



09/2021

Porzine Epidemische Diarrhoe (PED)

Die Coronaviruserkrankung PED kann massive Ausfälle in der Schweineproduktion verursachen, insbesondere bei Saugferkeln unter 10 Tagen. Bei Durchfallerkrankungen aller Altersgruppen sollte an Viruserkrankungen gedacht werden. Durch gute Betriebshygiene und einen raschen Start der symptomatischen Therapie lassen sich hohe Ausfälle verhindern.

1 Ätiologie und Epidemiologie

Der Erreger der Porzinen Epidemischen Diarrhoe (PED) ist ein Alphacoronavirus, das bei kalten Temperaturen stabil ist und sich daher besonders im Winter verbreitet. PED ist hochansteckend und wird auf fäkal-oralem Weg über Kontakt mit infizierten lebenden Schweinen, Schweinekot und unbelebten Vektoren (z.B. ungenügend gereinigte Fahrzeuge) übertragen. Ob das PED-Virus mit Futtermitteln übertragen werden kann, ist unklar. Kanadische Untersuchungen wiesen PED-Virus in Ferkelstarter mit getrocknetem Schweineplasma (*spray dried plasma*) nach. Ein Fütterungsversuch mit diesem Futtermittel führte aber zu keiner Infektion.

Die Inkubationszeit beträgt bei Saugferkeln 12 - 24 Stunden, bei älteren Tieren bis zu 48 Stunden. Infizierte Schweine scheiden das Virus ca. 7 - 11 Tage mit dem Kot aus. Die Ausscheidung kann in Ausnahmefällen zwei Monate andauern. Fallberichte aus Europa und den USA beschreiben eine Dauer der natürlichen Immunität von 6 - 12 Monaten. Neugeborene Ferkel werden durch maternale Antikörper vor einer Infektion geschützt.

2 Weitere Bezeichnungen

Epizootische Virus Diarrhoe (EVD), Porcine Epidemic Diarrhoea (PED), Epidemic Viral Diarrhoea (EVD) oder Novel Swine Enteric Coronavirus Disease (SECD).

3 Klinik

PED führt zu profusem, wässrigem Durchfall bei Schweinen aller Altersklassen, teilweise gepaart mit Erbrechen bei Ferkeln oder auch Sauen. Durch den Verlust der epithelialen Zellen der Darmzotten führt der Durchfall zu einer massiven Dehydration. Bis zu 100% der Tiere erkranken mit unterschiedlichem Schweregrad, wobei ältere Tiere mildere Symptome zeigen. Die Mortalitäten bei Saugferkeln erreichen 50% - 100%, bei älteren Tieren 0% - 5%. Neben dem Alter der Tiere und der Virulenz des Virus hängt die Klinik stark von anderen Faktoren ab, wie zum Beispiel der Biosicherheit, dem Produktionssystem und Management, dem Immunstatus, dem Vorkommen von weiteren Erregern im Bestand und dem möglichst raschen Start der Therapie.

4 Therapie

Wie bei anderen viralen Durchfallerregern soll eine Dehydration der erkrankten Schweine verhindert werden (u.a. Gabe von Elektrolytlösungen, trockene und warme Umgebung, Buchtenhygiene). Eine Antibiotikagabe ist bei Sekundärinfektionen angezeigt.

In Europa sind keine Impfstoffe zugelassen.

5 Diagnostik

Klinisch kann PED nicht von anderen Durchfallerkrankungen unterschieden werden. Zur Abklärung bietet das Virologische Institut der Vetsuisse-Fakultät in Zürich eine real-time RT-PCR an, welche sowohl europäische wie auch in den USA zirkulierende Stämme erkennt. Mit dieser PCR können gleichzeitig das Transmissible Gastroenteritis-Coronavirus (TGEV) und porcine Rotavirus A-Infektionen detektiert werden.

6 Untersuchungsmaterial

Mindestens 1 g fester bzw. 1 ml flüssiger Kot von akut erkrankten Tieren oder Darminhalt und Darmgewebe von verendeten Tieren. Der Versand von möglichst frischem Material soll am besten gekühlt erfolgen. Versand von Kot in einem auslaufsicheren Röhrchen, nicht in Plastiksäckchen.

7 Prävention

Strikte Betriebshygiene und hohe Biosicherheit im Betrieb sind die effektivsten Massnahmen, um eine Einschleppung und Weiterverbreitung des PED-Virus zu verhindern (Personenschleuse mit sauberen, betriebseigenen Kleidern und Stiefeln, sorgfältige Reinigung und Desinfektion, Verladehygiene, Rein-Raus-Prinzip, professionelle Schädlingsbekämpfung (Nager und Fliegen), keine anderen Tierarten (Vögel, Hund, Katze, etc.) im Stall).

8 Verbreitung

Das Virus wurde erstmals 1971 in Grossbritannien beschrieben und hat sich über Europa und später bis nach Asien ausgebreitet. Es handelt sich wohl grundsätzlich um die gleiche Krankheit, die als „Epizootische Virusdiarrhoe“ in der Schweiz in den 1980ern ein Thema war. PED ist in Europa endemisch, Ausbrüche von schwerer PED sind aber selten geworden. Daten und Dokumentationen fehlen daher weitgehend. Im Jahr 2014 berichteten Deutschland, Frankreich, die Niederlande, Italien und die Ukraine von PED-Fällen mit Viren, welche 99 % Homologie mit einem nordamerikanischen Stamm aufwiesen. In den EU-Ländern schienen die Verluste aber geringer auszufallen als in Amerika und in Asien. Es ist unklar, inwieweit dies auf Unterschiede in der Virulenz der Virusstämme zurückzuführen ist, da die Formen der Schweineproduktionen in den betroffenen Ländern stark variieren. Wie das Virus in europäische Betriebe eingeschleppt wurde, ist nicht bekannt. Vor den Fällen im Jahr 2014 datierten die letzten Berichte zurück auf 2006 (Italien). In der Schweiz wurden 1985 letztmals serologisch positive Schweine gefunden.

Ab April 2013 breitete sich in den USA und weiteren Ländern Amerikas ein PED-Virus mit hoher Virulenz in beunruhigendem Ausmass aus. Dieser amerikanische Stamm hat >99 % Übereinstimmung mit einem chinesischen Virusstamm. Wie das Virus von Asien in die USA eingeschleppt wurde, ist unklar. Es ist nicht bekannt, inwieweit Antikörper gegen endemische europäische PED-Stämme vor einer Infektion mit den in den USA und China zirkulierenden Stämmen schützen.

Derzeit besteht in der Schweiz kein besonderer Handlungsbedarf, erhöhte Aufmerksamkeit ist jedoch bei Durchfallerkrankungen nach wie vor angezeigt. PED ist in der Schweiz, der EU und für die WOA keine meldepflichtige Tierseuche. Im Sinne der Förderung der Schweinegesundheit soll ein möglicher Eintrag von PED jedoch durch eine labordiagnostische Abklärung (siehe „Diagnostik“) früh erkannt werden, um eine weitere Ausbreitung eindämmen zu können.

Das Virus stellt keine Gefahr für den Menschen oder die Lebensmittelsicherheit dar.

Das BLV verfolgt das Geschehen weiterhin und informiert im Falle einer veränderten Situation.

9 Gesetzliche Grundlagen

Nicht in der TSV aufgeführt.