

FAQ

03. März 2025

Hepatitis E-Virus: Übertragung durch Haus- und Wildschweine und daraus gewonnene Lebensmittel vermeiden

→ Änderungen gegenüber der Version vom 9. Februar 2016: Umfassende Überarbeitung im Zuge neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse der letzten Jahre.

Infektionen mit dem Hepatitis E-Virus (HEV) können beim Menschen akute oder chronische Leberentzündungen hervorrufen. Besonders bei Personen mit stark geschwächtem Immunsystem wie Transplantationspatientinnen und -patienten und Personen mit Lebererkrankungen kann Hepatitis E auch schwer verlaufen. In Deutschland und Europa kommt beim Menschen vor allem der HEV-Genotyp 3 vor, der auch in Haus- und Wildschweinen weit verbreitet ist. Die Tiere zeigen bei einer Infektion keine Erkrankungssymptome. Das Virus kann aber über direkten Kontakt zu infizierten Tieren oder durch Verzehr der aus ihnen gewonnenen Lebensmittel auf den Menschen übertragen werden. Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) hat Fragen und Antworten zur HEV-Infektion bei Mensch und Tier und zu Übertragungswegen des Virus zusammengestellt sowie Empfehlungen zur Vermeidung einer Virusübertragung über Fleisch- und Fleischerzeugnisse erarbeitet.

Was ist das Hepatitis E-Virus?

Das Hepatitis E-Virus (HEV) ist der Erreger einer Leberentzündung beim Menschen. Es wird in die Virusfamilie *Hepeviridae* eingeordnet und lässt sich in verschiedene Genotypen einteilen, die weltweit in unterschiedlichen Regionen verbreitet sind. Die Genotypen 1 und 2 infizieren nur den Menschen und finden sich vor allem in Asien, Afrika und Mittelamerika. Die Genotypen 3 und 4 infizieren sowohl Menschen als auch verschiedene Tierarten – vor allem Haus- und Wildschweine – und können zwischen Tier und Mensch übertragen werden. Während der Genotyp 3 weltweit vorkommt und in Europa den hauptsächlichen Genotyp beim Menschen darstellt, wird der Genotyp 4 vor allem in Südost-Asien vorgefunden. Weiterhin gibt es spezifische weitere Virustypen, die jeweils in Dromedaren, Kaninchen und Ratten vorkommen und in seltenen Fällen auch auf den Menschen übertragen werden

können. HEV ist in der Umwelt sehr stabil und gegen viele physikalisch-chemische Einflüsse widerstandsfähig. So zeigen Untersuchungen des BfR, dass HEV gegenüber Säuren und Laugen (pH 2 bis 9) sowie hohen Salzkonzentrationen (20 % Kochsalz) stabil ist und auf verschiedenen Oberflächen für Wochen bis Monate infektiös bleiben kann. Hohe Temperaturen zerstören allerdings das Virus, und der Erreger wird durch ausreichendes Erhitzen von Lebensmitteln beim Kochen oder Braten inaktiviert.

Was ist Hepatitis E?

Hepatitis E ist eine Erkrankung des Menschen, die durch Infektion mit HEV hervorgerufen wird und meistens durch eine akute Leberentzündung gekennzeichnet ist. Die Erkrankungen beginnen nach einer Inkubationszeit von zwei bis sechs Wochen oft mit Fieber und Unwohlsein, bevor spezifische Symptome wie Oberbauchschmerzen und Gelbsucht sowie eine Erhöhung der Leber-spezifischen Enzyme auftreten. In den meisten Fällen kommt es nach Tagen oder Wochen zur Genesung. Schwere Verläufe können bei Personen mit Vorschädigungen der Leber auftreten. Bei Schwangeren sind vor allem Infektionen mit dem Genotyp 1 gefährlich, der vorwiegend in Asien und Afrika vorkommt, und der zu schweren Erkrankungen mit tödlichen Verläufen führen kann. Bei immunsupprimierten Personen – vor allem bei Transplantationspatienten – kann der in Europa vorherrschende Genotyp 3 chronische Infektionen auslösen, die zu einer lebensbedrohenden Leberzirrhose führen können. Auch Erkrankungssymptome, die nicht die Leber betreffen (z. B. neuralgische Amyotrophie, Guillain-Barré-Syndrom oder Nierenschädigungen), wurden mit HEV-Infektionen in Verbindung gebracht, wobei die konkrete Bedeutung hierbei noch unklar ist. Untersuchungen an der deutschen Allgemeinbevölkerung weisen aber auch darauf hin, dass die überwiegende Mehrzahl der HEV-Infektionen unbemerkt und ohne klinische Symptome verläuft.

Wie häufig tritt Hepatitis E in Deutschland auf?

