

Koagulase-negative Staphylokokken (KNS)

Zu den *nicht-aureus Staphylokokken* (NSA) gehört insbesondere die Gruppe der **Koagulase-negativen Staphylokokken (KNS)**, die ca. 50 Spezies umfasst. Zu dieser Gruppe gehören z.B. *Staphylococcus* (*S.*) *chromogenes*, *S. epidermidis*, *S. haemolyticus*, *S. simulans*, *S. xylosus*, *S. hyicus*, *S. cohnii*, *S. scuri*. Der Koagulase-positive *S. intermedius* ist ein NSA.

Quelle & Übertragung

KNS sind normale Hautbesiedler, die auf der Haut, im Strichkanal, auf Schleimhäuten, an Melkerhänden und in der Umgebung der Kuh vorkommen. Während sie normalerweise eine geringe Pathogenität besitzen, können sie unter bestimmten Umständen in das Euter eindringen und Entzündungen hervorrufen. Mittlerweile gehören sie zu den am häufigsten nachgewiesenen Erregern subklinischer Mastitiden.

Infektion

Die einzelnen KNS-Isolate unterscheiden sich nicht nur zwischen, sondern auch innerhalb einer Spezies hinsichtlich ihrer krankmachenden Eigenschaften. Sie sind weit verbreitete „opportunistische“ Erreger, d.h. sie brauchen eine immun-supprimierte Kuh, um zu einer Erkrankung zu führen. KNS-Mastitiden verlaufen vor allem subklinisch. Zellzahlen steigen selten über 500.000/ml. Die vereinzelt klinischen Mastitiden verlaufen in der Regel mild.

Diagnostik

KNS können mit den üblichen Methoden der klassischen Mastitisdiagnostik unproblematisch nachgewiesen werden. Eine sehr saubere Viertelgemelks-Probenentnahme inkl. eines gründlichen Vormelkens (KNS sind natürliche Strichkanalbesiedler) ist notwendig, um Kontaminationen sicher ausschließen zu können. Eine sichere Abgrenzung von den Koagulase-positiven Staphylokokken wie v.a. *S. aureus* und *S. intermedius* ist unerlässlich. Eine Differenzierung der KNS ist in der Routine-diagnostik nicht generell notwendig, kann unter bestimmten Umständen aber sinnvoll sein.

Therapie & Bekämpfung

Von besonderer Bedeutung ist bei diesen Bakterien, ähnlich wie bei Umweltkeimen, eine Optimierung sämtlicher die Eutergesundheit beeinflussender Faktoren (Haltung, Stallhygiene, Fütterung, Melkarbeit, Melchhygiene, Melkanlage). Infektionen mit KNS können im Automatischen Melksystem (AMS) von besonderer Bedeutung sein. Als Ursachen werden neben vermehrter Beanspruchung der Zitzenhaut durch häufigeres Melken (inkl. Reinigen), auch das Dippen im Sprühverfahren mit geringerer Pflegekomponente diskutiert.

Viele durch KNS verursachte subklinische Mastitiden müssen nicht behandelt werden, da sie eine hohe Selbstheilungstendenz haben, sobald die Mastitis-begünstigenden Faktoren abgestellt sind. Sofern der Nachweis von Staphylokokken mit massiven Zellzahlerhöhungen bzw. klinischen Mastitiden verbunden ist, kann eine tierärztliche Behandlung im Einzelfall notwendig werden. Gegebenenfalls kann auch eine Therapie zum Trockenstellen angezeigt sein. Im Labor sind KNS gegenüber den meisten Antibiotika sehr sensibel. Nur sehr wenige Stämme bilden eine β -Lactamase.

Literatur:

DVG (2012) Leitlinien zur Bekämpfung der Mastitis des Rindes als Bestandsproblem; DVG (2008) Leitlinien zur Labordiagnostik der Mastitis; Hamel et al. (2020) Non-*S. aureus* Staphylococci (NAS) in milk samples: Infection or contamination? *Vet. Microbiol.* 1-7; Vanderhaegen et al. (2014) Invited review: Effect, persistence, and Virulence of coagulase-negative Staphylococcus species associated with ruminant udder health. *J. Dairy Sci* 97:5275-5293; Cassel (2009) Untersuchung zu Vorkommen und Bedeutung von KNS in VG-Proben Diss. Gießen; Schlotter (2014) Vortrag AMS Infotag 29.1.2014. Stand: Juli 2020