

## **Early life fecal microbiota transplantation in neonatal dairy calves promotes growth performance and alleviates inflammation and oxidative stress during weaning**

Rosa F, T C Michelotti, B St-Pierre, E Trevisi, and J S Osorio  
Animals 2021; 11: 2704.

Die Autoren dieser Studie untersuchen den Einfluss einer fäkalen Mikrobiom-Transplantation (FMT) aus einem vorgängig selektionierten Spendertier auf das Wachstum und die Auswirkungen des Absetzens bei neugeborenen Milchviehkälbern.

Das Spendertier wurde anhand von Gesundheitsdaten (anamnestisch keine Vorerkrankungen wie Mastitis oder Retentio sec.) und Leistungsdaten (hohe Milchleistung, mehr als drei Laktationen) ausgewählt. Der Kot wurde negativ auf infektiöse Pathogene getestet (Ausschluss von Endoparasiten, *M. paratuberculosis*, Salmonellen und Cryptosporidien).

Sechzehn neugeborene Holstein-Kälber wurden zufällig entweder der Kontrollgruppe oder der FMT-Gruppe zugeteilt. Die acht Tiere der FMT-Gruppe erhielten vom 8. bis 12. Lebenstag jeweils einmal täglich 25 g FMT-Material mit dem Milchaustauscher verabreicht. Das FMT-Material bestand aus Kot des Spendertiers, welcher vorgängig mit steriler Kochsalzlösung gemischt, homogenisiert, filtriert und anschliessend eingefroren wurde. Bei den Kälbern wurden wöchentlich Blut- und Kotproben entnommen und die Tiere wurden im Alter von sieben Wochen abgesetzt.

Die fäkalen Mikrobiota der FMT-Kälber zeigten eine signifikant erhöhte Diversität im Alter von fünf Wochen. Zusätzlich schien die FMT-Behandlung (gemessen an diversen immunometabolischen Biomarkern) die negativen Stressreaktionen beim Absetzen reduzieren und die Immunantwort sowie die Reifung des Gastrointestinaltraktes beeinflussen zu können.

Die Autoren folgern, dass der frühe Einsatz von FMT die Reifung des Kälbermikrobioms massgeblich beeinflussen kann. Sie merken jedoch an, dass weitere Versuche mit mehr Tieren sowie eine Optimierung des Selektionsprotokolls für Spendertiere nötig sind, um aussagekräftigere Resultate zu erlangen.