Die Zahl der gemeldeten Hepatitis E-Erkrankungsfälle in Deutschland ist zwischen den Jahren 2001 und 2019 stark angestiegen. Die Ursachen für die steigenden Meldezahlen sind nicht genau bekannt, könnten aber an der verbesserten Erkennung und Diagnostik der Erkrankung liegen. Zwischen 2019 und 2024 wurden jährlich etwa 3.000 bis 4.500 Hepatitis E-Erkrankungsfälle in Deutschland gemeldet.

Führt eine Infektion mit dem Hepatitis E-Virus immer zu einer Leberentzündung?

Häufig verläuft eine HEV-Infektion beim Menschen auch unbemerkt und ohne klinische Symptome. Eine groß angelegte Studie (>12.000 Proben) zeigt, dass mehr als 15 % der Allgemeinbevölkerung in Deutschland HEV-spezifische Antikörper tragen. Das heißt, die Probandinnen und Probanden hatten sich irgendwann in ihrem Leben einmal mit dem HEV infiziert. Die Zahl der gemeldeten Erkrankungen an einer Hepatitis E ist dem gegenüber jedoch sehr niedrig. Infektionen mit HEV scheinen in Deutschland demnach beim Menschen nur selten zu einer Hepatitis-Erkrankung zu führen.

Was sind die hauptsächlichsten Ansteckungsquellen für den Menschen?

In der Vergangenheit wurde angenommen, dass HEV-Infektionen vor allem auf Reisen in bestimmte Länder Asiens, Afrikas und Mittelamerikas erworben werden. Dort können das Trinkwasser und Lebensmittel aufgrund unzureichender Hygiene mit dem Virus kontaminiert sein. Hierbei handelt es sich um die HEV-Genotypen 1 und 2, die nur den Menschen infizieren und die in Deutschland nur selten vorgefunden werden. Dem gegenüber hat sich in den letzten Jahren gezeigt, dass die Mehrzahl der in Deutschland gemeldeten Hepatitis E-Fälle dem HEV-Genotyp 3 zugeordnet werden kann und innerhalb Deutschlands erworben wurde. Dieser Genotyp ist zoonotisch und auch in Tieren, vor allem in Haus- und Wildschweinen, weit verbreitet. Die Haupt-Übertragungswege des HEV in Deutschland sind deshalb der direkte Kontakt mit HEV-infizierten Tieren oder der Verzehr von Lebensmitteln, die aus infizierten Tieren gewonnen wurden. Weiterhin kommen indirekte Übertragungen durch Kontaminationen der Umwelt sowie direkte Virusübertragungen durch Kontakt zu Erkrankten in Betracht. Übertragungen durch Bluttransfusionen kamen in der Vergangenheit vor, sollten aber durch die mittlerweile vorgeschriebene Testung auf HEV keine Bedeutung mehr haben.

Welche Tierarten können mit HEV infiziert sein?

HEV wurde mittlerweile weltweit in zahlreichen Tierarten nachgewiesen, allerdings mit unterschiedlichen Nachweisraten. Eine besondere Bedeutung haben hierbei Haus- und Wildschweine, die häufig mit HEV infiziert sind. Untersuchungen des BfR und anderer Forschungseinrichtungen zeigen, dass zwischen 40 % und 50 % der Hausschweine in deutschen Beständen Antikörper gegen das HEV besitzen, also während ihres Lebens mit HEV infiziert waren. Je nach Jagdgebiet und Region in Deutschland wiesen zwischen 2 % und 68 % der erlegten Wildschweine Antikörper gegen das Virus auf. Vereinzelt wurde auch über HEV-Nachweise in Rehen und Rotwild aus Deutschland berichtet. Kaninchen und Ratten können mit besonderen Typen des HEV infiziert sein, die aber nur selten auch im Menschen nachgewiesen werden. Mit HEV infizierte Tiere zeigen generell keine klinischen Symptome und können ohne Labor-Untersuchung nicht als HEV-infiziert erkannt werden.

Gibt es besonders gefährdete Berufsgruppen?

Untersuchungen zeigen, dass Berufsgruppen aus den Bereichen Jagd, Waldarbeit, Schlachtung, amtliche Fleischuntersuchung oder Veterinärwesen deutlich häufiger Antikörper gegen HEV im Blut haben als die Durchschnittsbevölkerung. Das heißt, dass diese Trägerinnen und Träger von HEV-Antikörpern sich irgendwann in ihrem Berufsleben mit HEV infiziert hatten. Diese Untersuchungen legen nahe, dass HEV durch direkten Kontakt zu Hausschweinen und Wildschweinen oder deren Ausscheidungen auf den Menschen übertragen werden kann.

Wie können bestimmte Berufsgruppen das Risiko, sich über Schweine und Wildschweine mit HEV zu infizieren, verringern?

