



SEASON TWO
7 Aprile 2022

Relazione tra aspetti macro e microscopici della placenta e alcuni parametri utili nell'individuazione di neonati critici alla nascita

Giulia Ballotta¹, Marco Cunto¹, Anna Ferrari¹, Daniele Zambelli¹

¹ DIMEVET – Unità di Riproduzione Servizio Clinico dei Piccoli Animali

Il tasso di mortalità neonatale registrato, per la specie canina, è molto elevato: va dal 11,9% al 34%, con una percentuale maggiore registrata nella prima due settimana di vita[1-3]. Le cause di morte sono multifattoriali, in primis correlate al parto, alla gravidanza e sviluppo fetale, a condizioni cliniche e nutrizionali della madre e all'ambiente. Le malattie infettive, a differenza di quanto si pensa, rappresentano solo la seconda causa di mortalità[3]. Negli ultimi anni la neonatologia veterinaria ha acquisito sempre più interesse, e visto le caratteristiche dei pazienti e le scarse risorse a disposizione del clinico, gli studi sono improntati nell'individuazione di un valido sistema di monitoraggio del neonato alla nascita, così come già descritto in umana, al fine di ridurre il tasso di mortalità. Ad oggi un valido sistema di monitoraggio non è noto, tuttavia diversi sono i parametri clinici ed ematici a nostra disposizione[4-7]. Lo scopo di questo lavoro è quello di valutare parametri ematici (glicemia e lattatemia), clinici (APGAR e peso) e parametri macro/microscopici della placenta. Lo studio ha previsto la raccolta di dati inerenti a 163 neonati nati da 39 tagli cesari. Dall'analisi dei dati raccolti risulta che il punteggio APGAR, che permette di definire la vitalità del neonato, e la lattatemia, che fornisce indicazioni sul grado di ipossia, risultato essere i principali parametri che permettono di individuare cuccioli che necessitano di più cure e supporto adeguato. Maggiori studi sono necessari al fine di poter stabilire la relazione tra glicemia e sopravvivenza neonatale, e l'individuazione di un valore soglia che permetta di identificare un neonato ipoglicemico alla nascita. Interessante la relazione tra la lattatemia, la glicemia e il peso del neonato che riflette la maturità del neonato. Per quanto riguarda la valutazione dei parametri macro/microscopici della placenta ulteriori studi sono necessari al fine di stabilire la loro utilità come strumento prognostico. Tuttavia è possibile concludere che la dimensione della placenta, in particolare della parte funzionale, è correlata con il peso del neonato, così come già osservato in umana e altre specie animali. Mentre dal punto di vista istologico ad oggi non si hanno sufficienti dati per stabilire cosa è normale e cosa no, soprattutto non si può stabilire quali siano le cause che determinano un tipo di lesione e l'impatto che essa può avere sulla morbilità neonatale. Un risultato di notevole interesse, infine, è stato quello di stabilire per la prima volta dei *range* di riferimento che permettano di definire un neonato normopeso alla nascita indifferentemente dalla taglia e razza d'appartenenza. Tale parametro è stato espresso come percentuale del peso del neonato rispetto al peso materno. Inoltre come descritto per la specie equina, è stato possibile individuare la percentuale di peso che la placenta canina rispetto al peso del neonato dovrebbe avere per essere ritenuta normale.

Bibliografia

1. Grundy, S.A., *Clinically Relevant Physiology of the Neonate*. Veterinary Clinics Small Animal Practice, 36: 443-459, 2006.
2. Tonnessen, R., et al., Canine perinatal mortality: a cohort study of 224 breeds. Theriogenology, 77(9): 1788-1801, 2012.
3. Munnich, A. and U. Kuchenmeister, Causes, diagnosis and therapy of common diseases in neonatal puppies in the first days of life: cornerstones of practical approach. Reprod Domest Anim., 49 Suppl 2:64-74, 2014.

4. Veronesi, M.C., et al., An Apgar scoring system for routine assessment of newborn puppy viability and short-term survival prognosis. *Theriogenology*, 72(3):401-7, 2009.
5. Groppetti, D., et al., Evaluation of newborn canine viability by means of umbilical vein lactate measurement, apgar score and uterine tocodynamometry. *Theriogenology*, 74(7): 1187-96, 2010.
6. Castagnetti, C., et al., Time-dependent changes and prognostic value of lactatemia during the first 24 h of life in brachycephalic newborn dogs. *Theriogenology*, 94:100-104, 2017.
7. Mila, H., et al., Monitoring of the newborn dog and prediction of neonatal mortality. *Prev Vet Med*, 143:11-20, 2017.

▪ La **casata** di appartenenza

- One Health
- Blue Growth
- Fundamental Sciences
- Clinical Sciences
- Animal Production

▪ La **tipologia** del proprio progetto

- Individual Research
- Team Work
- Travelling Scientists