

Laserbehandlung

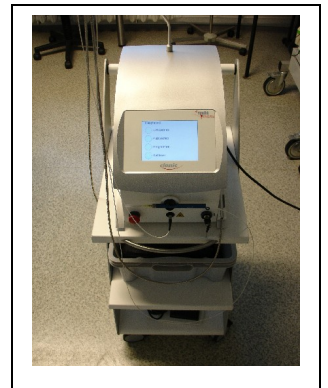
Seit einiger Zeit setzen wir in unserer Kleintierklinik die neueste Lasertechnologie zur Behandlung verschiedener Erkrankungen ein. Dabei benutzen wir den medizinischen Dioden-Laser der Firma MLT:

Was bedeutet Laser?

Laser ist die Abkürzung für Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation. Das bedeutet, dass Laser ein verstärkter Lichtstrahl ist, der nur eine Wellenlänge besitzt, nicht wie „normales“ Licht ein Spektrum von Wellenlängen. Es ist „sehr rein“. Auf diese Reinheit des Lichtes sind die positiven Eigenschaften des Lasers auf die tierischen Zellen zurückzuführen.

Es gibt verschiedene Laserarten. Das Licht der Laser kann alle Farben des Farbspektrums besitzen, aber auch in solchen Wellenlängen auftreten, die vom menschlichen Auge nicht wahrgenommen werden können. Hergestellt werden Laser in verschiedenen Stärken.

Medizinisch finden zwei Hauptgruppen von Lasergeräten Anwendung:



Softlaser: Sie arbeiten im milli-Watt-Bereich und werden zur Stimulation von Zellenfunktionen genutzt. Die biologische Wirkung beruht darauf, dass das ausgesandte Laser-Licht photochemische Reaktionen in Zellen hervorruft. Keine andere Lichtquelle (Kunst- oder Sonnenlicht) ist fähig, diese Reaktion hervorzurufen.

Chirurgische (Hard)Laser: Hierbei handelt es sich um Laser, die im Watt-Bereich arbeiten und dadurch fähig sind Gewebe zu schneiden oder zu koagulieren bzw. zu verbrennen. Sie können wie ein Skalpell eingesetzt werden und dürfen daher nur von Ärzten oder Tierärzten verwendet werden.

Lasertherapie

Der Laser hat folgende positive Eigenschaften auf den Körper:

Durch die Laserbehandlung wird die lokale Abwehr stimuliert. Darüber hinaus führt die Behandlung zu positiven Stoffwechselreaktionen der Zellen (z.B. Ausschüttung körpereigener Substanzen wie Endorphine und Prostaglandine, die schmerzlindernd wirken) und auch des Kreislaufes in den Blut- und Lymphgefäßen.

Außerdem bewirkt die hohe Energie des Laserlichts, dass die Zellen ihren Energiehaushalt „wieder auffüllen“ können. Dadurch wird die Regeneration der Zellen verbessert. Zellen, die energetisch ausreichend versorgt sind können überschüssige Energie an benachbarte Zellverbände weitergeben.

Bei der Tumorbehandlung per Laser macht man sich folgenden Effekt zu Nutze:



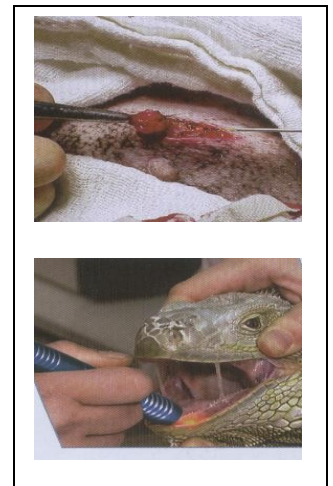
Tumoren besitzen „Tarnkappen“ (spezielle Form der Tumorrandszellen), die den Tumor vor der körpereigenen Abwehr (Immunsystem) schützen. Wird der Tumor bestrahlt, herausgeschnitten oder mit dem Laser punktiert, so verliert er die „Tarnkappe“. Gleichzeitig wird das gesunde Gewebe sowie das Immunsystem aktiviert, die Abgrenzung und der Aufbau des Tumors durch den Körper kann erfolgen. Dadurch ergibt sich der Vorteil, dass man Tumoren an schlecht zugänglichen oder schwer zu operierenden Stellen durch die Punktion mit dem chirurgischen Laser behandeln kann. In diesem Fall sind

allerdings Nachbehandlungen nötig. Tumoren, die durch chirurgische Entfernung entnommen werden, müssen bei Laserexzisionen nicht so weit im gesunden Gewebe umschnitten werden.

