idw - Informationsdienst Wissenschaft
Nachrichten, Termine, Experten

Pressemitteilung

Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)

Dr. Suzan Fiack

07.01.2016

http://idw-online.de/de/news643995

Forschungs- / Wissenstransfer, Forschungsergebnisse
Ernährung / Gesundheit / Pflege, Tier / Land / Forst
überregional

Übertragbare Colistin-Resistenz in Keimen von Nutztieren in Deutschland

BfR weist auf die Übertragbarkeit eines Resistenzgens in der Human- und Veterinärmedizin hin

Erste Untersuchungsergebnisse aus dem Resistenzmonitoring am Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) zeigen, dass das erstmalig in China nachgewiesene übertragbare Gen mcr-1, das eine Resistenz gegenüber dem Antibiotikum Colistin verursacht, auch in Darmbakterien von Nutztieren in Deutschland weit verbreitet ist. Am häufigsten wird diese Colistin-Resistenz bei Escherichia coli von Mastgeflügel nachgewiesen. Übertragbare Resistenzgene können von harmlosen Darmbakterien, den sogenannten kommensalen Keimen, auf Krankheitserreger übertragen werden und die Therapie gegen diese Krankheitserreger erschweren. Bisher wurde davon ausgegangen, dass eine Resistenz gegenüber Colistin nicht zwischen Bakterien übertragen werden kann. Auch ist der Anteil Colistin-resistenter Bakterien-Isolate von Nutztieren in den letzten Jahren in Deutschland nicht angestiegen. Inwieweit die nun nachgewiesene, seit Jahren bereits vorhandene, übertragbare Antibiotikaresistenz bei der Behandlung von Infektionskrankheiten des Menschen eine Rolle spielt, muss nun auf der Seite der Humanmedizin erforscht werden. „Die aktuellen Ergebnisse bestätigen erneut, dass die Strategie eines verantwortlichen Einsatzes von Antibiotika weiter konsequent verfolgt werden muss“, so Professor Dr. Dr. Andreas Hensel, Präsident des BfR. „Diese sollte im Sinne eines One-Health-Ansatzes alle Wirkstoffgruppen in der Tier- und in der Humanmedizin einbeziehen.“ Weitere molekularbiologische Untersuchungen zum genetischen Hintergrund und Übertragungspotential werden nun durchgeführt, um mögliche Risiken für die Verbraucherinnen und Verbraucher abzuschätzen.

Das BfR hat Bakterien-Isolate, die sich in Untersuchungen der letzten Jahre als resistent gegen Colistin erwiesen hatten, dahingehend noch einmal getestet, ob sie das übertragbare Gen mcr-1 tragen. Mit einer vom europäischen Referenzlabor in Kopenhagen bereitgestellten Methode wurden Isolate zurückliegend bis 2012 untersucht. Auf eine Resistenz gegen Colistin wird in Deutschland seit Jahren im Rahmen des Resistenzmonitorings untersucht. Entsprechend ist bekannt, dass eine Resistenz gegen Colistin insbesondere bei Isolaten des Darmkeims Escherichia coli und bei Salmonellen aus Geflügelbeständen anzutreffen ist. Das BfR untersucht nun weitere Proben aus den Jahren vor 2012.

Ein Beitrag im Fachmagazin The Lancet Infectious Diseases (DOI: http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(15)00424-7) hatte den Nachweis des übertragbaren Gens mcr-1 in China beschrieben, das bei Darmbakterien eine Resistenz gegen das Antibiotikum Colistin vermittelt. Demnach wurden Bakterien mit diesem Gen in China sowohl beim Menschen, als auch bei Tieren und Lebensmitteln gefunden. Die Autoren führten das Vorkommen dieses Gens auf den häufigen Einsatz von Colistin in der chinesischen Tierhaltung zurück.

Dänische Behörden hatten Anfang Dezember 2015 über den Nachweis des Gens in Proben von Geflügelfleisch aus Deutschland berichtet. Auch Untersuchungen in England und in den Niederlanden verliefen positiv. Die bisherigen, nach Erscheinen der chinesischen Publikation gezielt durchgeführten Studien zum Vorkommen des neu beschriebenen Resistenzgens zeigen somit, dass das in China beschriebene Resistenzgen auch in Europa zumindest seit einigen Jahren verbreitet ist.

In Deutschland wird das Polypeptid-Antibiotikum Colistin vor allem in der Nutztierhaltung zur Behandlung von Darmerkrankungen eingesetzt. In der Humanmedizin kommt Colistin als Antibiotikum speziell bei Carbapenem-resistenten Enterobakterien zum Einsatz, wenn diese gegen andere, für den Menschen besser verträgliche, Antibiotika unempfindlich sind.

Um sich beim Zubereiten von Speisen vor Krankheitskeimen im und auf dem Fleisch zu schützen, sollte eine sorgfältige Küchenhygiene sichergestellt werden, so dass die Keime nicht von rohem Fleisch auf andere Lebensmittel übertragen werden. Zudem sollte Fleisch vor dem Verzehr gründlich durcherhitzt werden, das heißt für mindestens zwei Minuten eine Temperatur von 70 °C im Kern des Lebensmittels erreichen.

Das BfR hat Verbraucherhinweise zum Schutz vor lebensmittelbedingten Infektionen im Privathaushalt herausgegeben:
http://www.bfr.bund.de/cm/350/verbrauchertipps_schutz_vor_lebensmittelinfektionen_im_privathaushalt.pdf

Das BfR hat zum Thema Küchenhygiene zudem den Videoclip „Was tun mit dem Huhn?“ veröffentlicht:
http://www.bfr.bund.de/de/was_tun_mit_dem_huhn_-191706.html?current_page=1

Informationen des Robert Koch-Instituts zur übertragbaren Colistin-Resistenz:
http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Antibiotikaresistenz/Bakterienspezies/Colistinresistenz_E_coli.html

Über das BfR

Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) ist eine wissenschaftliche Einrichtung im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL). Es berät die Bundesregierung und die Bundesländer zu Fragen der Lebensmittel-, Chemikalien- und Produktsicherheit. Das BfR betreibt eigene Forschung zu Themen, die in engem Zusammenhang mit seinen Bewertungsaufgaben stehen.

01/2016, ende bfr-p