

## **EHEC - kleiner Keim mit großer Wirkung!**

Das Bakterium *Escherichia coli* (Kolibakterium) ist im Darm von Mensch und Tier anzutreffen. In jedem Gramm menschlichem Stuhl bzw. tierischem Kot befinden sich mehrere Millionen dieser Keime. Indem sie Nährstoffe spalten und für die Abwehr von Krankheitserregern sorgen, erfüllen sie wichtige Aufgaben.

Sogenannte „enterohämorrhagische“ *Escherichia coli* (EHEC) stellen eine Sonderform der Kolibakterien dar, da sie Giftstoffe produzieren, die im Darm des Menschen freigesetzt werden und somit dem Menschen schaden. Im menschlichen Darm findet man EHEC-Bakterien normalerweise nicht. Der natürliche Lebensraum dieser Erreger ist der Darm und damit der Kot von Rindern und anderen Wiederkäuern (z. B. Schafe, Ziegen, Rehe, Hirsche).

### **Wie kann man sich anstecken?**

Die EHEC-Erreger können vom Tier bzw. über tierische Lebensmittel auf den Menschen übertragen werden. Ebenfalls ist eine direkte Übertragung von einem erkrankten Mensch zu anderen Menschen oder indirekt über Gegenstände denkbar.

### **Wie verläuft die Erkrankung?**

Nach einer Ansteckung vergehen durchschnittlich 3 bis 4 Tage bis Krankheitsanzeichen wie wässriger Durchfall, Begleitsymptome wie Übelkeit und Erbrechen sowie zunehmend Bauchschmerzen auftreten. Eine Infektion mit EHEC kann auch symptomlos verlaufen. Die Erreger werden nach erfolgter Ansteckung über 1-3 Wochen mit dem Stuhl ausgeschieden. In diesem Zeitraum können bei unzureichender Hygiene (Händehygiene, Hygiene in Sanitäreinrichtungen) andere Menschen angesteckt werden.

Säuglinge, Kleinkinder, alte Menschen und abwehrgeschwächte Personen erkranken häufiger schwer. Gefürchtet ist das vor allem bei Kindern vorkommende „hämolytisch-urämische Syndrom“ (HUS). Diese schwere Komplikation tritt in etwa 5–10% der symptomatischen EHEC-Infektionen auf und ist der häufigste Grund für akutes Nierenversagen im Kindesalter.

Das HUS geht mit folgenden Komplikationen einher:

- Blutarmut (verminderte Anzahl von roten Blutkörperchen)

- Gefäßschädigungen mit Blutgerinnungsstörungen (verminderte Anzahl von Blutplättchen)
- Funktionsstörung der Nieren

In der Akutphase liegt die Sterblichkeitsrate der HUS-Erkrankten bei ca. 2%. Auch nach dem Überstehen der akuten HUS-Symptomatik können bleibende Gesundheitsschäden (Bluthochdruck, Beeinträchtigung der Nierenfunktion) zurückbleiben.

Die Behandlung der Krankheitssymptome kann nur symptomatisch erfolgen.

### **Wie können EHEC-Erkrankungen vermieden werden?**

#### **Empfehlungen für den Besuch von Streichelzoos oder Bauernhöfen:**

- Nach dem direkten oder indirekten Kontakt zu Tieren und vor dem Essen sollten die Hände gewaschen und möglichst mit einem Einmalhandtuch abgetrocknet werden.
- Kinder sollten eng betreut werden, wenn Kontakt zu Tieren wahrscheinlich ist und so beaufsichtigt werden, dass sie möglichst nicht die Finger in den Mund stecken.
- Personen mit einem höheren Risiko an EHEC zu erkranken (insbesondere kleine Kinder) sollten eventuell ganz auf den Kontakt mit den Tieren verzichten.
- Eventuell vorhandene Picknickstellen sollten von den Tieren abgegrenzt sein.
- Rohmilch und Rohmilchprodukte stellen ein Risiko dar und sollten nicht verzehrt werden.

