.

5. Behandlung:

Bei EHEC-Infektionen ist eine antibakterielle Chemotherapie im allgemeinen nicht indiziert. Sie verlängert die Bakterienausscheidung und kann zur Stimulierung der Toxinbildung führen. Auch die Behandlung der Komplikationen (HUS, TTP) kann nur symptomatisch erfolgen (stationär).

6. Verhütung und Bekämpfung:

a) Schulen und ähnliche Gemeinschaftseinrichtungen incl. Säuglingsheime und Kindergärten

Lehrer, Schüler und Schulbedienstete, die an EHEC erkrankt sind, dürfen Einrichtungen der Schule oder ähnliche Einrichtungen nicht betreten und nicht an deren Veranstaltungen teilnehmen, bis nach der Entscheidung des Gesundheitsamtes eine Weiterverbreitung der Krankheit durch sie nicht mehr zu befürchten ist.

b) Lebensmittelbetriebe

Personen, die an EHEC-Infektionen erkrankt oder dessen verdächtig sind, dürfen so lange beim gewerbsmäßigen Herstellen, Behandeln oder Inverkehrbringen von Lebensmittel nicht tätig sein oder beschäftigt werden bis nach der Entscheidung des Gesundheitsamtes eine Weiterverbreitung der Krankheit durch sie nicht mehr zu befürchten ist. Dies gilt sinngemäß auch für Beschäftigte in Küchen von Gaststätten, Kantinen, Krankenhäusern, Säuglings- und Kinderheimen (sowie im Bereich der Gemeinschaftsverpflegung).

7. Hygienemaßnahmen:

Während der gesamten Erkrankungsdauer ist bei stationärer Aufnahme eine laufende Desinfektion aller Gegenstände und Flächen durchzuführen, die in Kontakt mit infektiösen Ausscheidungen des Kranken gekommen sind oder sein können. Ein Einzelzimmer wäre - wie prinzipiell bei allen Durchfallerkrankungen - wünschenswert.

Im privaten Bereich ist v.a. die Aufklärung der Familienmitglieder über evt. Übertragungsmöglichkeiten und entsprechender Küchenhygiene wichtig

- Leib- und Bettwäsche, Taschen- und Handtücher, Windeln bei mind. 60°C waschen
- Eigenes Handtuch, Waschlappen
- Gezielte Desinfektion bei Verunreinigungen des Toilettensitzes
- Gründliches Händewaschen nach Toilettenbesuch bzw. nach dem Wickeln
- Bei stillenden Frauen Händedesinfektion vor dem Stillvorgang

8. Meldepflicht:

Am 25.4.1996 wurde vom Bundesministerium für Gesundheit und Konsumentenschutz festgestellt, daß Erkrankungen an EHEC laut Epidemiegesetz in der Kategorie der bakteriellen Lebensmittelvergiftungen meldepflichtig sind.

9. Nationales Referenzlabor:

Für Auskünfte bzw. Rückfragen steht das Nationale Referenz-Labor für EHEC in Innsbruck, BBSUA, Schöpfstraße 41, 6020 Innsbruck zur Verfügung.

(Prof. Dr. F. Allerberger; Tel.: 0512-583391)

erstellt (und modifiziert) nach: EHEC-Infektionen – Erkennung, Verhütung, Bekämpfung, Merkblatt für Ärzte; Bundesgesundhbl.6/97

Dr.G.Feierl
Institut für Hygiene der Universität Graz
Universitätsplatz 4
8010 Graz