



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	9
2	Literaturübersicht.....	10
2.1	α_2 -Agonisten.....	10
2.1.1	α_2 -adrenerge Rezeptoren.....	10
2.1.2	Xylazin.....	12
2.1.3	Dexmedetomidin.....	13
2.1.4	Hypnotische und analgetische Effekte der α_2 -Agonisten	13
2.1.5	Kardiovaskuläre Effekte der α_2 -Agonisten.....	14
2.1.6	Effekte auf die Mikroperfusion.....	15
2.1.7	Effekte auf den Gastrointestinaltrakt.....	16
2.1.8	Unterschiede zwischen Xylazin und Dexmedetomidin.....	16
2.2	MK-467	17
2.2.1	Kardiovaskuläre und intestinale Effekt von MK-467.....	18
2.2.2	Einfluss von MK-467 auf die Wirkung von α_2 -Agonisten.....	18
2.2.3	Verwendete Dosierungen beim Pferd.....	20
2.3	Gewebeblutfluss und Gewebeoxygenierung.....	21
2.3.1	Mikrozirkulation und Regulation des Gewebeblutflusses	21
2.3.2	Gewebesauerstoffsättigung.....	22
2.3.3	Blutfluss und Blutgefäßversorgung im Splanchnikusgebiet	23
2.3.4	Einflüsse der Allgemeinanästhesie auf Mikroperfusion und Oxygenierung beim Pferd.....	24
2.3.5	Mikroperfusion und Oxygenierung des equinen Gastrointestinaltrakts ..	26
2.4	Techniken zur Messung der Mikroperfusion und Oxygenierung	28
2.4.1	Doppler-Sonographie	29
2.4.2	Laser-Doppler-Fluxmetrie.....	30
2.4.3	Nahinfrarotspektroskopie	30
2.4.4	Weißlicht-Photospektrometrie	32
2.4.5	Das O2C-Gerät.....	32
3	Material und Methode.....	35
3.1	Probanden.....	35
3.2	Versuchsgruppen.....	35
3.3	Versuchsaufbau	35



3.3.1	Narkosevoruntersuchung	35
3.3.2	Instrumentierung.....	35
3.3.3	Prämedikation und Induktion.....	36
3.3.4	Narkoseerhalt	36
3.4	Versuchsdurchführung.....	37
3.5	Gemessene Perfusionsparameter.....	38
3.5.1	Messung des Herzminutenvolumens.....	38
3.5.2	Messung der peripheren Perfusion.....	39
3.5.3	Messung des Blutdrucks, Pulmonalarteriellen und zentralvenösen Drucks	40
3.5.4	Arterielle Blutgasanalyse	40
3.5.5	Weitere Messungen.....	41
3.6	Datenauswertung und Statistik	41
4	Ergebnisse.....	43
4.1	globaler Kreislaufparameter.....	43
4.1.1	Blutdrücke	43
4.1.2	Der zentralvenöse und pulmonalarterielle Druck	45
4.1.3	Systemischer Gefäßwiderstand	46
4.1.4	Herzfrequenz	48
4.1.5	Herzminutenvolumen-Index	49
4.1.6	Schlagvolumenindex	51
4.1.7	Alveoläres Totraumvolumen	53
4.1.8	Ergebnisse der Messung des PaO ₂ und PaCO ₂	55
4.2	Mikroperfusion.....	55
4.2.1	Dünndarmperfusion	55
4.2.2	Kolonperfusion.....	57
4.2.3	Magenperfusion	59
4.3	Gewebeoxygenierung	61
4.3.1	Dünndarmoxygenierung	61
4.3.2	Kolonoxygenierung.....	63
4.3.3	Magenoxygenierung	65
5	Diskussion.....	67
5.1	Diskussion der Methode	67
5.1.1	Angewandte Pharmaka, verwendete Dosierungen	67



5.1.2	Messtechnik von Mikroperfusion und Oxygenierung.....	68
5.2	Diskussion der Ergebnisse	69
5.2.1	Baseline Messungen	69
5.2.2	Blutdrücke (MAP, PAP, RAP) und systemischer Gefäßwiderstand.....	70
5.2.3	Herzfrequenz	71
5.2.4	Herzminutenvolumen-Index	71
5.2.5	Gas-Partialdrücke im arteriellen Blut und Alveolärer Totraum.....	72
5.2.6	Perfusion des Gastrointestinaltrakts	73
5.2.7	Gewebesauerstoffsättigung.....	74
5.2.8	Ausblick.....	75
6	Zusammenfassung	76
7	Summary.....	78
8	Literaturverzeichnis	80
9	Anhang.....	95