



## **Anwendung der repetitiven Magnetstimulation (rTMS) bei Patienten mit neuropathischem Schmerz**

Headshaking ist eine Erkrankung beim Pferd, die sich durch persistierende oder intermittierende, spontane, sich wiederholende und meist vertikale Bewegungen von Kopf und Hals auszeichnet. Die erworbene Erkrankung ist schon sehr lange bekannt und tritt saisonal (meist in den Sommermonaten) oder permanent auf. Betroffene Pferde zeigen Schnauben, Niesen und Nasereiben beispielsweise an Gegenständen oder den eigenen Vorderbeinen, sowie Zuckungen wie bei einem elektrischen Schlag. Oftmals ist kein Auslöser für die Symptomatik erkennbar. Neuropathische Schmerzen entstehen durch Läsionen oder Erkrankungen des Nervensystems. Sie sind gekennzeichnet durch unangenehme Symptome wie stechende oder brennende Schmerzen, Taubheit, sowie veränderte Empfindungen auch auf leichte Reize hin. Standard-Analgetika sind bei neuropathischen Schmerzen meist ineffektiv.

Oftmals sind die Schmerzen auf eine Neuropathie des Trigeminiernervs zurückzuführen (so genanntes Trigeminiernerv-mediiertes Headshaking). Der Nervus trigeminus ist ein sensorischer Angesichtsnerv und in der Humanmedizin werden Schmerzen desselben als äußerst intensiv (Grad 10/10) angegeben. Pferde mit Headshaking zeigen auch in den Zeiten, in denen kein Kopfschütteln sichtbar ist, oftmals Schmerzgesichter. Therapeutisch war bisher keine Methode ausnahmslos erfolgreich. Neben der medikamentösen Therapie gibt es auch verschiedene chirurgische Methoden, die aufgrund der hohen Nebenwirkungsrate aber eher als Ultima Ratio betrachtet werden. Die so genannte PENS-Therapie (Perkutane Elektrische Nerven Stimulation) wird sowohl in der Humanmedizin als auch in der Pferdemedizin angewandt, die Erfolgsrate beim Pferd liegt bei etwa 60%. Es gibt jedoch oftmals Rezidive, oder aber Pferde, die gar nicht auf die Behandlung ansprechen.

In der Humanmedizin wird seit einigen Jahren die repetitive Magnetstimulation (rTMS) als Behandlungsmethode für verschiedene neuropathische Schmerzzustände angewandt. Bei Menschen mit Trigeminusneuralgien konnten mit rTMS gute Erfolge erzielt und auch längerfristige Schmerzfreiheit erreicht werden.

In einer 2024 veröffentlichten Studie konnten wir zeigen das rTMS bei 17 Pferden mit Headshaking gut vertragen wurde. rTMS wurde an fünf aufeinanderfolgenden Tagen unter stehender Sedierung durchgeführt, wobei drei Sätze mit jeweils 500 Stimulationen und einer Stimulationsstärke von 5 Hz angewendet wurden. Das Headshaking während des Trainings verringerte sich signifikant um 70 % am 5. Tag der Therapie. Vier Wochen nach der rTMS war das Headshaking während des Trainings immer noch signifikant geringer (durchschnittlich 50 %) als vor der Therapie. Daher bieten wir rTMS nun als Therapieoption bei Headshakern an unserer Klinik an.

Abbildung: Positionierung der Spule



**Ihre Ansprechpartnerinnen bei Rückfragen:**

Prof. Dr. med. vet. Anna May, Diplomate ECEIM, Fachtierärztin für Innere Medizin des Pferdes, Oberärztin an der Klinik für Pferde der Ludwig-Maximilians-Universität, [Anna.may@lmu.de](mailto:Anna.may@lmu.de)

Dr. Vanessa Franzen, Fachtierärztin für Pferde, Resident ECEIM an der Klinik für Pferde der Ludwig-Maximilians-Universität, [Vanessa.franzen@lmu.de](mailto:Vanessa.franzen@lmu.de)