

Serie

Der Fruchtbarkeit auf der Spur



- Heft 1: Störungen erkennen
- Heft 2: Leptospirose
- Heft 3: Parvo & Rotlauf
- Heft 4: Influenza
- Heft 5: Chlamydien
- Heft 6: Homöopathie
- Heft 7: Sommerloch

Der Fluch der Mumie



Parvovirose

Von Mag. Edeltraud PIRKER, Traunkreis VetClinic, Ried

Parvoviren verursachen Fruchtbarkeitsstörungen. Aufgrund der gut ausgebildeten Immunität kommt es nur selten zu Krankheitsausbrüchen. Neu aufgebaute Herden und Jungsauen stellen jedoch ein Risiko dar. Diese Tiere sind immunologisch naiv (nicht geschützt) und deshalb empfänglich für Infektionen.

Das Porcine Parvovirus (PPV) vermehrt sich normal im Verdauungstrakt der Schweine, ohne klinische Erscheinungen hervorzurufen. Es kann in der Umgebung für viele Monate überleben und ist resistent gegenüber den meisten Desinfektionsmitteln.

Schweine infizieren sich über Tröpfcheninfektion. Nach Erregeraufnahme kommt es nach 7–14 Tagen zur Virusausscheidung über Kot, Speichel, Nasensekret und Sperma, was bis zu 2 Wochen andauern kann. Die Ferkel erhalten über das Kolostrum (Biestmilch) des Muttertieres Antikörper (Schutzstoffe), die sie für 4–6 Monate vor einer Infektion schützen. Die Erregerüber-

tragung auf die Feten erfolgt 10–14 Tage nach der Infektion des Muttertieres. Die schnelle Zellteilung des embryonalen und fetalen Gewebes bietet dem Virus optimale Vermehrungsbedingungen. Die mütterliche Plazenta ist nicht betroffen, was das Ausbleiben von Aborten erklärt. Das Virus durchquert die Plazenta und führt selektiv zum Absterben von Fetus zu Fetus, so dass unter Umständen mumifizierte, totegeborene, lebende aber lebensschwache und gesunde Ferkel geboren werden können. Embryontod und Mumifikation sind nur bei Infektion der Früchte vor dem 70. Trächtigkeitstag zu erwarten, danach werden aktiv Antikörper gebildet und die Entwicklung der Feten verläuft ungestört.

bekannt ist. Die Ansteckung einer Herde erfolgt meistens durch Zukauf von Zuchtmaterial und Integration in den Bestand ohne geeignete Quarantänemaßnahmen.

Krankheitsverlauf

Die Parvovirusinfektion verursacht gemeinsam mit Enteroviren und Reoviren ein Krankheitsbild, welches allgemein als SMEDI-Syndrom (Kasten)



Kleine Würfe mit weniger als sechs Ferkeln sind ein erstes Zeichen einer Parvovirus-Infektion.

S	Stillbirth Totgeburt	Infektion kurz vor dem Geburtstermin → totegeborene Ferkel; Würfe mit lebenden aber lebensschwachen Ferkeln
M	Mumifikation	Infektion verläuft in der Gebärmutter horizontal, Tod der Föten zu unterschiedlichen Trächtigkeitszeitpunkten Neben gesunden Ferkeln treten lebensschwache und mumifizierte Ferkel unterschiedlicher Größe auf
ED	Embryonic Death Embryontot	Infektion vor der Eieinnistung (12.–15. Trächtigkeitstag) → Resorption des gesamten Wurfes → symptomloses Umrauschen nach 21 Tagen Embryontot nach dem 15. Trächtigkeitstag → Fruchtresorption und unregelmäßiges Umrauschen Embryontot nach dem 35. Trächtigkeitstag (Zeitpunkt der Kalkeinlagerung ins fötale Skelett) → Mumifikation
I	Infertility Unfruchtbarkeit	Verlängerte Absetz-Rausche-Intervalle, Ausbleiben der Rausche und Nichttragendwerden

