

## 5. Zusammenfassung

In der Literaturübersicht wird ein Überblick über Prämedikation, Induktion und Anästhesie bei Pferden und mögliche Komplikationen im Narkoseverlauf, besonders unter Berücksichtigung des Kolikpatienten gegeben. Die eigenen Untersuchungen befassen sich mit der unterschiedlichen Wirkung zweier verschiedener Prämedikations- und Induktionskombinationen auf die Vitalfunktionen bei Kolikpferden.

50 chirurgische Kolikpatienten wurden in zwei randomisierte Gruppen eingeteilt und mit folgenden Pharmaka zur Halothan-Inhalationsnarkose abgelegt.

In Gruppe 1 wurden 25 Pferde mit  $80 \mu\text{g}/\text{kgKGW}$  Romifidine (Sedivet<sup>®</sup>) prämediziert und die Narkose mit  $2,2 \text{ mg}/\text{kgKGW}$  Ketamin (Narketan<sup>®</sup>) und  $0,02 \text{ mg}/\text{kgKGW}$  Diazepam (Diazepam ratiopharm<sup>®</sup>) induziert.

Gruppe 2 bestand aus 25 Pferden, die mit  $0,075 \text{ mg}/\text{kgKGW}$  Levomethadon (Polamivet<sup>®</sup>) und  $0,5 \text{ mg}/\text{kgKGW}$  Prothipendyl (Dominal<sup>®</sup>) prämediziert wurden. Die Induktion wurde mit  $0,2 \text{ g}/\text{kgKGW}$  Guaifenisin (My 301<sup>®</sup>) in 10%iger Lösung und  $4 \text{ mg}/\text{kgKGW}$  Thiopental (Trapanal<sup>®</sup>) durchgeführt.

Der Beobachtungszeitraum erstreckte sich über 120 Minuten Narkosedauer. Protokolliert wurde der direkt gemessene Blutdruck, die Herz- und Atemfrequenz, die Körpertemperatur, die Blutgasparameter  $p_a\text{O}_2$  und  $p_a\text{CO}_2$  und der Säure-Basenhaushalt (pH-Wert,  $\text{HCO}_3^-$ , BE). Zusätzlich wurden vor, während und nach der Narkose verschiedene Enzymwerte (Laktat, CK, AST, LDH) gemessen. Anhand dieser Parameter wurden die Auswirkungen der unterschiedlichen Medikamente zur Prämedikation und zur Induktion auf das Herz-Kreislaufsystem während der Halothannarkose untersucht, und die Ergebnisse statistisch überprüft.

Die vorliegende Arbeit erbrachte folgende Ergebnisse.

Die Herzfrequenz sank bei Kolikpferden, die Romifidine, Ketamin und Diazepam erhielten, signifikant ab, unterschritt aber nie den in der Literatur als kritisch angesehenen Wert von 25 Schlägen/Minute.

Der arterielle Blutdruck fiel bei Pferden beider Gruppen im Verlauf der ersten 30-40 Narkoseminuten ab. Dabei lag der Blutdruck bei den Kolikpatienten, die Levomethadon, Prothipendyl, Thiopental und Guaifenisin (Gruppe 2) erhielten, signifikant niedriger, als bei den Pferden der Vergleichsgruppe. Auch zeigten die Pferde der Gruppe 2 anhaltende hypotone Phasen ( Mitteldruck  $\leq$  70 mmHg) während des Operationsverlaufes.

Die Kontrolle der Körpertemperatur erbrachte signifikante Unterschiede zwischen beiden Gruppen. Die Körpertemperatur der Pferde in Gruppe 2 (Levomethadon, Prothipendyl, Thiopental und Guaifenisin) sank kontinuierlich ab, während die der Pferde aus der Vergleichsgruppe nahezu konstant blieb. Bei allen anderen überwachten Parametern ergaben sich keine Unterschiede zwischen den beiden Gruppen.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß die Prämedikation mit Romifidine und die Narkoseinduktion mit Ketamin und Diazepam die Kreislaufparameter bei Kolikpatienten wesentlich weniger belasten, als die Prämedikation mit Levomethadon und Prothipendyl und die Induktion mit Guafenisin und Thiopental.

Julia Sabiel

Premedication and induction of risk-anesthesia in horses with romifidine, ketamin and diazepam, compared with a standard method.

## 6. Summary

Within the review of literature ways of premedication, induction and anesthesia in horses are presented. Possible complications during anesthesia, especially in the colic-patient, are mentioned. The investigations deal with different effects of two premedication- and induction-combinations upon the vital functions in colic-patients.

50 surgical managed colic-horses were divided into two randomized groups. They were premedicated and induced for a halothan-inhalation anesthesia as follows:

In group one 25 horses were premedicated with 80  $\mu\text{g}/\text{kgBW}$  romifidine (Sedivet<sup>®</sup>). Anesthesia was then induced by 2,2 mg/kgBW ketamin (Narketan<sup>®</sup>) and 0,02 mg/kgBW diazepam (Diazepam ratiopharm<sup>®</sup>).

25 horses in group two were premedicated with 0,075 mg/kgBW levomethadon (Polamivet<sup>®</sup>) and 0,5 mg/kgBW Prothipendyl (Dominal<sup>®</sup>). Induction followed by use of 0,2 mg/kgBW guaifenisin (My301<sup>®</sup>, 10%sol.) and 4 mg/kgBW thiopental (Trapanal<sup>®</sup>).

Monitoring time covered the first 120 minutes of the anesthesia-length. The direct arterial blood-pressure, the heart- and respiratory rate, the body temperature, the bloodgas parameters  $p_a\text{O}_2$  and  $p_a\text{CO}_2$  and the acid-base-status (pH,  $\text{HCO}_3$ , BE) were noted. Before and after anesthesia various serum-enzymes were measured additionally (lactat, CK, AST, LDH).

All these mentioned parameters were evaluated to determine the effects of the different premedication- and induction combinations upon the vital functions during halothan anesthesia. Statistics were performed to prove these results.

This investigation proved the following:

The heart rate decreased significantly in colic patients, which were treated with romifidine, ketamin and diazepam, though it never reached the critical value of 25 beats/min..

The arterial blood-pressure decreased in horses of both groups within the first 30 to 40 minutes of anesthesia. In patients to which were given levomethadon, prothipendyl and thiopental and guaifenisin (group 2) the blood pressure was significantly lower than in horses of group 1. Horses of group 2 also showed hypotonus phases ( $p \leq 70$  mmHg) during time of surgery.

The control of nasopharyngeal body-temperature revealed significant differences in both groups. The body-temperature of horses in group 2 (levomethadon, prothipendyl, thiopental, guaifenisin) decreased continuously, whereas horses of group 1 maintained almost constant body-temperature.

All other evaluated parameters are not different in both groups.

It is to be summarized, that premedication with romifidine and induction with ketamin and diazepam do show less depression of the vital functions than the premedication with levomethadon and prothipendyl, followed by the induction with guaifenisin and thiopental.