#### **Empfehlungen zum Umgang mit tierischen Lebensmitteln:**

Auch über tierische Lebensmittel, insbesondere über Rohmilch (auch Vorzugsmilch), Rohmilchkäse und rohes bzw. nicht durcherhitztes Fleisch (z. B. Tatar, Hackepeter, Teewurst, Mettwurst, Zwiebelmettwurst, Steak) können EHEC-Erreger weitergegeben werden. Je nach Größe der Fleischstücke ist beim Kochen und Braten ein vollständiges Garen für mindestens 10 Minuten bei mindestens 70°C anzustreben. Ausreichend durcherhitztes Fleisch weist eine bräunliche Farbe auf, bei rötlichen und rosafarbenen Fleischstücken ist davon auszugehen, dass die Erhitzung nicht alle möglicherweise vorhandenen Bakterien (u. a. auch Salmonellen, Campylobacter) abgetötet hat.

Zur Verhinderung von Kreuzkontaminationen in der häuslichen Küche sind folgende Punkte zu beachten:

- Vor der Zubereitung von Speisen und nach der Berührung von rohen tierischen Lebensmitteln sollten grundsätzlich die Hände gewaschen werden.
- Rohe und durcherhitzte Lebensmittel sind strikt voneinander zu trennen. Dies gilt sowohl bei der Aufbewahrung der Lebensmittel als auch bei deren Zubereitung (getrennte Arbeitsflächen z. B. Schneidebretter).

- Gefrorenes sollte im Kühlschrank auftauen.
- Auftauwasser sollte man verwerfen.
- Möglichst keine Holzbretter verwenden.
- Reinigungstücher und -schwämme sollten regelmäßig gewechselt werden.

### **Vermeidung von Mensch zu Mensch Übertragungen:**

Eine große Bedeutung hat die direkte Übertragung von erkrankten / infektiösen Menschen auf andere Menschen durch Schmierinfektion. Dieser Übertragungsweg der Bakterien spielt innerhalb von Toilettengemeinschaften (z. B. in Familien oder Gemeinschaftseinrichtungen) und im Rahmen der Pflege von Kranken (z. B. beim Wickeln erkrankter Säuglinge) eine große Rolle. Denn: Die mit dem Stuhl ausgeschieden EHEC-Bakterien gelangen bei mangelhafter Hygiene auf Hände oder Gegenstände wie Spielzeug oder Handtücher.

Begünstigt wird diese Übertragungsmöglichkeit durch die hohe Infektiosität der Krankheitserreger, da weniger als 100 EHEC-Keime ausreichend sind, um bei Menschen ein Erkrankungsgeschehen auszulösen. Zum Vergleich: Zu einer Lebensmittelinfektion durch Salmonellen kommt es dagegen nur dann, wenn ein Lebensmittel rund eine Million Salmonellen enthält.

Info: Gemeinschaftseinrichtungen, wie Kindergärten oder Schulen müssen in Hygieneplänen Verfahrensweisen für die Einhaltung der Infektionshygiene festlegen (§ 36 Infektionsschutzgesetz IfSG). Somit soll die Gefahr der Übertragung von Infektionserregern minimiert werden. Diese Einrichtungen werden von den Gesundheitsämtern überwacht. Gemäß § 34 IfSG dürfen Personen, die an EHEC erkrankt oder dessen verdächtig sind, Gemeinschaftseinrichtungen nicht besuchen. Diese Vorschriften gelten auch für Personen, in deren Wohngemeinschaft eine Erkrankung oder ein Verdacht auf EHEC aufgetreten ist, und ebenso für Ausscheider von EHEC- Bakterien.

### **Weitere Übertragungswege:**

Auch pflanzliche Lebensmittel (z. B. Kräuter, Gemüse, Tee, Gewürze), die mit dem Dung landwirtschaftlicher Nutztiere oder dem Kot wildlebender Tiere verunreinigt sind, kommen als Infektionsquellen in Frage.

Vereinzelt wurde nachgewiesen, dass auch andere landwirtschaftliche Nutztiere sowie Heimtiere EHEC ausscheiden. Die Bedeutung von diesen Nicht- Wiederkäuern für die Verbreitung des Erregers und für Infektionen beim Menschen wird aber als gering eingeschätzt.