

## 6 Zusammenfassung

Die für die Diagnose chronischer Endometritiden in der Praxis üblichen Methoden, wie Adspektion, rektale Palpation und Vaginoskopie sind ungenau und erfassen nicht alle erkrankten Tiere. Die Auswirkungen chronischer Endometritiden auf die Fruchtbarkeit der erkrankten Tiere werden im internationalen Schrifttum kontrovers diskutiert. Die Ziele dieser Studie waren, herauszufinden, ob Anzeichen von Endometritiden, wie Veränderungen des Endometriums und Flüssigkeitsansammlungen, die der klinischen Untersuchung verborgen bleiben, im Ultraschallbild darstellbar sind. Weiterhin sollte festgestellt werden, ob diese Befunde im Zusammenhang mit einer reduzierten Fruchtbarkeit stehen. Die Anwendbarkeit der Sonografie als Methode in der Endometritisdiagnostik sollte beurteilt werden.

Die Uteri von 324 Kühen (126 Erstkalbinnen, 198 Kühe), die nach der adspektorischen und rektalen Untersuchung als klinisch gesund beurteilt worden waren, wurden mittels Ultraschall untersucht. An zwei Stellen jedes Uterushornes wurde der Durchmesser, die Dicke der Uteruswand, die Breite des Lumens und, bei etwa einem Drittel der Tiere, die Echostruktur der Uteruswand sowie enthaltener Flüssigkeit gemessen bzw. beurteilt. Die Ovarien wurden sonografisch auf das Vorhandensein von Funktionskörpern untersucht. Sowohl die klinische als auch die sonografische Untersuchung erfolgte am 21. – 27. Tag post partum (PK 1) und wurde 14 Tage später (35. – 41. Tag post partum, PK 2) wiederholt. Zusätzlich zur sonografischen Untersuchung wurde bei 150 Tieren eine zytologische Probe aus dem Uterus entnommen und der Anteil an polymorphkernigen neutrophilen Granulozyten bestimmt. Für die Diagnose einer chronischen, subklinischen Endometritis wurde einmal die Breite des Flüssigkeitsspalt und einmal die Echogenität und Echostruktur von Flüssigkeit und Endometrium als Kriterium herangezogen. Das Ergebnis der zytologischen Untersuchung wurde als Goldstandard bei der Berechnung der Spezifität und der Sensitivität der Ultraschalluntersuchung herangezogen. Für eine Spaltbreite von 0,2 cm ergab sich eine hohe Sensitivität. Für eine Spaltbreite von 0,8 cm ergab sich eine hohe Spezifität. Bei 0,5 cm waren die Spezifität und die Sensitivität etwa gleich groß. Die Studientiere wurden daher anhand dieser drei Grenzwerte als gesund oder als subklinisch an Endometritis erkrankt eingestuft. Mit dem Grenzwert von 0,2 cm wurden ca. 90% der Tiere als subklinisch an Endometritis erkrankt beurteilt. Es wurden mehrere Fruchtbarkeitskennzahlen für die Studientiere berechnet und zwischen, nach dem jeweiligen Grenzwert, als gesund oder als erkrankt beurteilten Tieren verglichen. Dabei ergaben sich nur für die Beurteilung zur PK 1 mit dem Grenzwert 0,2 cm signifikante Unterschiede in den Fruchtbarkeitskennzahlen.

Die Tiere, bei denen eine Beurteilung der Echostruktur des Uterus erfolgte wurden in drei Kategorien eingeteilt: gesund (Kategorie 0), zweifelhaft (Kategorie 1) und erkrankt (Kategorie 2). Für die Gruppen der gesunden und der erkrankten Tiere ergab sich ein signifikanter Unterschied im Anteil tragender Tiere.

Chronische Endometritiden können nach den Ergebnissen dieser Studie anhand des Vorhandenseins von Flüssigkeit bei einem Grenzwert von 0,2 cm und anhand der Echogenität der Flüssigkeit zusammen mit der Echostruktur des Endometriums diagnostiziert werden. Für die nach diesen Kriterien als erkrankt beurteilten Tiere ergab sich eine signifikante Beeinträchtigung der Fruchtbarkeitsparameter. Mit dem verfügbaren Angebot an handlichen und akkubetriebenen Ultraschallgeräten ist der Einsatz der Sonografie bei Routineuntersuchungen auch in großen Beständen ohne großen Aufwand möglich.