

Feldstudie zum Einsatz von Petrifilm™-Platten zur Schnelldiagnostik klinischer Mastitiden

Klinische Mastitiden stellen eine der bedeutendsten Erkrankungen bei Milchrindern dar. Im Hinblick auf eine effiziente Therapie ist das Wissen um den ursächlichen Erreger von Bedeutung, insbesondere, ob es sich um einen Gram-positiven oder Gram-negativen Keim handelt. Die Diagnostik erfolgt normalerweise durch eine mikrobiologische Untersuchung im Labor, was jedoch relativ viel Zeit in Anspruch nimmt. Mit neueren Schnelltests (Petrifilm™) können Erreger auch vor Ort kultiviert und abgelesen werden. Das Ziel der hier vorgestellten Arbeit war daher zu prüfen, ob die kommerziell erhältlichen Petrifilme (AerobicCount (AC)-Petrifilm™ und ColiformCount (CC)-Petrifilm™, 3M, Neuss, Deutschland) zum Nachweis von Bakterien aus der Milch von klinisch an Mastitis erkrankten Kühen geeignet sind und die Ergebnisse einem Vergleich zu herkömmlichen Labormethoden standhalten.

Insgesamt wurden 616 Milchproben von Kühen mit klinischer Mastitis untersucht. Bei der Probenverarbeitung wurden entsprechend der Angaben des Herstellers vorgegangen. Nach einer Inkubation von 24 Stunden bei 37°C wurden die Petrifilm-Platten beurteilt. Die Platte wurde als positiv beurteilt, wenn am CC-Petrifilm™ 20 und am AC-Petrifilm™ 5 Kolonien nachweisbar waren. War auf beiden Petrifilm-Platten kein Bakterienwachstum zu erkennen, wurde die Probe als negativ angesehen. War nur die AC-Petrifilm™-Platte positiv, wurde der Erreger als Gram-positiv eingestuft, waren beiden Platten positiv, wurde der Keim als Gram-negativ klassifiziert.

Die Sensitivität und Spezifität, Gram-positive und Gram-negative Mastitiserreger im Vergleich zur Laboruntersuchung zu erkennen, lag bei 85,2 und 75,4% bzw. bei 89,9 und 88,4%. Die Sensitivität und Spezifität der Erkennung negativer Proben lag bei 41,0 und 91,0%.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sich die Petrifilme™ eignen, um in der Praxis eine relativ rasche Diagnostik und somit Entscheidung hinsichtlich der Therapie zu ermöglichen. Diese Methode gibt jedoch keinen Hinweis auf die Gattung oder Spezies des ursächlichen Keims, weshalb auf Herdenebene zusätzlich regelmäßige Untersuchungen mit konventionellen Labormethoden erfolgen sollten.

Unser Fazit: Die Ergebnisse der vorgestellten Studie zeigen, dass die Methode (kombinierter Einsatz eines AC- und CC-Petrifilms™) geeignet ist, um innerhalb von 24 Stunden vor Ort festzustellen, ob es sich bei dem Mastitiserreger um einen Gram-positiven oder Gram-negativen Keim handelt. Dies kann zu einer Verbesserung des Behandlungserfolges führen. Allerdings lässt die Methode keinen Rückschluss auf die Gattung oder Spezies zu, weshalb auf Herdenebene zusätzlich regelmäßig konventionelle Labormethoden eingesetzt werden sollten. (dkj)

Quelle: Mansion-de Vries et al. 2014, Prev Vet Med 113, 620-624.