

EHEC-Epidemie in Deutschland: Die Suche nach dem Auslöser

Eine ungewöhnliche Häufung schwerer Darminfektionen mit dem lebensgefährlichen Ehec-Erreger alarmierte Ende Mai dieses Jahres die Gesundheitsbehörden in Deutschland. Am 1. Mai 2011 erkrankte erstmals ein Patient an der besonders aggressiven Variante des Ehec-Erregers. Seitdem haben sich mehr als 3.500 Menschen mit dem Darmkeim infiziert (Stand: 23. Juni 2011). Der derzeit in Deutschland grassierende Stamm ist ein Ehec-Serotyp O104:H4. Nach Angaben der WHO ist der neue Ehec-Typ eine Kreuzung aus zwei bekannten Escherichia-coli-Stämmen. Dieser sei bisher unbekannt und noch in keinem Ausbruch vorgekommen. Die Inkubationszeit von O104:H4 beträgt 10 bis 13 Tage. Charakteristisch sind blutiger Durchfall, Nierenversagen und Blutarmut. Experten fassen das unter dem Begriff hämolytisch-urämisches Syndrom (Hus) zusammen.

Von den insgesamt 3.717 dem Robert Koch-Institut (RKI) gemeldeten Ehec-Infizierten hat es 827 Menschen besonders schwer getroffen. Sie litten am hämolytisch-urämisches Syndrom (Hus). Insgesamt registrierte das RKI bundesweit 43 Todesfälle im Zusammenhang mit dem gefährlichen Darmkeim. Den Höhepunkt der Ehec-Welle verzeichneten die Behörden am 22./23. Mai. An diesen Tagen wurden dem RKI jeweils 161 neue Fälle gemeldet. Seither seien die Fallzahlen kontinuierlich gesunken. Die Ehec-Krise scheint besiegt. Manche Experten fürchten aber eine zweite Welle. Zwar sind alle Bundesländer von Ausbrüchen betroffen, besonders stark aber die Bundesländer Schleswig-Holstein, Hamburg, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen.

Besonders gefährlich ist das Bakterium, weil nur wenige Mikroben ausreichen, um einen Organismus zu befallen und erkranken zu lassen. Der hochinfektiöse Erreger produziert ein Gift, das Darm- und Nervenzellen zerstört und die Innenwände der Blutgefäße in den Nieren schädigt. Unbehandelt oder zu spät erkannt, tötet das Bakterium die Mehrheit seiner Opfer durch Nierenversagen und Harnvergiftung. Etwa die Hälfte der Überlebenden erleidet schwere Nieren- und Nervenschäden. Ehec-Keime (Enterohämorrhagische Escherichia coli) treten in Deutschland immer wieder auf. Das Robert-Koch-Institut hat seit Einführung der Meldepflicht 2001 bundesweit jährlich 800 bis 1.200 Erkrankungen registriert, die aber oft einen leichteren Verlauf nahmen.

Die Suche nach den Ursachen

Bereits Mitte Mai 2011 äußerten Experten den Verdacht, dass EHEC-Keime über den Verzehr oder die Zubereitung von Obst und Gemüse übertragen wurden. Ausschlaggebend für diese Vermutung war die Tatsache, dass überdurchschnittlich viele Frauen unter den Erkrankten waren und nicht wie bei bisherigen Ausbrüchen üblich, viele Kinder. Weibliche Personen bereiten Lebensmittel häufiger zu, achten vermehrt auf gesunde Ernährung bzw. konsumieren öfter Salate und Rohkost als Männer. Daher warnten die Behörden bereits Ende Mai vor rohen Tomaten, Salatgurken und Blattsalaten aus Norddeutschland, da diese als Infektionsquelle in Frage kämen.

Am 26. Mai 2011 verkündete die Hamburger Gesundheitssenatorin, dass das Hamburger-Hygiene-Institut EHEC-Erreger des Typs O104:H04 in Proben von Salatgurken des Hamburger Großmarkts nachgewiesen habe. Drei der vier Gurken stammten aus Spanien. Alle Sorten wurden aus dem Warenverkehr gezogen. Am 28. Mai 2011 erfolgt die Schließung beider Betriebe. Andere Infektionsquellen wurden aber nicht ausgeschlossen.



Nachdem am 31. Mai festgestellt wurde, dass die EHEC-Keime der Proben aus Spanien nicht dem in Deutschland vorrangig diagnostizierten Stamm zugeordnet werden können, hob die EU-Kommission einen Tag später die europaweite Warnung vor Gurken aus Spanien auf.

Der spanische Verband der Obst- und Gemüseproduzenten und-Exporteure schätzt, dass trotzdem ein Verlust von wöchentlich 200 Mio. € entstanden ist. Bis Ende Mai ist der deutsche Gurkenmarkt nach Angaben der Agrarmarkt Informations GmbH (AMI) komplett zusammengebrochen. 60 % weniger Salate wurden verkauft, zwischen Mitte und Ende Mai verringerte sich der Verkauf von Rispentomaten um 50 %, auch bei anderen Gemüsesorten wie Radieschen, Möhren und Brokkoli machte sich die Kaufzurückhaltung bemerkbar.

