

Anwendung des CO₂-Lasers in der Veterinärdermatologie

Die CO₂-Lasertechnologie ist in der Veterinärdermatologie eine zunehmend genutzte Methode zur Behandlung verschiedener Hauterkrankungen bei Haustieren, insbesondere bei Hunden und Katzen. Dieser Artikel beleuchtet die Vorteile und Einsatzmöglichkeiten des CO₂-Lasers, die häufigsten Indikationen für Laserchirurgie und Lasertherapie sowie spezifische Anwendungsbeispiele, wie die Podoplastik beim Hund.

Funktionsweise des CO₂-Lasers

Der CO₂-Laser ist ein Gaslaser, der eine Infrarotstrahlung mit einer Wellenlänge von etwa 10.600 Nanometern erzeugt. Diese Strahlung wird stark von Wasser absorbiert, wodurch der Laser besonders gut zur Behandlung von Geweben mit hohem Wassergehalt geeignet ist, wie z.B. Haut und Schleimhaut. Die hohe Präzision des Lasers ermöglicht es, Gewebe gezielt zu verdampfen, ohne die umliegenden Strukturen zu beschädigen.

Vorteile der Laserchirurgie

Die Anwendung des CO₂-Lasers in der Chirurgie bietet gegenüber traditionellen chirurgischen Methoden eine Vielzahl an Vorteilen:

- **Weniger Schmerzen:** Der Laser verschliesst Nervenendigungen sofort, was postoperative Schmerzen verringert.
 - **Weniger Ödem:** Durch das Verschliessen der lymphatischen Gefäße reduziert sich die Schwellung im betroffenen Gewebe.
 - **Weniger Blutung:** Der Laser schliesst Blutgefäße, wodurch die Blutung minimiert wird und eine bessere Übersicht im Wundgebiet möglich ist.
 - **Schnellere Wundheilung:** Die saubere Gewebeablation fördert eine schnellere Wundheilung und minimiert die Narbenbildung.
 - **Kürzere Narkosezeiten:** Die Effizienz des Lasers verkürzt die Operationszeiten und somit auch die Dauer der Narkose.
-

Lasertherapie in der Veterinärdermatologie

Neben der Laserchirurgie wird der CO₂-Laser auch therapeutisch eingesetzt. Zu den Hauptvorteilen der Lasertherapie gehören:

- **Aktivierung der Wundheilung:** Der Laser fördert die Heilungsprozesse durch Stimulierung der Zellregeneration.
 - **Schmerztherapie:** Der Laser wirkt schmerzlindernd und unterstützt so das Tier bei der Erholung.
 - **Modulation von Entzündungsreaktionen:** Entzündliche Reaktionen werden reduziert, was besonders bei chronischen Hautproblemen hilfreich ist.
-

Indikationen in der Dermatologie für Laserchirurgie und Lasertherapie

Die CO₂-Lasertechnologie findet vielfältige Einsatzmöglichkeiten in der Dermatologie von Tieren und eignet sich für die Behandlung zahlreicher Erkrankungen und Hautveränderungen sowohl bei Hund wie auch Katze oder gar Reptilien

Laserchirurgie beim Hund

- **Hautknötchen und Warzen**
 - **Talgdrüsenadenome**
 - **Epitheliome**
 - **Papillomavirus-Warzen**
 - **Pigmentierte virale Plaques**
- **Tumoren**
 - **der Pinna**
 - **des Ohrkanals inkl. Polypentfernung**
 - **der Augenlider**
- **Calcinosis circumscripta**
- **Akrales Leckgranulom**
- **Veränderungen in der Maulhöhle**
 - **Gingiva-Hyperplasie**
 - **Epulis**
- **Hyperkeratose der Nase und Pfoten**
- **Chronische Podofurunkulose (Interdigitalzysten)**
 - **Entfernung von Pseudocallusgewebe**
 - **Partielle Podoplastik**

