

Physiologische Stressantwort von Kühen bei spontanen und eingeleiteten Geburten

Eine Arbeitsgruppe aus Wien hat die Hypothese aufgestellt, dass die maternale Stressantwort bei eingeleiteten Geburten aufgrund des geringeren Geburtsgewichtes der Kälber weniger intensiv ausfällt als bei Spontangeburt. Zur Überprüfung dieser Hypothese wurden 6 eingeleitete und 6 spontane Geburten beobachtet. Zur Geburtseinleitung wurde am 278. Trächtigkeitstag $\text{PGF}_{2\alpha}$ verabreicht. Für die Bestimmung der Stressintensität wurde mittels feto-maternalem EKG die Herzfrequenz und die Herzfrequenzvariabilität des Muttertieres 32 Stunden vor bis 2 Stunden nach der Geburt aufgezeichnet. Zusätzlich wurden in regelmäßigen Abständen Speichelproben zur Kortisolbestimmung genommen. Stress wurde durch einen Anstieg der Kortisolkonzentration und der Herzfrequenz, sowie einen Abfall der Herzfrequenzvariabilität definiert.

Die Tragezeit betrug bei den eingeleiteten Kühen $280 \pm 0,2$ Tage und bei den spontanen Geburten 287 ± 2 Tage. Die Kälber der spontanen Geburten wogen durchschnittlich 51 ± 3 kg und die der eingeleiteten 39 ± 4 kg. In beiden Gruppen wurden 15 Minuten nach der Kalbung maximale Kortisolkonzentrationen beobachtet, wobei die eingeleiteten Tiere während des gesamten Messzeitraumes niedrigere Werte zeigten. Die Herzfrequenz stieg in beiden Gruppen bereits vor der Austreibungsphase an und erreichte genau zum Zeitpunkt der Geburt ihre Höchstwerte mit höheren Werten bei den spontanen (121 ± 5 Schläge/min) als bei den eingeleiteten Geburten (103 ± 6 Schläge/min). Die maternale Herzfrequenz korrelierte positiv mit dem Geburtsgewicht des Kalbes. Die Herzfrequenzvariabilität stieg in beiden Gruppen während der Kalbung an und erreichte am Ende der Austreibungsphase maximale Werte. Der Anstieg der Herzfrequenzvariabilität war bei den spontanen Geburten deutlicher als bei den eingeleiteten Geburten. Die Herzfrequenzvariabilität korrelierte negativ mit dem Geburtsgewicht der Kälber. Aufgrund der vorliegenden Ergebnisse bestätigten die Autoren ihre anfangs gestellte Hypothese, dass durch Geburtseinleitung der Stress der Muttertiere während der Geburt reduziert wird. Der Anstieg der Herzfrequenzvariabilität gegen Ende der Geburt ließ sich dadurch erklären, dass die Austreibungsphase physiologischer Weise unter dem Einfluss des Parasympathikus steht.

Unser Fazit:

Auch wenn die erhobenen Parameter eine geringere Stressantwort bei den eingeleiteten Geburten anzeigen, kann für die Praxis die Geburtseinleitung zur Stressreduktion nicht empfohlen werden, da die Nachteile, wie zum Beispiel ein vermehrtes Auftreten von Nachgeburtsverhalten, überwiegen würden. Es wäre interessant, das feto-maternale EKG in Folgestudien bei Geburtsschwierigkeiten einzusetzen und Parameter des Kalbes mit einzubeziehen.

Quelle: Nagel et al. (2016), Theriogenology 85: 979-958.