

V Zusammenfassung

Lungengesunde, latent und geringgradig lungenkranke Pferde wurden einer standardisierten Belastung unterzogen und arterielle Blutproben zur Blutgasanalyse mittels Punktion der Arteria carotis nach der Belastung entnommen.

Im Literaturteil dieser Arbeit werden die anatomischen und histologischen Verhältnisse an der respiratorischen Gasaustauschfläche sowie physikalische Bedingungen des Gasaustausches und ihre Störmechanismen, bei lungengesunden und lungenkranken Pferden in Ruhe und nach Belastung, beschrieben. Ein Überblick der bislang durchgeführten Blutgasanalysen bei lungengesunden und lungenkranken Pferden wird gegeben.

Signifikante Unterschiede des PaO_2 und der AaDO_2 traten zwischen den lungengesunden und den latent und geringgradig lungenkranken Pferden direkt nach dem Trab und bis zu 15 Sekunden nach dem Galopp auf. Zwischen der Gruppe der geringgradig lungenkranken und den Gruppen der latent lungenkranken und lungengesunden Pferden ergaben sich signifikante Unterschiede des PaCO_2 direkt nach dem Trab und bis zu 15 Sekunden nach dem Galopp. Unterschiede des pH und des HCO_3^- traten nicht auf.

Die gemessenen Blutgasveränderungen bei lungenkranken Pferden können nicht allein durch die belastungsbedingte Temperaturerhöhung in der Arteria pulmonalis erklärt werden. Vielmehr wird vermutet, daß Ventilations-/Perfusions- und Diffusionsstörungen als Ursache dafür anzusehen sind.

Elke Röhrkasse (1993):

Arterial blood gases in healthy and mild affected COPD - horses after a standardized exercise.

VI Summary

Non affected horses and horses with latent and mild COPD were exercised under standardized conditions at the trot and galopp. Arterial blood samples were collected after the exercise by puncture of the arteria carotis and blood gas values were determined.

In the literature review anatomical and histological conditions of the pulmonary gas exchange area and the physical conditions of gas exchange, including the mechanisms of disturbance, were described for non affected and affected horses at rest and during/after exercise. A survey of the results of blood gas analyses, done by different authors, is given.

Differences between the non affected and the affected horses concerning the PaO_2 and the $AaDO_2$ were found to be significant directly after the trot and up to 15 seconds after the galopp. There were also significant differences between the group of horses with mild COPD and the groups of horses with latent COPD and healthy horses concerning the $PaCO_2$ directly after the trot and up to 15 seconds after the galopp. Differences of the pH and the HCO_3 were found to be insignificant between the three groups.

The changes of the measured blood-gas values regarding the affected horses could not be explained only by the temperature rise in the Arteria pulmonalis during exercise. We assume that ventilation-/perfusion mismatching and a limited diffusion could be the reason.