Durch das Tragen der vorgeschriebenen Schutzkleidung können Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Schlachthöfen ihr Infektionsrisiko verringern.

Jägerinnen und Jäger sollten beim Ausweiden und Zerlegen des erlegten Tieres Schutzhandschuhe tragen. Hierdurch kann das Risiko einer Infektion – auch mit anderen zoonotischen Krankheitserregern – erheblich reduziert werden.

Können von Haus- und Wildschweinen gewonnene Lebensmittel zur Quelle einer Infektion werden?

In etwa 5 % der rohen Leberproben von Schweinen und Wildschweinen wurde bei Untersuchungen HEV nachgewiesen. Auch Muskelfleisch dieser Tiere kann HEV enthalten, auch wenn das Virus dort seltener und in geringeren Mengen als in Leberproben vorkommt. HEV kann deswegen über den Verzehr von rohem oder nicht ausreichend erhitztem Fleisch oder Leber vom Schwein und Wildschwein auf den Menschen übertragen werden. Werden diese Lebensmittel allerdings durch Kochen oder Braten ausreichend erhitzt, wird das Virus inaktiviert (zerstört), und eine Infektion des Menschen ist über diesen Weg unwahrscheinlich.

Bestimmte regional hergestellte Wurstsorten, die rohe Schweineleber enthielten, haben in Frankreich und der Schweiz in der Vergangenheit zu Hepatitis E-Erkrankungen geführt. Solche Würste sollten vor dem Verzehr durchgegart werden. Andere Leberwurst-Sorten werden während des Herstellungsprozesses üblicherweise erhitzt. Eine Studie des BfR hat gezeigt, dass die in Deutschland bei der Herstellung streichfähiger Leberwurst-Sorten übliche Erhitzung HEV ausreichend inaktiviert.

Auch Rohwürste, die keine rohe Schweineleber enthalten und vor dem Verzehr nicht durcherhitzt werden, können infektiöses HEV enthalten. Eine Untersuchung des BfR hat gezeigt, dass während der Herstellung und Reifung von Salami-ähnlichen Rohwürsten nur eine geringe Inaktivierung von HEV stattfindet. Deshalb empfiehlt das BfR Personen mit hohem Risiko für einen schweren Krankheitsverlauf (Personen mit stark geschwächtem Immunsystem, z. B. Transplantationspatientinnen und -patienten, und Personen mit Vorschädigungen der Leber), auf den Verzehr von Rohwurst zu verzichten, auch wenn bei solchen Würsten ohne Leberanteil eher mit geringen HEV-Mengen zu rechnen ist.

Wie können sich Verbraucherinnen und Verbraucher vor einer HEV-Infektion schützen?

Durch ein gleichmäßiges und vollständiges Durcherhitzen der Lebensmittel durch Kochen oder Braten lässt sich das Risiko einer HEV-Infektion deutlich verringern. Ein nur kurzes Aufkochen oder Erhitzen in der Mikrowelle ist unzureichend, da HEV relativ hitzestabil ist. Auch das Tiefgefrieren der Lebensmittel hat auf die Viren keinen abtötenden Effekt.

Weiterhin sollten Verbraucherinnen und Verbraucher, die das Risiko einer HEV-Infektion minimieren wollen, auf den Verzehr roher Fleischprodukte vom Schwein oder Wildschwein (einschließlich Rohwürsten) verzichten, sofern sie vor dem Verzehr nicht ausreichend erhitzt wurden. Diese Empfehlung gilt insbesondere für besonders empfindliche Personengruppen wie Personen mit stark geschwächtem Immunsystem (z. B. Transplantationspatientinnen und -patienten) und Personen mit Vorschädigungen der Leber. Weitere Empfehlungen zum Schutz vor Lebensmittelinfektionen enthalten die Merkblätter des BfR „Schutz vor viralen Lebensmittelinfektionen“ und „Sicher verpflegt - Besonders empfindliche Personengruppen in Gemeinschaftseinrichtungen“.

Über das BfR

Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) ist eine wissenschaftlich unabhängige 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.

Impressum

Herausgeber:

Bundesinstitut für Risikobewertung

Max-Dohrn-Straße 8-10

10589 Berlin

T +49 30 18412-0

F +49 30 18412-99099

bfr@bfr.bund.de

bfr.bund.de

Anstalt des öffentlichen Rechts

Vertreten durch den Präsidenten Professor Dr. Dr. Dr. h. c. Andreas Hensel

Aufsichtsbehörde: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft

USt-IdNr: DE 165 893 448

V.i.S.d.P: Dr. Suzan Fiack



gültig für Texte, die vom BfR erstellt wurden

Bilder/Fotos/Grafiken sind ausgenommen, wenn nicht anders gekennzeichnet

BfR | Risiken erkennen –
Gesundheit schützen