

PED (Porzine Epidemische Diarrhoe)

PED ist eine durch Coronaviren (**PEDV**) verursachte hoch ansteckende Durchfallerkrankung bei Schweinen. Die klinische Ausprägung der Krankheitssymptome und deren Verlauf sind stark vom Alter der betroffenen Tiere und der Immunitätslage der Herde sowie vom Virusstamm abhängig. Während alle Altersklassen von Schweinen erkranken können, sinkt die Sterblichkeitsrate mit zunehmendem Alter der Tiere.

Bei Saugferkeln können dramatische Verlaufsformen mit Verlusten von bis zu 100 % auftreten. Die Tiere zeigen hochgradige Darmentzündungen, die mit Erbrechen, wässrigem Durchfall und Austrocknung einhergehen. Ältere Tiere (Mastschweine) hingegen zeigen oft nur für einige Tage Durchfall und verminderte Fresslust. Die Sterblichkeitsrate ist gering.

Verbreitung

Erste Ausbrüche von PEDV in Europa verursachten bereits in den 1970er und 1980er Jahren hohe Verluste bei Saugferkeln. Während PEDV dann aus Europa weitgehend verschwand breitete sich diese Seuche ab den frühen 1990er Jahren rasant in den asiatischen Schweinebeständen aus.

Seit 2013 wird auch in Nordamerika über seuchenhaftes Auftreten der PED berichtet. Zurückzuführen ist diese Dramatik auf neue, stark krankmachende Virusstämme die sich von den europäischen Isolaten aus den 1970er bis 1980er Jahren unterscheiden. Mittlerweile wird von der Zirkulation von drei PEDV Stämmen mit unterschiedlicher Pathogenität in Nordamerika berichtet.

Mitte 2014 wurden mehrere akute Ausbrüche in **Deutschland** zunächst bei Mastschweinen, nun aber auch bei Saugferkeln gemeldet. Dabei war die Mortalität bei den Mastschweinen gering, bei den Saugferkeln jedoch bis zu 70 %. Alle bisher vorhandenen Sequenzierungen aus den akut in Deutschland aufgetretenen Fällen zeigen eine hohe genetische Übereinstimmung zu der weniger stark pathogenen Variante der in den USA aufgetretenen Stämme.

Kurz vor Weihnachten 2014 wurde in **Österreich** in einem Betrieb bei Mastschweinen mit deutscher Herkunft Durchfall festgestellt. Die betroffenen Tiere zeigten über 2-3 Tage verminderte Fresslust und Durchfall. Todesfälle traten nicht auf. Im Durchfallkot konnte in weiterer Folge an der AGES, erstmalig in Österreich PEDV mittels PCR nachgewiesen werden. Eine weiterführende und von der AGES durchgeführte Sequenzanalyse erbrachte gegenüber den in Deutschland nachgewiesenen Stämmen eine 100%ige Übereinstimmung im S1-Gen.

Inkubationszeit

Die Ansteckung erfolgt oral vorwiegend durch virushaltigen Kot. Nach experimenteller Infektion können die ersten Krankheitsanzeichen bereits nach 36 Stunden auftreten. Wird der Erreger in eine Herde neu eingeschleppt, sind die typischen Krankheitsanzeichen innerhalb von 3-5 Tagen sichtbar.

Virus – Eigenschaften und Widerstandsfähigkeit

Das Virus ist hochansteckend. Geringste Virusmengen führen bereits zu einer Infektion. Infizierte Schweine scheiden mehrere Wochen bis Monate große Mengen an Virus mit dem Kot aus. Innerhalb kurzer Zeit kommt es zu einer vollständigen Durchseuchung des Bestandes. Klinische Freiheit darf keinesfalls mit Erregerfreiheit gleichgesetzt werden, da auch nach Abklingen der klinischen Symptome PEDV weiterhin im Bestand zirkulieren kann.

