



Liza Wittenberg-Voges (Autor)

Einfluss der α 2-Adrenorezeptor Agonisten Xylazin und Dexmedetomidin allein und in Kombination mit dem peripheren α 2-Adrenorezeptor Antagonisten MK-467 auf die Mikroperfusion und Oxygenierung des Gastrointestinaltrakts des Pferdes in Allgemeinanästhesie

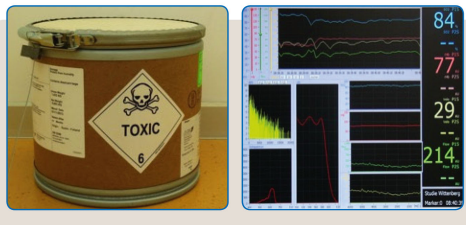
Wissenschaftliche Reihe
der Klinik für Pferde

Herausgegeben von
Karsten Feige, Peter Stadler,
Harald Sieme, Bernhard Ohnesorge



Liza Wittenberg-Voges

Einfluss der α 2-Adrenorezeptor Agonisten Xylazin und Dexmedetomidin allein und in Kombination mit dem peripheren α 2-Adrenorezeptor Antagonisten MK-467 auf die Mikroperfusion und Oxygenierung des Gastrointestinaltrakts des Pferdes in Allgemeinanästhesie



STIFTUNG TIERÄRZTLICHE HOCHSCHULE HANNOVER

34

 Cuvillier Verlag Göttingen
Internationaler wissenschaftlicher Fachverlag

<https://cuvillier.de/de/shop/publications/7673>

Copyright:

Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen, Germany

Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: info@cuvillier.de, Website: <https://cuvillier.de>



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 |