

## FOKUSSIERTE STOßWELLENTHERAPIE

Die Technologie der Stoßwellentherapie kommt ursprünglich aus dem Bereich der Nierensteinertrümmerung beim Menschen. Im Rahmen von Sicherheitsstudien wurde festgestellt, dass als Nebeneffekt im Behandlungsbereich die Knochendichte des menschlichen Beckens zunahm. Von da an lag ein Einsatz in der Human- wie auch Veterinärorthopädie nahe. Es zeigte sich, daß zum Beispiel nicht heilende Frakturen auf die Stoßwellentherapie sehr gut ansprachen. Inzwischen ist die Stoßwellentherapie für diverse orthopädische Erkrankungen ein etabliertes Heilverfahren.



### DIE TECHNIK

Unter Stoßwellen versteht man *Ultraschall*druckwellen, die sich in einem Medium wellenförmig ausbreiten. Im Gegensatz zur konstant hochfrequenten Ultraschallwelle ist die Stoßwelle durch einen sehr schnellen und sehr hohen Druckanstieg gekennzeichnet. Die Stoßwelle wird dabei **fokussiert** und trifft dadurch gebündelt in einer definierten Tiefe auf den Behandlungs-ort im Gewebe. Gewebe, das außerhalb des Fokuspunktes des Gerätes liegt, wird von der Stoßwelle nur wenig beeinflusst.

Bei einer anderen Technik, der *radialen* Stoßwelle, wird die Druckwelle nicht fokussiert und breitet sich ungerichtet im Gewebe aus. Auf Grund der wesentlich einfacheren Technik und des geringeren Verschleißes ist die radiale Stoßwellentechnologie wesentlich preisgünstiger in der Anschaffung und Anwendung, scheint aber in der anders gearteten Stoßwellencharakteristik wesentlich weniger wirksam zu sein.

### DER WIRKUNGSMECHANISMUS

Der therapeutische Wirkungsmechanismus der Stoßwellentherapie wird bis jetzt weder in der Human- noch in der Tiermedizin vollständig verstanden. Man weiß bisher nur, dass nach einer Stoßwellentherapie gewisse Gewebshormone freigesetzt werden. In Folge dessen bilden sich neue Gefäße und ein Knochenumbau setzt ein. Knochenheilungsstörungen werden positiv beeinflusst und Verletzungen von Sehnenanheftungsstellen am Knochen in ihrer Ausheilung beschleunigt.

Man kann es sich bildlich als eine kleine „Explosion“ an der Zielstelle vorstellen. Als Folge lösen sich Zellkontakte und entzündlich verhärtetes Gewebe wird „auflockert“, so dass die Heilungsprozesse des Körpers gestartet werden können. Der Heilungsvorgang mit einer Erneuerung der Gewebe kann beginnen und dauert die folgenden Wochen an.

Als Nebeneffekt tritt nach Stoßwellentherapie eine vorübergehende Schmerzreduzierung im Behandlungsgebiet auf, die bis zu einer Woche anhalten kann. In der Folgezeit nimmt die Schmerzhaftigkeit entsprechend dem aktuellen Heilungszustand langsam wieder zu. In der Regel tritt keine vollständige Schmerzausschaltung wie bei einer Anästhesie ein aber es kommt zumindest zu einer deutlichen Reduzierung der Schmerz Wahrnehmung. Der Mechanismus dieses Vorganges ist noch nicht nachgewiesen, vermutlich beruht er aber auf einer Beeinträchtigung der Nervenendigungen von Schmerzfasern, infolgedessen die Schmerzweiterleitung aussetzt und chronische Schmerzen nachlassen können. Wegen dieses Nebeneffekts ist der Einsatz der Stoßwellentherapie vor einem Wettkampf nicht gestattet. Die FEI verbietet den Einsatz 5 Tage vor einem Turnier.

## DER NUTZEN

Sehr positive Resultate nach Stoßwellenbehandlungen wurden unter anderem bei folgenden Erkrankungen erzielt:



- Spat
- Fesselträgerschäden
- Streßfrakturen
- Arthrotischen Veränderungen
- Rückenproblemen
- Überbeinen
- Griffelbeinfrakturen
- Bandansatzproblemen wie zum Beispiel auch im Hufrollenbereich
- Gewebsverkalkungen

In der Regel erstreckt sich die Therapie auf ein bis drei Anwendungen im Abstand von jeweils zwei bis vier Wochen. Der Heilungsfortschritt wird vorrangig anhand des Befindens des Pferdes überprüft. Zur weiteren Kontrolle können aber auch Ultraschall- und Röntgenuntersuchungen herangezogen werden.

Wie schon erwähnt, erfolgt die Stoßwellen Behandlung mit einer punktgenauen Fokussierung. Aus diesem Grund ist eine exakte Diagnose vor dem Einleiten einer Therapie sehr wichtig. Qualitativ hochwertig durchgeführte Ultraschall-, Röntgen-, CT- oder MRT Untersuchungen sind dabei heutzutage eine große Hilfe in der Pferdemedizin.

Auch wenn die Stoßwellentherapie vom wissenschaftlichen Standpunkt noch Unklarheiten mit sich bringt, ist vor allem die Effektivität der fokussierten Stoßwelle klar belegt und hat sich als medizinisches Heilverfahren in der Human- wie auch in der Veterinärmedizin fest etabliert.

Für Rückfragen steht Ihnen gerne Herr **Dr. Thorben Schulze** zur Verfügung.