

Kapitel 5 Beiträge zu anzeigepflichtigen Tierseuchen und meldepflichtigen Tierkrankheiten

1. Afrikanische Schweinepest - African Swine Fever

Blome, S., Beer, M., Homeier-Bachmann, T.

Summary

African swine fever virus (ASFV), the causative agent of African swine fever (ASF), is a large, complex, enveloped and double-stranded DNA virus. ASFV is the only member of the *Asfarviridae* family and the genus *Asfivirus*.

Asymptomatic sylvatic transmission cycles exist in Sub-Saharan Africa between soft ticks of the *Ornithodoros* genus and African wild suids (reservoir host). Once introduced in domestic pigs (and wild boar populations), disease transmission occurs mainly via direct contact between susceptible animals (independently from vector presence). The tick vector does not play a role in Central European settings.

In domestic pigs and wild boar, the virus causes a severe, multi-systemic disease with high mortality rates. The majority of current ASFV isolates is highly virulent and causes a severe, but non specific disease in domestic as well as in feral pigs of all ages.

Allgemeine Informationen

Die ASP wird durch ein großes, sehr komplexes, behülltes DNA-Virus verursacht. Das Virus der ASP (ASPV) ist der bisher einzige Vertreter der Virusfamilie *Asfarviridae* (*African Swine Fever And Related Viruses*) und des darin enthaltenen Genus *Asfivirus*. Die natürlichen Vertebratenwirte sind ausschließlich Haus- und Wildschweine.

Eine wichtige Besonderheit dieses Virus ist, dass es das einzige bekannte ARBO (*arthropod-borne virus*) Virus mit DNA-Genom darstellt. Kompetente Vektoren sind Lederzecken der Gattung *Ornithodoros*, die insbesondere auf dem afrikanischen Kontinent und im Mittelmeerraum in den Übertragungszyklus der ASP eingebunden waren bzw. sind. In Deutschland spielen diese Zecken mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit keine Rolle. Andere Zeckenarten, insbesondere die heimischen Schildzecken, sind keine kompetenten Vektoren; eine mechanische Überträgerfunktion ist jedoch nicht vollkommen auszuschließen. Gleiches gilt für andere blutsaugende Arthropoden, aassfressende Vögel und Prädatoren.

Das Virus ist in der Hausschweinepopulation und in eurasischen Wildschweinen nicht auf die Vektorübertragung angewiesen. Der direkte Kontakt zu infizierten Schweinen und deren Produkten ist hier als Hauptübertragungsweg anzusehen, wobei der Mensch als Vektor ebenfalls eine wichtige Rolle spielt. Der Kontakt mit Blut in jeder Form (auch bluthaltige Se- und Exkrete etc.) ist dabei der effizienteste Übertragungsweg. Insgesamt ist die Kontagiosität des Virus moderat, d. h. in Tiergruppen kann sich die Infektion u. U. sehr langsam ausbreiten oder gar zum Erliegen kommen.

Die aktuellen ASPV-Isolate aus den Transkaukasi-

schen Ländern, der Russischen Föderation, Polen und dem Baltikum sind bislang ausnahmslos hochvirulent und führen in Haus- und Wildschweinen aller Altersstufen zu einer schweren aber unspezifischen Allgemeinerkrankung. Die Letalität beträgt unter experimentellen Bedingungen fast immer 100 %, wobei Einzeltiere die Infektion überleben können. Deren Rolle als mögliche Langzeitträger des Virus wird derzeit untersucht, wobei es keine Hinweise darauf gibt, dass überlebende Tiere zwangsläufig zu Trägern werden.

Das Kardinalsymptom der Erkrankung liegt im englischen Namen „*African swine fever*“: sehr hohes Fieber, das nicht selten über 41 °C steigt. Des Weiteren treten Anorexie, respiratorische und gastrointestinale Symptome, Zyanosen (insbesondere bei Erregung), Festliegen und perakute Todesfälle auf. In wenigen Fällen wurden auch klinisch hämorrhagische (Epistaxis, hämorrhagische Diarrhoe, großflächige Hämatome, Petechien) oder zentralnervöse Symptome beobachtet. Trächtige Sauen können verferkeln. Der Tod der Tiere tritt in der Regel binnen zehn Tagen ein.

Antikörper wurden nach experimentellen Infektionen nur in sehr wenigen Fällen gefunden und besitzen keine neutralisierenden Eigenschaften.

