

Aus der Klinik für Geburtshilfe, Gynäkologie
und Andrologie der Groß- und Kleintiere
mit Tierärztlicher Ambulanz der
Justus-Liebig-Universität Giessen

Betreuer: Prof. Dr. Dr. h.c. Hartwig Bostedt

**PROGNOSTISCHE AUSSAGEKRAFT ARTERIELLER
GEGENÜBER VENÖSER BLUTGASPARAMETER IM WIEDERHOLTEN
MESSRHYTHMUS HINSICHTLICH DES SCHWEREGRADES DES
NEONATALEN ATEMNOTSYNDROMS BEIM KALB**

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
beim Fachbereich Veterinärmedizin
der Justus-Liebig-Universität Giessen

eingereicht von
Brit Ragna Richter, geb. Voss
Tierärztin aus Köln

Giessen, 2005

Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG	5
2. LITERATUR.....	8
2.1. Allgemeine Ausführungen zu Blutgasverhältnis und Säure-Basen-Status.....	8
2.2. Analytik der klinisch relevanten Kenngrößen Bltgase und Säure-Basen-Status	13
2.3. Blutgasverhältnisse und Säure-Basen-Status bei bovinen Neonaten.....	14
2.4. Zum Problem der arteriellen Blutprobengewinnung beim bovinen Neonaten.....	19
3. MATERIAL UND METHODEN.....	23
3.1. Material	23
3.1.1. Probandenkollektiv	23
3.1.2. Muttertierkollektiv	23
3.1.3. Geburtssituation	25
3.2. Methoden	29
3.2.1. Erhebung klinischer Parameter.....	29
3.2.2. Probenentnahme.....	33
3.2.2.1. Technische Details	33
3.2.2.2. Entnahmestellen	35
3.2.2.3. Entnahmerhythmus	37
3.2.3. Technische Daten des Blutgasanalysers.....	38
3.2.4. Beschickung und Probendokumentation	38
3.2.5. Behandlungsverfahren	39
3.2.6. Statistische Auswertungen.....	41

4. ERGEBNISSE	43
4.1. Auswahl der arteriellen Blutentnahmestelle beim bovinen Neonaten	44
4.1.1. Voruntersuchungen zur Entnahme kapillarer Blutproben	44
4.1.2. Voruntersuchungen zur Entnahme arterieller Blutproben	48
4.2. Differenzierte Darstellung der Geburtsverläufe und APGAR-Klassifizierung	57
4.3. Kontinuierliche Messung der Blutgaswerte und des Säure-Basen-Status im arteriellen und venösen Blut beim bovinen Neonaten nach unterschiedlichen Geburtsverläufen	66
4.3.1. Vergleich des arteriellen und venösen Blutgasprofils und Säure-Basen-Status bei vitalen und vital-depressiven Kälbern	66
4.3.1.1. Vergleich der arteriellen Blutgasprofile gegenüber denen aus venösen Blutproben gewonnen Parametern vitaler, unbehandelter Kälber (n=18)	68
4.3.1.1.1. Arterielle Blutwerte	68
4.3.1.1.2. Venöse Blutwerte	74
4.3.1.1.3. Direkter Vergleich der arteriellen und venösen Blutwerte	77
4.3.1.1.4. Vergleich von je drei minimalen und maximalen Kurvenverläufen auf Grundlage des arteriellen Basis-pH-Wertes	83
4.3.1.2. Vergleich der arteriellen Blutgasprofile gegenüber denen aus venösen Blutproben gewonnen Parametern mittelgradig vital-depressiver, unbehandelter Kälber (n=7)	94
4.3.1.2.1. Arterielle Werte	94
4.3.1.2.2. Direkter Vergleich der arteriellen und venösen Blutwerte	101
4.3.2. Vergleich der Blutgasprofile behandelter und unbehandelt gebliebener Kälber	106

4.3.2.1. Vergleich der Blutgasprofile vitaler, unbehandelter Kälber (n=18) gegenüber denen von vitalen, behandelten Kälbern (n=7).....	106
4.3.2.1.1. Arterielle Blutwerte	108
4.3.2.1.2. Venöse Blutwerte.....	115
4.3.2.2. Vergleich der Blutgasprofile vital-depressiver, unbehandelter Kälber (n=7) gegenüber denen von vital-depressiven, behandelten Kälbern (n=18)	119
4.3.2.2.1. Arterielle Blutwerte	120
4.3.2.2.2. Venöse Blutwerte.....	129
4.3.2.3. Darstellung der Blutgasprofile vitaler (n=3) und vital-depressiver Kälber (n=2) nach intranasaler Sauerstoffinsufflation.....	132
4.4. Klinische Beurteilung der Neonaten im Vergleich zur laborgebundenen Untersuchung des pH-Wertes.....	142
5. DISKUSSION	146
6. ZUSAMMENFASSUNG	175
7. SUMMARY	178
8. LITERATUR	181
9. ANHANG	194