

Die Stosswellentherapie

Eine hoffnungsvolle, schonende Behandlungsmethode orthopädischer Erkrankungen

Klinik für Pferde, Dr. R. Brems,
Wolfesing 12, 85604 Zorneding

In letzter Zeit tritt in der Pferdemedizin zur Behandlung orthopädischer Probleme immer öfter eine neue Therapieform in den Vordergrund: die extrakorporale Stosswellentherapie, kurz „Stosswelle“ genannt. Vor etwa 20 Jahren wurde erstmals in der Humanmedizin über die Zertrümmerung von Nierensteinen mittels extrakorporaler Stosswellen berichtet. Diese Therapieform hat sich mittlerweile in der Humanmedizin fest etabliert. Seit Anfang der 90er Jahre wird sie in modifizierter Form in der Humanorthopädie z.B. bei der Behandlung von Fersensporn und Kalkschulter erfolgreich eingesetzt. Jetzt hält die Stosswellentherapie auch in die Veterinärmedizin ihren Einzug.

Stosswellen können – abhängig von ihrem Energieniveau – in der Behandlung von Knochengewebe (Stimulation von Knochenneubildung, Abtragung von Verkalkungen), von knochenahem Weichteilgewebe (Übergang von Knochen/Periost zu Sehne/Faszie, etc.) und zur Therapie chronisch/akuter Schmerzen genutzt werden (Abb. 1).

Was aber passiert eigentlich bei der Behandlung mit extrakorporalen Stosswellen ?

Physikalisch betrachtet sind Stosswellen akustische Wellen von extremer Intensität und sehr kurzer Dauer. Sie sind durch einen schlagartigen Druckanstieg, einen

exponentiellen Druckabfall und eine längere, flache Unterdruckphase charakterisiert. Dadurch unterscheiden sie sich von kontinuierlichen Wellen, die therapeutisch zur Wärmebehandlung eingesetzt werden und von diagnostisch eingesetzten Ultraschallwellen.

Der therapeutische Effekt der Stosswelle liegt dabei in der mechanischen Druck- und Zugwirkung, die von der Welle auf das Gewebe ausgeübt wird. Die exakte (Neben-) Wirkung der Stosswelle auf verschiedene Gewebearten ist jedoch noch nicht endgültig geklärt.

Zur Erzeugung dieser energiereichen Wellen stehen verschiedene Systeme zur Verfügung. Es gibt Funken-Quellen, Piezoelektrische Systeme und die heutzutage meistens eingesetzten elektromagnetischen Stosswellensysteme.

Die Funken-Quelle, die analog einer Auto-Zündkerze arbeitet, ist das älteste Prinzip der Stosswelle und sie wurde schon vor 20 Jahren in der Humanmedizin zur Zerstörung von Nierensteinen eingesetzt. Hierbei treten allerdings durch die allmähliche Abnutzung der Quelle grössere Druckschwankungen während der Therapie auf. Auch ist die genaue Ortung des Zieles recht schwierig.

Die Entwicklung der elektromagnetischen Stosswellensysteme hat für die Einsetzbarkeit der Stosswelle in der Medizin völlig neue Bereiche eröffnet. Hierbei wird die aus einer elektromagnetischen Energiequelle freigesetzte Energie in einem

akustischen Umwandler in Schallwellen umgewandelt.

Die Stosswelle dringt durch ein Ankopplungskissen direkt in den Körper ein und wird auf einen bestimmten Punkt, den Brennpunkt, fokussiert. Lediglich im Brennpunkt, der variabel bis zu 5 cm tief im Gewebe liegen kann und eine Grösse von ca. 3x5 mm besitzt, werden ausreichend hohe, therapeutisch wirksame Energien erzielt. Das um den Brennpunkt liegende Gewebe wird hierbei nicht beeinträchtigt. Für die exakte Fokussierung des zu behandelnden Bereiches hat sich die Kontrolle während der Behandlung mittels Ultraschall als absolut notwendig herausgestellt, da aufgrund kleinster Bewegungen des Pferdes eine Korrektur der Schussrichtung erfolgen muss. Ein Fadenzug auf dem Ultraschallbildschirm zeigt hierfür dem behandelnden Arzt ständig die Position des Brennpunktes im Gewebe an.

In der Pferdeheilkunde wurde diese neue Technik bislang in der Behandlung von Gliedmassenproblemen eingesetzt. Hierbei erzielte man mit der Stosswellenbehandlung vor allem bei therapieresistenten Patienten sehr gute Erfolge. Läsionen des Fesselträgers, gerade im Ursprungs- oder Ansatzbereich, der Beugesehne, der Gleichbeinbänder, Verkalkungen der Sehnen, Arthrosen, osteoporotische Veränderungen der Gleichbeine und massive Narbenbildung konnten bislang mit deutlichen Erfolgen therapiert werden (Abb. 1). Eine genaue klinische, röntgenologische und ultrasonographische Diagnostik durch den Tierarzt ist daher Voraussetzung für eine erfolgversprechende Stosswellenbehandlung.

Je nach Krankheitsbild werden ein bis drei Stosswellenbehandlungen im Ab-

stand von sieben bis 21 Tagen durchgeführt. Um einen optimalen Therapieerfolg zu erzielen, wird der Patient an der zu therapierenden Stelle rasiert und anschliessend für die Behandlung ruhiggestellt (sediert). Die Stosswellentherapie verlangt keinen stationären Klinikaufenthalt. Der Patient kann normalerweise nach dem Abklingen der Beruhigungsspritze nach Hause zurückkehren. Eine strikte Boxenruhe ist im allgemeinen nicht erforderlich. Die Pferde werden einem individuell abgestimmten Aufbauplan unterzogen.

Abschliessend ist festzustellen, dass die Stosswellenbehandlung eine in der Pferdemedizin neue, erfolgversprechende Therapieform darstellt (Abb. 2)

Möglicher Einsatz der Stosswellentherapie beim Pferd/Pony

Therapie von Knochengewebe/ knochennahem Weichteilgewebe

- Insertionsdesmopathien (Fesselträgeransatz)
- Zubildungen im Bereich des Gelenkkapsel-/Sehnen-/Bandansatzes
- Verkalkungen im Sehnen-/Bandapparat
- Arthrose
- osteoporotische Veränderungen der Gleichbeine
- etc.

(Abb. 1)

Vor- und Nachteile der Stosswellentherapie

| Vorteile | Nachteile |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• erfolgreicher Einsatz, auch bei Tieren mit ungünstiger Prognose• alte Pferde können ohne grosse Belastung therapiert werden• ambulante Therapieform• Therapie am stehenden Pferd durchführbar• kein chirurgischer Eingriff• kosmetisch | <ul style="list-style-type: none">• Kosten• Keine Langzeitergebnisse in der Pferdemedizin• kein Allheilmittel - lediglich für bestimmte Krankheitsbilder geeignet |

(Abb. 2)