Als erstes Zeichen einer Parvovirusinfektion treten gehäuftes Umrauschen mit verlängerten Rauscheintervallen auf. Die Zuchtsau erscheint bei erhaltener Fresslust klinisch gesund. Die meisten Landwirte erkennen ein ernstes Parvovirusproblem, wenn vermehrt Würfe mit nur 2 bis 4 lebend geborenen Ferkeln und einer großen Anzahl mumifizierter Ferkel unterschiedlicher Größe auftreten. Einerseits gibt es Sauen, die trächtig sein sollten, zum Geburtstermin aber nicht mehr trächtig sind. Andererseits ferkeln Sauen nicht zum errechneten Geburtstermin, sondern erst eine Woche später. Gewöhnlich bestehen diese Würfe aus ein bis zwei totgeborenen Ferkeln und einer großen Anzahl an mumifizierten Feten.

Diagnosestellung

Die Diagnosestellung erfolgt zum einen durch direkten Virusnachweis im fetalen Gewebe (Lunge, Herz), andererseits durch Antikörpernachweis im Serum der Zuchtsauen. Wird bei paarigen Serumproben, entnommen im Abstand von zwei bis drei Wochen, ein Antikörperanstieg beobachtet, deutet dies auf eine frische Infektion hin.

on hinterlässt am Geschlechtsapparat der Zuchtsau keine bleibenden Schäden und die Sauen sind weiterhin zuchttauglich.

Therapie und Prophylaxe

Früher wurde oft die orale Verabreichung von mumifizierten Feten und deren Plazenta empfohlen. Heutzutage ist



▲ Mumifizierte Ferkel neben lebenden Ferkeln; ein häufiges Bild.

PPV grundimmunisiert und danach entweder in die Bestandsimpfung (dreimal jährlich) integriert oder gezielt in der Abferkelbox spätestens zwei Wochen vor dem neuerlichen Belegen revakzinieren. Die Impfung sollte bei Jungsaunen so spät wie möglich stattfinden (nicht vor einem Alter von sechs Monaten), weil mit hohen maternalen Antikörpertitern zu rechnen ist. Da es sich um einen inaktivierten Impfstoff handelt, ist unbedingt eine zweimalige Grundimmunisierung durchzuführen, um einen sicheren Impfschutz zu erzielen.

Kombiimpfstoff gegen Parvo & Rotlauf

Als optimale Impfmaßnahme ist die Kombinationsimpfung gegen Parvovirose und Rotlauf zu bewerten.

Der Rotlauf-Erreger *Erysipelothrix rhusiopathiae* ist ein Bakterium, welches bei 30–50 % der gesunden Schweine auf den Mandeln (Tonsillen) vorkommt.



▲ Zur Erhaltung eines gesunden Tierbestandes ist eine Quarantäne/Akklimatisierung oberstes Gebot.

Auch der Mensch ist für eine Infektion empfänglich. Nagetiere, wie Ratten und Mäuse, gelten im Stall als Reservoir. Er besitzt eine außerordentlich hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber äußeren Einflüssen und kann unter günstigen Bedingungen über mehrere Monate in Kot, Jauche, Wasser, Stroh und der Erde infektiös bleiben. Ebenso ist das Vorkommen und Überleben des Erregers in Fischmehl, Kadavern und rohen Fleischprodukten erwiesen.

Über Kot und Harn erkrankter Tiere wird der Erreger schon vor dem Auftreten klinischer Symptome ausgeschieden, später auch mit Speichel, Nasen- und Augensekret. Als Infektionsquellen gelten verseuchte Einstreu, Kot, Gülle, Mist und der Boden ebenso wie akut erkrankte Tiere. Auch stechende und saugende Insekten können den Rotlauf-erreger übertragen.

