

6 ZUSAMMENFASSUNG

Aufgabenstellung: Untersuchungen klinisch gesunder Kälber und Schweine zeigten, dass bei einem Teil der Tiere regelmäßig eine spontane Besiedlung des respiratorischen Systems mit Chlamydien nachgewiesen werden kann. Unklar war, (a) ob es sich hierbei um ein Kolonisations-Phänomen oder um eine klinisch inapparente Infektion handelt und (b) in welchem Ausmaß die Lungenfunktion betroffener Tiere beeinflusst wird.

Ziel dieser Untersuchungen war die Evaluierung des Einflusses von Chlamydien auf die Lungenfunktion von Kalb und Schwein.

Studiendesign: An 16 klinisch unauffälligen Schweinen im Alter von 5 - 27 Wochen (Körpermassen von 7 - 100 kg) und 25 klinisch unauffälligen Kälbern im Alter von 2 - 7 Monaten (Körpermassen von 40 - 158 kg) wurden mittels „Masterscreen-IOs“ (VIASYS Healthcare) lungenfunktionsdiagnostische Tests durchgeführt. Jedes Tier wurde über einen Untersuchungszeitraum von sechs Monaten (2. - 7. Lebensmonat) kontrolliert. Der Erregernachweis wurde mittels PCR in Augentupfer-, Nasentupfer- und Kottupferproben sowie *post mortem* in Organproben durchgeführt. Für serologische Untersuchungen wurde beim Schwein ein ELISA und beim Kalb eine KBR angewandt.

Zur Datenauswertung wurde nach vorangegangener Validierung die Software FAMOS (**F**ast **A**nalysis and **M**onitoring **O**f **S**ignals) eingesetzt. Sie ermöglicht bei Schweinen und Kälbern eine exaktere Betrachtung der respiratorischen Impedanz in niedrigen Frequenzen, die von der gängigen Messtechnik standardmäßig nicht angeboten wird.

Ergebnisse: Bei sechs der 16 untersuchten Schweine wurden folgende chlamydiale Spezies im Lungengewebe nachgewiesen: *C. psittaci*, *C. trachomatis*, *C. pecorum*. Alle 16 Schweine waren serologisch negativ (ELISA). Bei 13 von insgesamt 25 untersuchten Kälbern gelang der Nachweis spontaner Besiedlungen des respiratorischen Systems mit folgenden Spezies: *C. psittaci* und *C. pecorum*. Sieben der 13 Tiere wiesen außerdem in der serologischen Untersuchung (KBR) Antikörper gegen Chlamydien auf.

Die Tiere beider Spezies wurden in Gruppen [Chlamydiennachweis positiv (ChI+); Chlamydiennachweis negativ (ChI-)] klassifiziert und bezüglich ihrer klinischen und lungenfunktionsdiagnostischen Befunde mit folgenden Resultaten verglichen.

Schweine:

- signifikant erhöhte Rektaltemperatur bei Tieren mit positivem Chlamydiennachweis
- keine klinisch manifesten Symptome einer respiratorischen Infektion (Fieber, Husten, Nasen- o. Augenausfluss, Atmungsfrequenz)
- keine Beeinträchtigungen der Lungenfunktion

Kälber:

- signifikant erhöhte Rektaltemperatur bei Tieren mit positivem Chlamydiennachweis
- keine klinisch manifesten respiratorischen Symptome
- signifikant höhere Werte in den Kenngrößen der Ventilation bei Tieren mit positivem Chlamydiennachweis (Atmungsfrequenz, Atemzugvolumina, Atemminutenvolumina)
- signifikant höhere Strömungswiderstände in den peripheren und zentralen Atemwegen bei Tieren mit positivem Chlamydiennachweis

Schlussfolgerungen: Die an Schweinen gewonnenen Untersuchungsergebnisse weisen darauf hin, dass eine klinisch inapparente Besiedlung des respiratorischen Systems mit Chlamydien nicht zwangsläufig mit dem Lungenreifungsprozess interferieren und zu einer Beeinträchtigung der Lungenfunktion führen muss. Bei diesen Tieren, die auch serologisch keinen Hinweis auf eine immunologische Auseinandersetzung mit dem Erreger aufwiesen, sind die mittels PCR geführten Erregernachweise lediglich im Sinne einer Kolonisation der Schleimhäute des respiratorischen Systems ohne funktionelle Konsequenzen zu interpretieren.

Bei Kälbern, die neben dem Erregernachweis auch serologische Hinweise für eine immunologische Reaktion auf Chlamydien aufwiesen, muss von dem Vorhandensein einer klinisch inapparenten Infektion ausgegangen werden. In diesem Zusammenhang wurden – sowohl morphologisch wie auch funktionell – chronisch-obstruktive Veränderungen in den Atemwegen nachgewiesen.