

Repetitive Magnetstimulation zur Therapie der Spastik

T. Winkler, Neurologische Klinik, Universitätsklinikum Großhadern, LMU München

Ergänzend zu den etablierten Formen der Spastiktherapie wurde in der Vergangenheit wiederholt eine direkte Modulation von Neuronengruppen hinsichtlich Ihrer Wirksamkeit auf Spastiksyndrome untersucht. Die Wirksamkeit von elektrischer Neuromodulation auf den spastischen Muskeltonus ist gut untersucht und zeigt zudem eine additive Wirkung bei Kombination mit Lokomotionstraining.

Im Vergleich zur Neuromodulation durch elektrischen Strom erlaubt die repetitive Magnetstimulation (rMS) ebenfalls eine nicht-invasive Stimulation von Neuronengruppen, welche zudem im Wesentlichen schmerzfrei durchgeführt werden kann. Die Wirkungen von rMS auf Spastiksyndrome wurde von verschiedenen Arbeitsgruppen bei kortikaler, spinaler, radikulärer und peripherer Applikation untersucht.

In allen bislang untersuchten Paradigmata resultiert eine Senkung des spastischen Muskeltonus. Bei kortikaler Applikation ist eine tägliche Stimulation von 15 Minuten über mindestens eine Woche erforderlich, bevor ein Effekt nachgewiesen werden kann. Bei den übrigen Stimulationsformen ist ein klinisch messbarer Effekt bereits nach einmaliger Stimulation nachgewiesen worden, welcher nach etwa vier Stunden maximal ausgeprägt und für mindestens 24h nachweisbar ist.

Der Wirkmechanismus von rMS auf Spastiksyndrome ist nicht abschließend geklärt, jedoch scheint durch die (Re-)Aktivierung von kortikospinalen oder propriozeptiven Bahnen mit Projektion auf spinale Neurone eine Induktion von spinaler Plastizität zu erfolgen, welche schließlich zu einer spastiksenkenden Wirkung führt.

Repetitive Magnetstimulation ist grundsätzlich zu einer Senkung des spastischen Muskeltonus in der Lage. Ein regelhafter Einsatz in der klinischen Routine wird bislang durch das Fehlen einheitlicher Stimulationsprotokolle sowie gesicherter Erkenntnisse zu funktioneller Relevanz neuromodulatorischer Spastiktherapie in Frage gestellt.

Kontakt: tobias.winkler@med.uni-muenchen.de