Tabelle: Beispiel von Fruchtbarkeitsdaten bei Akuter PPV-Infektion		
	Herde mit guter Immunität	akuter Ausbruch
Wurfgröße	normal	reduziert
lebend geborene Ferkel	11,5	< 9,5
% Würfe unter 9 Ferkel	< 10 % Altsauen, < 18 % Jungsaunen	20–40 %
Totgeburten	4–7 %	7–12 %
Mumifizierte Ferkel	< 0,6 %	1–4 %
Nichtträchtige Sauen	1%	2–6 %
verspäteter Rauscheeintritt	< 3 %	> 4 %
Absetz-Rausche Intervall	normal	normal
andere klinische Symptome	keine	keine
	Auftreten nur bei nicht geimpften Tieren	Auftreten bei allen Tieren

Quelle: Muirhead, Alexander, 2000

Treten in einem Bestand vermehrt mumifizierte Ferkel auf, so kann man davon ausgehen, dass eine Infektion mit PPV-Viren länger als zwei Monate zurückliegt. Geburtsauslösung mit geeigneten Prostaglandinpräparaten am 115. Trächtigkeitstag verhindert schlepende Geburten und die dadurch bedingte vermehrte Sterblichkeit der Ferkel. Sauen mit verlängerten Trächtigkeiten und Scheinträchtigkeiten sollen ausgemerzt werden. Eine PPV-Infekti-

diese Maßnahme wegen des großen Risikos der Übertragung anderer Erreger abzulehnen!

Eine potenzielle Gefahr für den Ausbruch von PPV in einem Bestand stellen Neuzugänge (Jungsaunen und Jungelber) in einem Betrieb dar. Deshalb ist für einen erfolgreichen, gesunden Tierbestand eine geeignete Quarantäne und Eingliederung unbedingt notwendig.

Jungsaunen werden zweimal im Abstand von zwei bis vier Wochen gegen

Klinische Erscheinungen und Krankheitsverlauf von Rotlauf

Da Ferkel durch maternale Antikörper geschützt sind, erkranken vorwiegend jüngere Tiere und Zuchtschweine, beginnend mit dem Läuferalter. Durch die massive Erregerausscheidung in der akuten Krankheitsphase verbreitet sich eine Rotlaufinfektion sehr rasch innerhalb einer Box oder Tiergruppe.

Das Auftreten chronischer Krankheitsbilder wird durch bestimmte Haltungformen wie Haltung auf Tiefstreu begünstigt. Die Inkubationszeit (Zeit zwischen Ansteckung und Ausbruch einer Erkrankung) beträgt bei natürlicher Infektion 3–5 Tage. Grundsätzlich spricht man von mehreren Verlaufsformen:

1. Perakute Form: Rotlaufseptikämie

Die Tiere zeigen eine innere Körpertemperatur von 40–42 °C, begleitet von Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Verstopfung und Bewegungsunlust. Erkrankte Tiere sondern sich ab, verkriechen sich und zeigen ein steifes Gangbild und Gliederschmerzen (akute Gelenkentzündung). Nach zwei Tagen treten großflächige, bläulichrote Hautveränderungen auf, die an den Ohren beginnen und sich über Hals und Brust bis zum Unterbauch und an die Innenflächen der Hinterschenkel ausdehnen. In diesem Stadium kann es ohne Be-

handlung sehr schnell zu Todesfällen kommen.

2. Akute Form: Backsteinblattern

Mehr oder weniger rechteckige Hautbezirke von 2–6 cm Durchmesser, die von hellrot über dunkelrot bis violett reichen und beetartig aus der Hautoberfläche hervorragen. Akuter Rotlauf führt bei trächtigen Sauen zu Aborten, kleinen Würfen und Umrauschen. Ursache dafür ist vermutlich die Stresswirkung des Fiebers. Der Erreger wird aber auch in den abortierten Feten nachgewiesen und als mögliche Ursache mumifizierter Ferkel angesehen. Beim Eber führt eine Rotlaufinfektion zu einer Minderung der Spermaqualität.