Zu den pathologisch-anatomischen Befunden, die nach Infektionen mit den kaukasischen und auch dem sardischen ASPV-Isolaten erhoben wurden, gehörten insbesondere vergrößerte, hämorrhagische Lymphknoten im Leber-/Magenbereich (s. Abb. 1), Lungenödeme, Petechien in den Nieren (s. Abb. 2) und der Harnblase sowie hämorrhagische Gastritiden und Gallenblasenwand- und -bettödeme. Eine ausgeprägte Splenomegalie, wie sie in Lehrbüchern beschrieben wird, ist nicht immer zu finden.

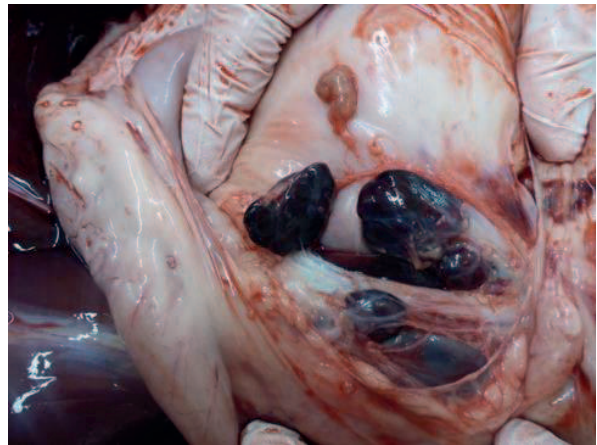


Abb. 1: Vergrößerte, hämorrhagische Lymphknoten im Bereich des Magens bei einem ASPV-infizierten Tier

Labordiagnostische Untersuchungen



Abb. 2: Petechien in einer Niere bei einem experimentell mit ASPV infizierten Tier

Aufgrund der hohen Virulenz ist davon auszugehen, dass ein Eintrag der ASP in die Schwarzwildpopulation mit einem vermehrten Auftreten von Fallwild einhergeht. Schulungen und Informationen der Jägerschaft, auch hinsichtlich des Risikos von Jagdreisen in betroffene Regionen, sind dringend notwendig. Aufgefundene Wildkörper können mittels Tupferproben (Aufnahme bluthaltiger Flüssigkeiten aus Körperhöhlen) auf virales Genom

und auch Antikörper untersucht werden. Lagerungsstudien haben gezeigt, dass auch Organproben schlechter Qualität eine verlässliche Genomdetektion zulassen, so dass auch in Verwesung befindliche Tierkörper untersucht werden können. Landwirte sind dahingehend zu schulen, dass beim Auftreten akuter Symptome, die nicht klar einer anderen Erkrankung zugeordnet werden können, und insbesondere auf Antibiotikagabe nicht ansprechen, geeignete Proben zur Abklärung einer möglichen Schweinepestinfektion an die zuständigen Untersuchungseinrichtungen der Länder weitergeleitet werden sollten. Die Methodik steht in den entsprechenden Laboren zur Verfügung und wird regelmäßig durch Ringversuche überprüft. Inzwischen sind verschiedene serologische Verfahren (ELISA) und Genomdetektionsverfahren (PCR) zugelassen.

Statistische Angaben

Aufgrund der Entwicklung in den östlichen Nachbarländern der EU und der daraus resultierenden geänderten Bedrohungslage innerhalb der EU ist die ASP in die Ausschlußdiagnostik (entsprechend Schweinehaltungs-Hygiene VO) aufgenommen worden. Statistische Angaben zu den erfolgten Untersuchungen lagen bei Redaktionsschluß noch nicht abschließend vor.

Staatliche Maßnahmen

Entsprechend der Verordnung über anzeigepflichtige Tierseuchen unterliegt die ASP der Anzeigepflicht.

In Deutschland wird die Bekämpfung der Seuche nach Maßgabe der aktuell gültigen Verordnung zum Schutz gegen die Schweinepest und Afrikanische Schweinepest (Schweinepestverordnung) durchgeführt.

Zur Bekämpfung stehen nur veterinärhygienische Maßnahmen zur Verfügung, da bislang alle Versuche einen Impfstoff zu entwickeln, fehlgeschlagen sind.

In Aufklärungskampagnen werden neben Jägern auch Schlacht- und Erntehelfer sowie Lastkraftfahrer aus den betroffenen Gebieten einbezogen, da bereits sehr geringe Virusmengen, wie sie z. B. in Rohwurst aus infiziertem Schweinefleisch auf einem Pausenbrot zu finden wären, für eine Infektion ausreichen können.