

V ZUSAMMENFASSUNG

In der vorliegenden Arbeit wurden die Auswirkungen wiederholter Narkosen auf ausgewählte Parameter der klinischen Allgemeinuntersuchung (Körpergewicht, Körpertemperatur, Atem- und Herzfrequenz, Hirnnerventests), den Blutdruck, die Leistungsfähigkeit (Herzfrequenz unter definierter ergometrischer Belastung), hämatologische Parameter und klinisch-chemische Blutwerte (insbesondere Leber- und Nierenfunktionsparameter) sowie das Aufwachverhalten bei ein- bis zweijährigen Beagle-Hunden untersucht. Insbesondere interessierte dabei der Einfluss von Narkoseintervallen und Narkosehäufigkeit auf die untersuchten Körperfunktionen und deren Bedeutung für das Wohlbefinden des Tieres.

Die hier vorgestellten Untersuchungen wurden an Hunden vorgenommen, an denen parallel über einen längeren Zeitraum Ultraschallkontrastmittel der Diagnostikaforschung der Schering AG pharmakologisch getestet wurden. Die Hunde erhielten wiederholt eine Prämedikation mit Xylazin und Polamivet[®] sowie eine Inhalationsnarkose mit Isofluran.

Zur Bewertung des Einflusses von Narkoseintervallen wurde ein Cross-Over-Versuchsmodell mit 2 Gruppen von je 3 weiblichen Beagle-Hunden und je 2 unterschiedlichen Versuchsphasen gewählt. Die Tiere der ersten Gruppe wurden in der ersten Versuchsphase 2-mal im Abstand von 8 Wochen, die Tiere der zweiten Gruppe 5-mal im Abstand von 2 Wochen in Narkose gelegt. In der zweiten Versuchsphase wurde dieser Ablauf zwischen den Gruppen gewechselt. Zwischen den Versuchsphasen lag eine 3-monatige Ruhepause. Alle weiteren Versuchsdaten wurden explorativ beschrieben.

Die Erfassung der Parameter der klinischen Allgemeinuntersuchung, des Blutdrucks und der Leistungsfähigkeit erfolgte jeweils 1 Tag vor der Narkose sowie 24 Stunden, 7 und 14 Tage nach der Narkose. Zur Überprüfung der Nieren- und Leberfunktion wurden zusätzlich 3 Blutproben während der Narkose (nach Prämedikation, 2 Stunden nach Einleitung der Inhalationsnarkose und am Ende der Narkose) genommen. Des Weiteren erfolgten hämatologische und klinisch-chemische Untersuchungen jeweils vor und 2 Wochen nach jeder Versuchsphase. Das Aufwachverhalten der Hunde wurde im Anschluss an die Narkose bis zu einer Stunde beobachtet.

Die Ergebnisse des Cross-Over-Modells ergaben bezüglich der unterschiedlichen Narkoseintervalle lediglich in einem Parameter (Leberenzym ALP höher bei Narkosen im Abstand von 8-Wochen) einen statistisch signifikanten Unterschied.

Die Anzahl der Narkosen hatte keinen Einfluss auf die Parameter. Jedoch führten die einzelnen Narkosen teilweise zur Beeinflussung der erhobenen Parameter, überwiegend 24 Stunden nach Narkoseende. Diese zeigten sich in einem Gewichtsverlust, einem Anstieg der Körpertemperatur, einer Zunahme der Aktivität der Leberenzyme (AST, ALT, ALP) sowie einem Leistungsverlust. Die Veränderungen der Leberwerte deuten auf eine geringfügige Beeinträchtigung der Leberfunktion hin. Eine Beeinflussung der Nierenfunktion kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, da 2 Tiere eine vorübergehende Erhöhung der Serum-Harnstoff- oder Kreatinin-Konzentration über die Referenzwerte zeigten.

Der Blutdruck blieb unbeeinflusst. Der Einfluss der Narkosen auf die Atem- und Herzfrequenz war gering und nicht bedeutsam. Alle narkosebedingten Effekte waren reversibel und meist nach 7, spätestens jedoch nach 14 Tagen nicht mehr zu beobachten. Alle weiteren erhobenen Parameter der Hämatologie und der klinischen Chemie sowie das Aufwachverhalten blieben unbeeinflusst. Unabhängig von den Versuchsphasen zeigten fast alle Tiere in der Aufwach-Wärme-Box ein deutliches Zittern.

Die Ergebnisse der klinischen Allgemeinuntersuchung sprechen für eine temporäre Verschlechterung des Wohlbefindens.

Basierend auf den erhaltenen Ergebnissen bietet ein Abstand von 2 Wochen für die Durchführung von Mehrfachnarkosen mit Xylazin/Polamivet[®] Prämedikation und Isofluran-Narkose bei den in dieser Untersuchung verwendeten 6 Beagle-Hündinnen genügend Sicherheit für das Tier und gleichzeitig für die Interpretation von Ergebnissen bei der Prüfung von Ultraschallkontrastmitteln. Die Hunde zeigten keine anhaltenden Gesundheitsschäden, und das Wohlbefinden der Tiere war nur vorübergehend beeinträchtigt.