3. Herzklappenrotlauf

Auf den Herzklappen bilden sich kleine, blumenkohlartige Wucherungen. Dadurch können die Herzklappen nicht mehr vollständig schließen und es kommt zu einer Herzminderleistung. Symptome wie Mattigkeit, Kurzatmigkeit in Verbindung mit hundesitziger Stellung, Blauverfärbung der Rüsselscheibe, der Ohren, der Bauch- und Brustunterseite und der Schwanzspitze sind festzustellen. Kleine infizierte Blutgerinnsel gelangen in den Blutkreislauf und führen in den Nieren zu eitrigen Entzündungsherden. Die Fresslust geht zurück

und die Tiere verlieren an Gewicht. Bei Zuchtebern äußert sich der Leistungsabfall in mangelnder Decklust. Herzklappenrotlauf ist unheilbar und führt meistens zum Tod der Tiere.

4. Gelenksrotlauf

Es kommt zur Zerstörung des Gelenkknorpels und zu einer vermehrten Gewebsbildung im Randbereich der Gelenke. Es sind vor allem die Knie-, Ellebogen-, Sprung- und Vorderfußwurzelgelenke betroffen. Treten die Entzündungen im Bereich der Wirbelsäule auf, kommt es zu Lähmungserscheinungen mit ausgeprägten Bewegungsstörungen wie Karpfenrücken, Steifheit und Aufstehschmerz. Die Futteraufnahme geht zurück und die Tiere kümmern. Bei tragenden Sauen kommt es zum Abort und anschließender Unfruchtbarkeit.

Diagnose

Ein Temperaturanstieg auf über 41 °C ohne spezifische Organsymptome lässt septikämischen Rotlauf vermuten. Der Therapieerfolg mit Penicillingabe gilt als Bestätigung. Backsteinblattern sind unverwechselbar und eindeutig.

Eine Sektion mit entsprechenden Organveränderungen lässt Rotlauf vermuten, muss aber durch eine entsprechende bakteriologische Untersuchung bestätigt werden.

Begünstigende Faktoren

- Stress durch Transport und/oder Umstallung
- Haltungsfehler
- plötzlicher Futterwechsel sowie
- hohe Temperaturen
- hohe Luftfeuchtigkeit
- Wurmbefall
- Verfütterung von Speiseresten
- angegriffene Gesundheit durch schon vorliegende Erkrankungen
- „Rotlaufwetter“ (schwüles Wetter, meist in der zweiten Sommerhälfte)
- starke Virulenz und hohe Dosis des Erregers

Therapie und Prophylaxe

Therapie der Wahl ist ein Penicillin und ein fiebersenkendes Medikament, welches innerhalb von 12 Stunden zu Fieberfreiheit und Besserung des Allgemeinbefindens führt. Boxengenossen sollten mitbehandelt werden. Zusätzlich sollten die betroffenen Stallflächen, Futtertröge und Tränken gereinigt und desinfiziert werden.



◀ **Backsteinblattern** nennt man die unverwechselbaren ovalen bis rechteckigen, roten Hautbezirke, die auf die akute Form der Rotlaufinfektion hinweisen.

Die optimale Lösung sind Kombinationsimpfstoffe gegen Parvovirose und Rotlauf. Nach einer zweimaligen Grundimmunisierung wird dreimal jährlich revakziniert. ■



Die perakute Form äußert sich in Bewegungsunlust und Mattigkeit. Die erkrankten Tiere sondern sich ab.

Fazit

Mit zu den Erfolgsgaranten einer leistungsstarken Ferkelproduktion und zur Aufrechterhaltung eines gesunden Tierbestandes gehören ein optimales Management, Impfprogramme und eine gute Quarantäne.

Um hohe Produktionsdaten erzielen zu können, ist eine Schutzimpfung gegen Parvovirose und Rotlauf unumgänglich und eine lückenlose Grundimmunisierung der Jungsaugen und Jungeber notwendig.