



Fakten zu Escherichia coli / STEC / EHEC

Das Bakterium Escherichia coli (E. coli) ist Teil der natürlichen Darmflora von Mensch und Tier. Es gehört zur Familie der Enterobacteriaceae (griech. "enteron": Darm). Die meisten Stämme von E. coli sind harmlos, gewisse Stämme (z.B. enterohämorrhagische E. coli) jedoch können zu schweren Erkrankungen führen.

E. coli als Hygieneindikator

E. coli dient in der Lebensmittelhygiene als Indikatorkeim für fäkale Verunreinigungen. Die Anwesenheit des Bakteriums in gekochten Lebensmitteln ist ein Hinweis auf eine nachträgliche Verunreinigung und auf eine ungenügende Hygiene. Besondere Bedeutung haben diese Darmkeime bei der Trinkwasserüberwachung. Der Nachweis auch nur einzelner E. coli zeigt eine Verschmutzung des Wassers mit Fäkalien auf.

Pathogene E. coli (STEC/EHEC)

Die Shigatoxin produzierenden E. coli (STEC) sind spezielle E. coli Stämme, die beim Menschen zu Erkrankungen führen können. Die EHEC (enterohämorrhagische E. coli) sind eine besonders gefährliche Form von STEC. EHEC können blutige Durchfallerkrankungen auslösen und im schlimmsten Fall zu schweren Organschäden wie das Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS) führen. Der Erreger ist hoch infektiös, bereits 10 bis 100 Keime sind für eine Erkrankung ausreichend. Im 2015 wurden in der Schweiz 293 Erkrankungen an EHEC gemeldet. Das natürliche Reservoir für diese Keime sind Rinder und andere Wiederkäuer (z.B. Schafe, Ziegen, Rehe, Hirsche), bei denen EHEC im Darm und damit im Kot vorkommen können, ohne dass die Tiere selbst erkranken. Neben STEC und EHEC existiert eine Vielzahl von weiteren pathogenen E. coli Stämmen: Enteroinvasive (EIEC), Enterotoxische (ETEC), Enteropathogene (EPEC) und Enteroaggregative E. coli (EAEC).

Infektionsquellen

Die Infektion beim Menschen erfolgt vor allem durch den Verzehr verunreinigter Lebensmittel (rohes Fleisch und Gemüse, Salat, Früchte und Rohmilchprodukte), durch die Aufnahme oder den Kontakt mit verseuchtem Wasser sowie durch den direkten Kontakt mit verseuchtem Kot (Schmierinfektion). Gemüse, Sprossen, Salat und Obst können durch verseuchtes Wasser oder verseuchten Naturdünger mit dem Keim belastet werden. Rohes Fleisch kann bei der Schlachtung und Zerlegung verseucht werden. Die Bakterien können auch bei der Speisenzubereitung auf den Menschen übertragen werden: Durch den direkten Kontakt mit verseuchten Lebensmitteln oder durch eine indirekte Übertragung via Hände, Gerätschaften, Arbeitsflächen, Messer oder andere Küchenutensilien. Diese sogenannte Kreuzkontamination ist beispielsweise möglich, wenn zunächst rohes Fleisch verarbeitet wird und anschließend mit dem gleichen Messer Salat geschnitten wird.

Massnahmen

EHEC und STEC werden durch Erhitzungsverfahren wie Kochen, Braten und Schmoren abgetötet. Voraussetzung ist, dass für mindestens zwei Minuten eine Temperatur von 70 °C im Kern des Lebensmittels erreicht wird. Gegenüber anderen Umwelteinflüssen, beispielsweise einem sauren Milieu, Kälte oder Austrocknung, sind diese Bakterien jedoch relativ unempfindlich. Auch durch Tiefgefrieren von Lebensmitteln lassen sich EHEC und STEC-Bakterien nicht zuverlässig abtöten.