

Selektives Trockenstellen von Eutervierteln – ein Ansatz zum gezielten Einsatz von Antibiotika

Barth K¹ & Knapstein K²

Keywords: dry cow therapy, antibiotics, cows, udder health.

Abstract

Antibiotic treatment in animal husbandry is under discussion. In dairy farming treatment of cows at drying off is an important application of antibiotics. We investigated whether a quarter-selective antibiotic treatment causes results comparable to blank dry cow therapy. The study was done in two research herds which differed in prevalence of major and minor mastitis pathogens. The quarter-selective dry cow therapy with antibiotics revealed no disadvantages as long as hygienic standards were kept high.

Einleitung und Zielsetzung

Aufgrund der zunehmenden Resistenz humanpathogener Keime gegen antibiotische Substanzen, wird auch der Einsatz von Antibiotika in der Tierhaltung kritisch hinterfragt. In der Milchproduktion sind Eutererkrankungen immer noch eine Hauptabgangursache und auch eines der Haupteinsatzgebiete für Antibiotika.

Die Trockenperiode ist dabei besonders bedeutsam: Das Euter unterliegt komplexen Involutionvorgängen und Entzündungen können ausheilen. Allerdings besteht in dieser Zeit auch ein erhöhtes Risiko von Neuinfektionen mit pathogenen Keimen. Der Einsatz von antibiotischen Trockenstellpräparaten kann die Ausheilung unterstützen und auch das Risiko von Neuinfektionen senken.

Dem Gedanken folgend, dass alle Viertel eines Euters einem höheren Neuinfektionsrisiko in der Trockenperiode unterliegen wenn auch nur ein Euterviertel zum Trockenstellzeitpunkt tatsächlich infiziert war, erhalten üblicherweise alle Viertel des betroffenen Euters ein Trockenstellpräparat. Folglich kommen auch bei nicht nachweislich infizierten Eutervierteln Antibiotika zu Anwendung, was einem zielgerichteten Antibiotikaeinsatz widerspricht.

Wir haben deshalb untersucht, wie sich der viertelselektive Antibiotikaeinsatz zum Trockenstellen auf den Eutergesundheitszustand nach dem Kalben auswirkt.

¹ Johann Heinrich von Thünen-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei, Institut für Ökologischen Landbau, Trenthorst 32, 23847, Westerau, Deutschland, kerstin.barth@thuenen.de, www.thuenen.de

² Max Rubner-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel, Institut für Sicherheit und Qualität bei Milch und Fisch, Hermann-Weigmann-Straße 1, 24103, Kiel, Deutschland

Methoden

Die Untersuchungen wurden in den Versuchsherden der beiden Bundesforschungsinstitute, Thünen-Institut und Max Rubner-Institut (MRI), durchgeführt. Die Milchvieherde des Thünen-Instituts wird entsprechend der EG-Öko-Basisverordnung Nr. 834/2007 gehalten und das Eutergesundheitsmanagement ist stark auf die Minimierung der Infektion mit kuhassoziierten Erregern ausgerichtet. Die Herde der Versuchstation Schädtkbek des MRI wird konventionell geführt.

Über drei Jahre wurden die zum Trockenstellen vorgesehenen Tiere jeweils dreimal im wöchentlichen Abstand hinsichtlich ihres Infektionsstatus auf Viertelebene untersucht. Wurde in zwei der drei Proben der gleiche Erreger wiederholt nachgewiesen, so galt das Viertel als infiziert.

Entsprechend dieser Ergebnisse erfolgte die Einordnung in vier Versuchsgruppen: Kühe ohne Infektionsnachweis galten als gesund und wurden ohne Antibiotikaeinsatz trockengestellt. Kühe mit mindestens einem infizierten Viertel wurden entweder komplett unter Antibiotikaschutz trockengestellt oder erhielten nur auf dem/n infizierten Viertel(n) eine Antibiotikagabe. Dazu kam noch eine Gruppe, in der die Kühe trotz positiven Erregernachweises auf mindestens einem Viertel ohne Antibiotikaeinsatz trockengestellt wurden. Tiere mit Symptomen einer klinischen Mastitis wurden nicht in den Versuch einbezogen.

Nach der Kalbung erfolgten ebenfalls im wöchentlichen Abstand wiederholte Beprobungen und die Beurteilung erfolgte in der oben beschriebenen Weise.

Die Ergebnisse der Untersuchungen vor dem Trockenstellen und nach der Kalbung wurden gegenübergestellt und die Neuinfektionsrate, die bakteriologische Heilungsrate und die Selbstheilungsrate ermittelt.

Ergebnisse und Diskussion

Insgesamt konnten 216 Trockenstellvorgänge von 164 Kühen untersucht werden. Von den 864 geprüften Eutervierteln lagen am Ende von 722 Vierteln auswertbare Datensätze vor. Für die 142 anderen Viertel konnten aufgrund der Kontamination von Proben bzw. wechselnder Erregernachweise keine eindeutigen Aussagen gemacht werden.

Die beiden Herden zeigten deutliche Unterschiede beim Erregerspektrum: in der MRI-Herde waren 20,3 % der Viertel mit majorpathogenen Erregern infiziert, während das im Thünen-Institut nur 4,4 % betraf. Hier dominierten dagegen minorpathogene Erreger, meist koagulase-negative Staphylokokken, mit 43,2 % Infektionsrate. Bei 40,3 % der infizierten Viertel, die keinerlei Antibiotikagabe erhielten war nach der Kalbung kein Erreger mehr nachweisbar.

Somit entspricht die Selbstheilungsrate der von Fidelak et al. (2006) beobachteten. Die bakteriologischen Heilungsraten lagen bei 75,6 % in der Gruppe mit viertelselektiver Behandlung und bei 62,1 % in der Gruppe der komplett unter Antibiotikaschutz trockengestellten Kühe ($X^2 = 3,9177$, $df = 1$, $p < 0,05$). Die Neuinfektionsrate aller nichtinfizierten Euterviertel, die ohne Antibiotikum trockengestellt wurden, betrug 28,0 % und unterschied sich nicht von der Neuinfektionsrate der mit Antibiotikum trockengestellten nichtinfizierten Viertel (31,0 %).

Die Untersuchung hat gezeigt, dass ein viertelselektives Trockenstellen keine Nachteile für die Tiere mit sich bringt. Dies konnte in den beiden, hinsichtlich ihres Infektionsstatus sehr verschiedenen Herden demonstriert werden.

Grundsätzlich kann ein viertelselektives Trockenstellen also empfohlen werden. Voraussetzungen sind eine zuverlässige Diagnostik auf Viertelebene vor dem Trockenstellen sowie hohe Hygienestandards in der Trockenperiode.

Literatur

Fidelak C, Berke M, Klocke P, Spranger J, Hamann J & Heuwieser W (2006) Homöopathische Nosoden als Trockensteller-Therapie - Eine placebokontrollierte Blindstudie. In: Fehlings K (Hrsg.) From stable to table - aktuelle Aspekte und neue Entwicklungen in der Mastitisbekämpfung, DVG-Service, D-Gießen: 132-140.