

Ausscheidung von Ceftiofur-Rückständen in Milch nach nicht zugelassener intramammärer Behandlung („off-label use“) von Milchkühen

Karin Knappstein, Hans-Georg Walte

Aus der routinemäßigen Untersuchung von Tankmilchproben auf Hemmstoffe ergaben sich bei verschiedenen Laboren Hinweise auf einen unsachgemäßen Einsatz von Ceftiofur bei Milchkühen. Ceftiofur ist für die Behandlung von Rindern gemäß folgender Indikationen zugelassen: Atemwegserkrankungen, puerperale Metritis oder akute interdigitale Nekrobazilliose Panaritium. Es sind verschiedene Präparate verfügbar, die intramuskulär oder subcutan verabreicht werden. Bei den meisten Präparaten ist keine Wartezeit für Milch einzuhalten, da die Substanz nach systemischer Verabreichung nur in geringen Konzentrationen in die Milch übergeht und die Maximale Rückstandskonzentration (engl. Maximum Residue Limit, MRL) von 100 µg/kg für Ceftiofur und Metabolite, gemessen als Desfuroylceftiofur nicht überschritten wird.

Die Befunde an Tankmilch deuten darauf hin, dass Ceftiofur-haltige Präparate auch zur lokalen Behandlung von Mastitiden unter der Annahme eingesetzt wurden, dass auch hierbei auf die Einhaltung einer Wartezeit für Milch verzichtet werden könnte. Um zu überprüfen in welcher Größenordnung nach einer solchen nicht zugelassenen Behandlung („off-label use“) Ceftiofur bzw. Metabolite in die Milch übergehen, wurden auf der Versuchsstation Schädtkbek des Max Rubner-Instituts gezielte Untersuchungen an Milchkühen durchgeführt. Eine Ausnahmegenehmigung der Amtlichen Lebensmittelüberwachung lag dazu vor. Es wurden fünf Kühe jeweils nach einer natürlich auftretenden klinischen Mastitis mit „Excenel® RTU 50 mg/ml“ behandelt. Die Dosierung betrug 6 ml pro erkranktes Viertel entsprechend 300 mg Ceftiofur-HCl intramammär an sechs aufeinanderfolgenden Melkzeiten. Das Gesamtgemelk wurde während der gesamten Versuchsdauer zu jeder Melkzeit mittels HPLC-Verfahren sowie durch mikrobiologische Hemmstofftests auf Rückstände von Ceftiofur und Metabolite untersucht.

Bereits in der auf die erste Behandlung folgenden Melkzeit konnten sowohl Ceftiofur als auch der Metabolit Desfuroylceftiofur in hohen Konzentrationen in der Milch der behandelten Kühe nachgewiesen werden. Der MRL wurde dabei um ein Vielfaches überschritten, maximale Konzentrationen von über 10.000 µg/kg wurden erreicht. Auch ein bis drei Melkzeiten nach der letzten Behandlung wurde der MRL in Milch noch überschritten. Dabei war der Metabolit Desfuroylceftiofur bei allen Kühen länger nachweisbar als die Muttersubstanz Ceftiofur. Dies ist als besonders kritisch einzustufen, da Desfuroylceftiofur von verschiedenen mikrobiologischen Hemmstofftests nicht auf MRL-Niveau erfasst wird. Die Ergebnisse bestätigen, dass nicht zugelassene Euterbehandlungen zu Ceftiofur-Rückständen in Tankmilch führen können.

Korrespondenzadresse:

Dr. Karin Knappstein
Max Rubner-Institut
Institut für Sicherheit und Qualität bei Milch und Fisch
Hermann Weigmann-Str. 1
24103 Kiel
E-Mail: karin.knappstein@mri.bund.de