Bis zu 99 % aller Bakterien und Viren werden durch den chirurgischen Laser abgetötet. Bei der Softlaser-Behandlung wird die körpereigene Abwehr so stark stimuliert, dass eine effektive Bekämpfung der Viren und Bakterien stattfindet. Auch Ödeme oder Schwellungen können erfolgreich mit dem Laser behandelt werden, da durch die Bestrahlung der Lymphabfluss deutlich verbessert wird, so dass die überschüssige Flüssigkeit besser vom Körper abtransportiert und ausgeschieden werden kann.

Verschiedene Anwendungsbeispiele

- Auflösung von Verkalkungen der Haut
- Bestrahlung von Ekzemen
- Entfernung oder Punktion von Tumoren
- Behandlung chronischer Zahnfleischentzündungen
- Herstellen einer Keimfreiheit in offenen Zahnfächern nach Extraktion eines Zahnes
- Warzenentfernung
- Behandlung von chronischen und akuten Schmerzzuständen
- Behandlung von Ödemen, Schwellungen und Ergüssen
- Knorpelbehandlungen bei Schäferhunden mit „Knickohren“
- Entfernen der Mandeln oder eines zu langen Gaumensegels
- Aufklaren chronisch veränderter Hornhäute durch Katzenschnupfen oder Verletzungen
- Bestrahlung des Blutes zu Stärkung der körpereigenen Abwehr (z.B. bei Blutkrebs oder Katzen- AIDS) u.v.m.



Ist die Behandlung schmerzhaft?

Für Tiere, die ohne Narkose behandelt werden, wird die angewandte Laserenergie so dosiert, dass kein Schmerz verspürt wird. Dennoch reagieren einige Tiere auf die Wärmeentwicklung unter der Haut, die durch die Behandlung verursacht wird. Diese ist allerdings nicht schmerzhaft.

Die durch die Laserbehandlung stimulierten Heilungsvorgänge können einige Stunden bis einen Tag nach der Behandlung zu leichten Schmerzzuständen führen, die aber von den Tieren in der Regel sehr gut toleriert werden. Dieses Phänomen tritt selten bei der Behandlung chronischer Geschehen auf.

Durchführung der Behandlung

Es stehen zwei Methoden der Behandlung zur Verfügung. Zum einen kann eine **Laserbestrahlung** vorgenommen werden, bei der der Laser wie mit einem Laserpointer über die zu behandelnden Areale geführt wird. Durch die Haut wird so die körpereigene Abwehr stimuliert.

Bei der Anwendung des **chirurgischen Laser** wird das Tier vorher narkotisiert. In diesem Zustand ist es vollkommen empfindungs- und schmerzfrei. Bei der Tumorbehandlung kann die Zubildung entweder chirurgisch entfernt werden, wobei die Lasersonde als Skalpell fungiert. Auf diese Weise können auch chronische Zahnfleischentzündungen behandelt werden.



Heilungschancen bei der Lasertherapie

Auch hier gilt, wie in der übrigen Medizin, dass nicht alle Tiere gleichartig auf die Behandlung reagieren. Während bei einigen Tieren eine unmittelbare Veränderung feststellbar ist, benötigen andere Patienten mehrfache Behandlungen. Ca. 10 % der Patienten sprechen nicht auf eine Therapie an. In der Regel kann davon ausgegangen werden, dass fünf Behandlungen notwendig sind, um einen Erfolg zu erzielen.

Die größten Erfolge haben wir bei der Behandlung von großen oder alten Wunden erzielen können. Bei frischen, großen Wunden stellt sich ein Heilungserfolg oftmals nach vier bis fünf Behandlungen ein. Bei alten, infizierten Wunden sind mehr Sitzungen und ggf. auch eine zusätzliche Behandlung mit Antibiotika und Wundsalben notwendig.

Zahnfleischentzündungen heilen oftmals nach nur einmaliger Behandlung (bei gleichzeitiger Zahnsteinentfernung) sehr schnell ab. Warzen, die sehr oft zu erneutem Wachstum neigen, können mit dem Laser vollständig entfernt werden. Da Warzen meistens durch Viren ausgelöst werden und der Laser bis zu 99% der Viren tötet, ist ein neuerliches Wachsen der Warzen nur sehr selten zu erwarten.