

Der bovine postpartale Uterus - Was wächst denn da?

Durch bakterielle Infektionen verursachte Fruchtbarkeitsstörungen können zu erheblichen ökonomischen Verlusten in Milchviehbetrieben führen. Detaillierte Kenntnisse über den Infektionsverlauf sind erforderlich, um Zusammenhänge zwischen Pathogenen, Kommensalen und dem Wirt interpretieren zu können.

Daher wurden auf einem Milchviehbetrieb mikrobiologische Proben aus dem Uterus von 170 Kühen am Tag der Kalbung und an den Tagen 3, 9, 15, 21 und 28 gewonnen. Die Identifizierung und Differenzierung der Bakterien erfolgte mittels Fourier-Transform Infrarot Spektroskopie. Am Tag 21 erfolgte zusätzlich eine gynäkologische Untersuchung, bei der die Tiere in Gruppen unterschiedlicher Endometritis-Grade eingeteilt wurden (gesund = E0; Endometritis-Grad E1 bis E3). Die Identifizierung von 2052 Bakterienisolaten ergab eine enorme Diversität der mikrobiellen Flora mit insgesamt 202 unterschiedlichen Spezies. Neben den bekannten potenziell pathogenen Keimen *Trueperella pyogenes* (ehemalig *Arcanobacterium pyogenes*, 13,2%) und *Escherichia coli* (11,2%) waren *Bacillus pumilus* (5,2%), *Streptokokkus uberis* (4,9%) und *Staphylokokkus xylosus* (5,4%) die am häufigsten nachgewiesenen Bakterien. *E. coli* trat am häufigsten am Tag 9 (45,1% positive Tiere) und *T. pyogenes* am Tag 15 (56,6% positive Tiere) auf. *Corynebakterien* und *Staphylokokken* stellten sehr heterogene Gattungen mit jeweils 25 unterschiedlichen Spezies dar und konnten bereits am Tag der Kalbung bei 23,8% und 59,0% der Kühe nachgewiesen werden. Im Gegensatz zu Tieren mit E0, nahm die Diversität der mikrobiellen Flora bei Tieren mit E1 bis E3 vom Tag der Kalbung bis zum Tag 28 ab. Die statistischen Auswertungen ergaben, dass eine *T. pyogenes* Infektion am Tag 15 das Risiko für das Auftreten von E1 und E2 jeweils um den Faktor 4 erhöht. Tiere mit *T. pyogenes* am Tag 21 wiesen ein fünf- und sechsfach höheres Risiko für die Diagnose E2 und E3 am Tag 21 auf, als *T. pyogenes*-negative Tiere. Im Gegensatz dazu verringerte eine *Staphylokokkus* Infektion am Tag 9 das Risiko für die Diagnose E3 am Tag 21 signifikant.

Unser Fazit: Die intrauterine Keimflora umfasst eine Vielzahl von Bakterien unterschiedlicher taxonomischer Gruppen. Es kann angenommen werden, dass nicht nur direkte Wirt-Pathogen Interaktionen sondern auch Veränderungen der Zusammensetzung der gesamten mikrobiellen Flora für das Erscheinungsbild von Gebärmuttererkrankungen entscheidend sind. Die in dieser Studie dargestellten Bakterien können die Basis für zukünftige Studien zur Unterscheidung zwischen obligat-, fakultativ- und apathogenen intrauterinen Keimen liefern. (kw)

Quelle: Wagener et al. (2014), Vet Microbiol (in press, doi:10.1016/j.vetmic.2014.11.017).