Laserchirurgie bei der Katze

- **UV induzierte Dermatosen**
 - **Aktinische Keratose**
 - **Bowen's Disease**
 - **SCC in situ** (Plattenepithelkarzinom in situ)
 - **Massen/Tumore der Haut und der Ohrmuscheln**
 - **Zystadenomastose** (Vergrößerung der Drüsen in der Ohrmuschel)
 - **Pinnektomie** (partielle oder vollständige Entfernung der Ohrmuschel)
 - **Plasmazell-Pododermatitis**
-

Podoplastik beim Hund – Eine detaillierte Betrachtung

Ein spezifischer und häufig eingesetzter Anwendungsbereich der CO₂-Lasertechnologie in der Veterinärdermatologie ist die partielle **Podoplastik** bei Hunden. Die Podoplastik, insbesondere bei chronischer Pododermatitis und der Entfernung von Pseudoballen, bietet eine schonende und effektive Möglichkeit zur Behandlung entzündlicher und schmerzhafter Veränderungen der Pfoten.

Pododermatitis und Pseudoballen

Pododermatitis ist eine entzündliche Erkrankung der Pfoten, die bei Hunden häufig vorkommt. Diese Entzündung kann in eine chronische Form übergehen und zur Ausbildung von Pseudoballen (behaarte Haut, die tragend wird) führen – einer übermäßigen Gewebsvermehrung an den Pfotenballen. Diese Pseudoballen sind oft verhärtet und empfindlich, was zu Schmerzen und Bewegungseinschränkungen beim Tier führen kann. Durch die eingetretenen Haare kommt es zur Bildung von Zwischenzehenzysten und -abszessen, die sich an der Oberseite der Pfote bilden und sehr schmerzhaft sind.

Anwendung des CO₂-Lasers bei der Podoplastik

Der CO₂-Laser eignet sich hervorragend zur Podoplastik, da er das überschüssige Gewebe (Pseudoballen) präzise abtragen kann, ohne dabei die umliegende gesunde Haut zu beschädigen. Der Eingriff erfolgt ambulant unter Narkose, sodass das Tier während des Verfahrens ruhig bleibt und keine Schmerzen verspürt.

Der Laser schneidet das hypertrophe Gewebe weg und hinterlässt eine glatte, saubere Wundfläche, die schneller heilt als bei herkömmlichen Methoden. Durch die sterile und blutungsarme Behandlung wird das Risiko von Infektionen und Komplikationen

minimiert. Zudem fördert der Laser die Bildung gesunden Gewebes, was die langfristige Heilung unterstützt und das Risiko eines erneuten Auftretens von Pododermatitis senkt.

Vorteile der Laser-Podoplastik bei der Pododermatitis

Die Laser-Podoplastik bietet mehrere spezifische Vorteile:

- **Schmerzlinderung:** Durch die Entfernung der Pseudoballen wird der Druck auf die empfindlichen Pfotenballen vermindert, was dem Hund eine schmerzfreie Bewegung ermöglicht.
- **Reduziertes Infektionsrisiko:** Die Laserablation sterilisiert das Gewebe während des Eingriffs und verringert somit die Wahrscheinlichkeit von Infektionen.
- **Minimalinvasive Methode:** Im Vergleich zu chirurgischen Eingriffen mit Skalpell ist die Laser-Podoplastik weniger invasiv und schonender für das Gewebe.
- **Schnellere Heilung:** Die präzise Entfernung des betroffenen Gewebes und die stimulierende Wirkung des Lasers auf die Wundheilung sorgen für eine rasche Genesung.

Fazit

Die Anwendung des CO₂-Lasers in der Veterinärdermatologie, insbesondere bei der Podoplastik und der Behandlung von chronischer Pododermatitis, ist eine wertvolle Ergänzung zu traditionellen Behandlungsverfahren. Der CO₂-Laser bietet zahlreiche Vorteile, darunter weniger Schmerzen, reduzierte Schwellungen, eine schnellere Wundheilung und kürzere Narkosezeiten. Er ermöglicht eine schonende und präzise Entfernung von Hautveränderungen und eröffnet Tierärzten neue Möglichkeiten in der Behandlung dermatologischer Probleme bei Hunden und Katzen.