Friedrich-Loeffler-Institut, Greifswald – Insel Riems
Zentrales Institut des Sanitätsdienstes der Bundeswehr

MOLEKULARER NACHWEIS AFRIKANISCHER UND KLASSISCHER SCHWEINEPEST BEI FALLWILD – EIGNUNG VON BLUT- UND OROPHARYNGEALTUPFERN

A. Petrov, U. Schotte, J. Pietschmann, C. Dräger, M. Beer, K. Goller, S. Blome

1. Zusammenfassung

Vor dem Hintergrund des Eintrags der Afrikanischen Schweinepest in die Schwarzwildpopulation der Europäischen Union ist die Surveillance im Sinne einer Früherkennung zu intensivieren. Der Eintrag der Erkrankung in eine naive Population führt in der Regel zu einem vermehrten Auftreten von tot aufgefundenen Wildschweinen, so dass Fallwild daher ohne Zweifel die diagnostische Ziel- und Indikatorgruppe der Wahl ist. Nichtsdestotrotz gestaltet sich die Mitarbeit der Jägerschaft und die Probennahme mitunter schwierig (Tierkörper in Zersetzung, häufig nur schwer zu bewegen, ggf. eklig, umständlich zu beproben, ohne Nutzbarkeit). Eine Vereinfachung der Probennahme könnte zu einer Erhöhung der Probenzahlen führen. Vor diesem Hintergrund wurde geprüft, ob sich verschiedene Tupfer (Baumwolltupfer, forensische Tupfer und beflockte Tupfer) und Probenmatrizes für die molekulare Diagnostik der Afrikanischen Schweinepest eignen. Erweitert wurde dieser Ansatz um die Diagnostik der Klassischen Schweinepest, da diese mit ausgeschlossen werden müsste. Hauptaugenmerk lag auf Tupfern, die mit Blut oder bluthaltigen Flüssigkeiten getränkt worden waren.

Nach einer manuellen oder automatisierten Nukleinsäureextraktion (aus Fragmenten der Tupfer oder nach einfachem Ausschütteln in Lysepuffer) wurden die am Nationalen Referenzlabor für Schweinepest etablierten real-time PCRs durchgeführt und diese Ergebnisse mit den Referenzwerten aus Blutproben verglichen.

Es konnte gezeigt werden, dass beide Erreger (KSP- und ASP-Virus) verlässlich und reproduzierbar mittels PCR aus Bluttupfern detektiert werden konnten. Die beobachteten Unterschiede in der Genomlast waren im Bereich einer log-Stufe und daher im Bereich des erwarteten Verdünnungseffektes. Es kam in keinem Fall zu einer Abweichung im qualitativen Befund.

Generell erwiesen sich alle geprüften Tupfer als tauglich, der forensische Tupfer war jedoch in Handhabung (kontaminationsrisikoarmes Abschneiden eines Fragmentes) und Lagerung überlegen. Aus diesen Tupfern konnte auch nach 8 Wochen Lagerung bei Raumtemperatur noch KSP-Virusgenom ohne Sensitivitätsverlust detektiert werden (ohne Verlust). Kot und Oropharyngealtupfer wiesen eine deutlich geringere Genomlast auf und waren in der Sensitivität nicht mit Bluttupfern vergleichbar.

Vor diesem Hintergrund kann empfohlen werden, für die Probennahme beim Fallwild in ASP-/KSP-freien Gebieten Bluttupfer einzusetzen und diese bei Raumtemperatur zu versenden.

Das Verfahren wurde in die Amtliche Methodensammlung übernommen und ein kurzes Merkblatt erstellt, das auf der Homepage des FLI verfügbar ist. Weitere Untersuchungen, insbesondere hinsichtlich der Spezifität und Poolbarkeit der Proben werden derzeit durchgeführt.

Korrespondenzadresse
Dr. Sandra Blome
Friedrich-Loeffler-Institut
Institut für Virusdiagnostik
Südufer 10
17493 Greifswald – Insel Riems

Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft e.V.
German Veterinary Medical Society

Herzlich willkommen

zur 33. Arbeits- und Fortbildungstagung der DVG-Fachgruppe AVID

Veterinärmedizinische Infektionsdiagnostik

Vorstand: B. Hoffmann, M. Hoferer, P. Kutzer, C. Werckenthin, A. Moss

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg
und einen angenehmen Tagungsverlauf!

Im Namen des Vorstands

Dr. Bernd Hoffmann Dr. Marc Hoferer

Bad Staffelstein / Kloster Banz, 17. bis 19. September 2014

Verlag der
DVG Service GmbH
Friedrichstr. 17, 35392 Gießen
Tel.: 0641-24466 · Fax: 0641-25375
E-Mail: info@dvg.de · Homepage: www.dvg.de