

6. ZUSAMMENFASSUNG

Der partielle μ -Rezeptor-Agonist Buprenorphin bewirkt eine bis zu zwölf Stunden anhaltende Analgesie und ist für die Schmerztherapie bei kleinen Wiederkäuern empfohlen worden. Bisherige Untersuchungen haben jedoch gezeigt, daß dieses Opioid bei Schafen zu einer limitierten postoperativen Analgesie nach operativen Eingriffen an einer Hintergliedmaße führt.

In einer Doppelblindstudie an 22 Schafen sollte die postoperative Analgesie nach präoperativer Applikation äquipotenter Dosierungen des partiellen μ -Rezeptor-Agonisten Buprenorphin (Temgesic®) (0,01 mg/kg KGW) und des μ -Rezeptor-Agonisten Piritramid (Dipidolor®) (0,57 mg/kg KGW) nach einer Osteotomie der linken Tibia vergleichend untersucht werden. Der operative Eingriff wurde in Halothan-Sauerstoff-Narkose durchgeführt.

Für die Beurteilung der postoperativen Analgesie sind die Bewertungskriterien „Zeitdauer Extubation bis 1. Aufstehversuch“, „Zeitdauer Extubation bis Stehfähigkeit“, „Zeitdauer Extubation bis 1. Futter-/Tränkeaufnahme“, „Zeitdauer Extubation bis 1. Nachbehandlung mit einem Analgetikum“, „Zeitdauer Narkoseeinleitung bis 1. Nachbehandlung mit einem Analgetikum“, „Anzahl der nachbehandelten Tiere“ sowie ein über zwölf Stunden nach der Extubation ermittelter Verhaltensscore und Lahmheitsscore herangezogen worden.

Bei einem wiederholten Lahmheitsscore von 3,5 oder 4 Punkten wurde eine zusätzliche analgetische Behandlung mit Buprenorphin (0,6 mg i.m.) durchgeführt und die Schafe von den weiteren Untersuchungen ausgeschlossen.

Der statistische Vergleich der Zeitspannen „Extubation bis 1. Aufstehversuch“, „Extubation bis Stehfähigkeit“, „Extubation bis 1. Futter-/Trinkeaufnahme“, „Extubation bis 1. Nachbehandlung mit einem Analgetikum“, „Narkoseeinleitung bis 1. Nachbehandlung mit einem Analgetikum“ sowie der Anzahl der nachbehandelten Tiere pro Gruppe ergab keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Behandlungsgruppen.

In beiden Behandlungsgruppen betrug der Medianwert für die Zeitdauer „Extubation bis 1. Nachbehandlung mit einem Analgetikum“ 300 Minuten. Unter Berücksichtigung der Medianwerte für die Zeitdauer von der Narkoseeinleitung bis zur 1. Nachbehandlung mit Buprenorphin (0,6 mg i.m.) ergaben sich Behandlungsintervalle von 6,9 Stunden für Buprenorphin und von 7,3 Stunden für Piritramid.

Basierend auf der Art des durchgeführten experimentalchirurgischen Eingriffs und den verwendeten Bewertungskriterien konnte durch die Applikation von Buprenorphin (0,01 mg/kg KGW i.m.) und Piritramid (0,57 mg/kg KGW) eine vergleichbare postoperative Analgesie erreicht werden.

7. SUMMARY

Katja Hellen Susanne Steiner

Comparison of postoperative analgesic effects of buprenorphine (Temgesic®) versus piritramide (Dipidolor®) after orthopedic hindlimb surgery in sheep

The duration of analgesic action of the partial opioid agonist buprenorphine has been reported to last up to twelve hours in sheep. Previous studies demonstrated a limited analgesic effect of buprenorphine in this species.

The objective of this double-blind study in 22 sheep was to compare the postoperative analgesic effects of an equianalgesic dose of the partial opioid agonist buprenorphine (0.01 mg/kg I.M.) and the opioid agonist piritramide (0.57 mg/kg I.M.) after orthopedic hindlimb surgery in sheep.

Both opioids were administered intramuscularly prior to an experimental osteotomy of the left tibia bone. All sheep were anaesthetised with halothane (Fluothan®) in oxygen using a semiclosed anaesthesia circuit.

For evaluation of postoperative analgesia the durations from extubation until first attempt to stand, until standing, until first food or water uptake and until requirements of additional analgesic medication as well as the duration from induction of anaesthesia until additional analgesic medication were measured. Furthermore, a behavioural score and a lameness score were employed for the first twelve hours following extubation. Animals reaching the maximum lameness score of 3.5 or 4.0 upon subsequent observations were treated with additional

buprenorphine (0.6 mg I.M.) and excluded from further evaluation. For statistical analysis, nonparametric MANN WHITNEY U-Test was used. Significance level was set at $P < 0.05$.

Data analysis revealed no significant differences in the time periods „extubation until first try to stand up“, „extubation until stand“, „extubation until first food or water intake“, „extubation until additional analgesic medication“, „introduction of anaesthesia until additional analgesic medication“ and „amount of sheep receiving additional analgesic treatment“ between both treatment groups. Furthermore, the same number of nine sheep was treated with additional buprenorphine (0.6 mg I.M.) in both groups during the first twelve hours postoperatively. Median duration from first (preoperative) to additional (postoperative) analgesic treatment was 6.9 hours and 7.3 hours for the buprenorphine and the piritramide group, respectively.

Based on the type of surgical procedure and the criteria used for evaluation in this study, intramuscular administration of buprenorphine (0,01 mg/kg) or piritramide (0,57 mg/kg) resulted in postoperative analgesia of equal quality.