Übertragung erfolgt in erster Linie durch:

- Infizierte Schweine (Ausscheidung mit Kot 1 Woche bis 2 Monate)
- Kot, Gülle und kot-kontaminierte Gegenstände (Virus bis 2 Wochen infektiös)
- unsachgemäß gereinigte bzw. nicht desinfizierte Transportfahrzeuge, Personenverkehr (Kleidung, Stiefel)
- Kot-kontaminiertes Futter
- andere Übertragungswege sind nicht ausgeschlossen und werden derzeit noch untersucht

Biosicherheitsmaßnahmen

Tierkontakt

- kein Zukauf aus infizierten Beständen
- Alles-rein-alles raus-Prinzip
- Reinigung und Desinfektion (s.u.)
- nach Durchseuchung eines Bestandes verschwinden klinische Symptome, Erreger kann aber noch vorhanden sein

Transportfahrzeuge und Gegenstände

- Reinigung und Desinfektion
- dazwischen vollkommen abtrocknen lassen

Personal

- Schuh- und Kleidungswechsel
- Duschen
- mind. 12 Stunden keinen Schweinekontakt

Inaktivierung

- bei 71 °C nach 10 Minuten

Vakzinen

- Impfungen werden in Asien und Nordamerika mit sehr mäßigem Erfolg eingesetzt
- Vakzinen gegen TGEV sind nicht wirksam gegen PEDV

Reinigung und Desinfektion

Reinigung

- gründliche Reinigung ist Voraussetzung für wirksame Desinfektion
- 3 Schritte - Einweichen und Vorspülen, Verwendung von geeigneten Reinigungsmitteln zur Lösung der Fettschicht und Verminderung der Oberflächenspannung, Nachspülen zur Entfernung der gelösten Verunreinigungen

Desinfektion

- Geeignete Desinfektionsmittel können der DVG-Liste entnommen werden:
<http://www.dvg.net/fileadmin/Bilder/DVG/PDF/Desinfektion-ab-August-2014/2015-01-14-TH13-Homepage.pdf>
- zu berücksichtigen ist, dass PEDV ein behülltes Virus ist – entsprechendes Mittel verwenden
- Temperatur, Konzentration, Einwirkzeit und Sicherheitsvorschriften einhalten
- u. a. haben sich Kombinationen aus Peroxidverbindungen, oberflächenaktiven Substanzen, organischen Säuren oder Kombinationen aus quaternären Ammoniumverbindungen und Glutaraldehyd für Stall und Fahrzeuge bewährt

Diagnose

Aufgrund der klinischen Symptome in einer Herde kann nur eine Verdachtsdiagnose geäußert werden, die durch eine **entsprechende Laboruntersuchung** (z. B. PCR in AGES Mödling, Linz) bestätigt werden muss. Folgende Probenmaterialien eignen sich zur Diagnostik:

- ➔ **Kot von akut erkrankten Tieren oder Darminhalt und Darmgewebe (Dünndarm, Dickdarm) von verendeten Tieren**

Differentialdiagnosen

Je nach Altersgruppe sind andere Krankheitsursachen auszuschließen bzw. können diese als zusätzliche Faktoren das Krankheitsbild erschweren bzw. die Mortalität erhöhen.

Labor-Kontaktadressen

¹AGES IVET Mödling

Robert Kochgasse 17
2340 Mödling
Tel.: +43 (0) 50555 38112
Email: vetmed.moedling@ages.at
www.ages.at

AGES IVET Linz

Wieningerstraße 8
4020 Linz
Tel.: +43 (0) 50555 45111
Email: vetmed.linz@ages.at

Information und Beratung

²Universitätsklinik für Schweine

Veterinärmedizinische Universität Wien
Veterinärplatz 1
1210 Wien
Tel.: +43-1-25077-5206
Email: schweineklinik@vetmeduni.ac.at
www.vetmeduni.ac.at/schweine

³Tiergesundheitsdienste Österreichs

Informationen erhalten Sie auch bei Ihrem zuständigen Landes-Tiergesundheitsdienst

Autoren: ¹Univ.-Prof. Dr. Friedrich Schmoll, ¹Dr. Tatjana Sattler, ²Dr. Andrea Ladinig, ³Dr. Gottfried Schoder