Gemüsebauern aus der Europäischen Union werden mit ca. 210 Mio. € aus EU-Mitteln entschädigt. Nach Angaben des EU-Landwirtschaftskommissars sollen betroffene Produzenten bis zu 50 % der Ernteauffälle erstattet bekommen. Ursprünglich waren 150 Mio. € veranschlagt. Nach Kritik aus den EU-Ländern, speziell Spanien, war die Summe am 14. Juni aufgestockt worden.

Der spanische Gemüsehändler Frunet leitet unterdessen in Hamburg gerichtliche Schritte gegen die zuständigen Behörden ein, weil zu Beginn der EHEC-Krise in Deutschland spanische Gurken fälschlicherweise als Ursache der Epidemie in Verdacht geraten waren.

Sprossen vom Biohof

Als Quelle der EHEC- Infektionen hat sich inzwischen ein niedersächsischer Betrieb in Bienenbüttel für Bio-Produkte herausgestellt. Die Forscher des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) bestätigten, dass Sprossen von Brokkoli, Knoblauch und Bockshorn am häufigsten von an EHEC erkrankten Mitarbeitern des Bio-Hofs verzehrt wurden. Seit dem erstem Mai sind dem Robert-Koch-Institut (RKI) insgesamt 3.244 EHEC- oder HUS-Fälle übermittelt worden, davon kam es bisher zu 36 Todesfällen (Stand 15.6.2011).

Am 10. Juni 2011 wurden erstmals Erreger des Stereotyps O104:04 in Proben des niedersächsischen Bauerhofs nachgewiesen und einen Tag später von Seiten des BfR in einer Kontrolluntersuchung bestätigt. Damit ist erstmals eine lückenlose Kette des EHEC-Keims nachgewiesen. Eine Warnung vor dem Verzehr roher Sprossen wurde ausgesprochen. Auf Grund des unbegründeten Verdachts zogen das RKI und BfR die Warnung vor dem Verzehr von Salatgurken, Tomaten und Salat zurück. Unklar bleibt weiterhin, wie der Erreger in den Betrieb gelangen konnte, da dieser über die vorgeschriebenen hohen Hygienestandards verfügt und in der Vergangenheit nicht auffällig geworden war.



Um die Ursache zu finden, konzentrierten sich die Ermittlungen auf Erkrankungsorte mit besonders vielen Patienten. Mehr als 40 solcher sogenannten Cluster werden untersucht, in 26 Fällen konnte eine Verbindung mit Bienenbüttel nachgewiesen werden. Die belastenden Indizien für den Sprossenverdacht aber brachte ein neues Ermittlungsverfahren – die sogenannte rezeptbasierte Restaurant-Kohortenstudie, die erstmals zum Einsatz kam.

Die Seuchenfahnder haben insgesamt fünf Gruppen von Besuchern verschiedener Restaurants befragt; so erfassten sie 112 Personen, von denen sich 19 mit EHEC infiziert hatten. Die Analyse dessen, was die Besucher des jeweiligen Restaurants verzehrt hatten, ging weit über die Abfrage

persönlicher Erinnerungen hinaus. Es wurden Bestellzettel und Abrechnungen ausgewertet. Köche und Servicepersonal machten detaillierte Angaben zu den Zutaten der einzelnen Gerichte und Menüs – bis hin zur Garnierung. Den Studienteilnehmern wurden Fotografien der Gerichte vorgelegt, um es ihnen zu erleichtern, sich an das zu erinnern, was sie bestellt hatten.

Experten schließen nicht aus, dass bereits das Saatgut bei der Lieferung mit EHEC-Keimen kontaminiert war und warnen daher auch vor dem Verzehr selbstgezogener Sprossen sowie deren Anbau. In Untersuchungen konnte bis zum jetzigen Zeitpunkt jedoch kein Erreger im Saatgut gefunden werden.

Nach Bekanntwerden des Verdachts Anfang Juni stellte der Bio-Hof seine Lieferungen auf eigene Verantwortung ein. Der Hof hatte mehrere der Restaurants und Kantinen in den betroffenen Bundesländern beliefert, in denen sich Patienten aus Deutschland, Dänemark und Schweden nachweislich mit EHEC infizierten.

Jetzt, Ende Juni 2011, weisen Experten auf neue Gefahren hin: Obwohl die Zahl der Neuinfektionen sinkt, mehren sich die Hinweise darauf, dass sich der Keim in der Umwelt einnisten könnte. Nach dem Ehec-Fund in einem Fluss bei Frankfurt schließen Experten nun nicht länger aus, dass der aggressive Keim vom Typ O104:H4 (auch Husec041 genannt) ins Trinkwasser gelangen könnte. Das Umweltbundesamt (UBA) schließt eine Gefahr für das Trinkwasser dagegen weiterhin aus.