

Gegenanzeigen der rTMS

rTMS-Therapie wird ambulant in der Regel nicht angewendet bei:

- Epilepsie in der persönlichen oder familiären Vorgeschichte
- Erhöhter Hirndruck (der die Krampfschwelle senkt)
- Einnahme von psychotropen Substanzen (Nikotin, Amphetamin, Rauschdrogen)
- Einnahme von Substanzen, die die Krampfschwelle senken (Lokalanästhetika, Cortison, Alkohol, Neuroleptika)
- Auffälligkeiten im Gehirn-MRT in der Vorgeschichte
- Metall im Kopf (außer im Mund), z.B. Aneurysma-Clips
- Schlaganfall oder Kopf- und Hirnverletzungen in der Vorgeschichte
- Neurochirurgische Eingriffe am Schädel oder Gehirn in der Vorgeschichte
- Schwere Kopfschmerzen
- Herzschrittmacher
- Bedeutsame Herzerkrankungen oder Herzinfarkt in der Vorgeschichte
- implantierte Medikamentenpumpen (externe Pumpen sind kein Problem)
- Patienten mit Cochlea-Implantaten (Hörgeräte sind kein Problem)
- Schwangere und Stillende (obgleich Kasuistiken ohne Probleme vorliegen)
- Kinder und Heranwachsende

Sicherheit der rTMS

Die TMS ist bei sorgfältiger Anwendung und Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen ein unproblematisches und sicheres Verfahren.

1. Seitens der **Weltgesundheitsorganisation (WHO)** wurden die bei TMS eingesetzten Magnetfeld-Flussdichten von bis zu 2 TESLA als gesundheitlich unbedenklich eingestuft.
2. Auf der Grundlage wissenschaftlicher Studien wurden für die rTMS-Anwendung **Sicherheitsrichtlinien** veröffentlicht (Wassermann 1996, Rossi 2006). Diese Richtlinien schreiben neben der Beachtung der Kontraindikationen, der Einhaltung apparativer, personeller und räumlicher Standards für die Vorgehensweise die Vorabbestimmung der sog. Motorschwelle verbindlich vor. Dem ermittelten Messwert für die Motorschwelle ist eine Obergrenze für die anzuwendende Frequenz der rTMS zugeordnet.

Kosten der rTMS-Behandlung

Magnetstimulation mit rTMS wird gemäß §12 des Sozialgesetzbuches nicht von den gesetzlichen Krankenkassen übernommen, ist aber als individuelle Gesundheitsleistung (IGeL) dennoch bezahlbar. Eine Behandlungssitzung kostet bei Ansetzen der GOÄ-Analogziffer 839a (1,4facher Satz) **57,12 €**. Für die Einleitung einer Therapie sind zwischen 10 und 20 Sitzungen erforderlich.

Bei der privaten Krankenversicherung wird die TMS-Anwendung anerkannt.



Kontakt



Dr. med. Dipl. Biol. Peter Tamme
Heinrich-Böll-Str. 34
D-21335 Lüneburg
Tel. +49-4131-24 72 355
Fax +49-4131-24 72 356
E-Mail: dr.peter.tamme@t-online.de

www.die-schmerzpraxis.de
www.abst-web.de
www.wege-aus-der-depression.de
www.rtms-therapie.de

rTMS- Neuromodulation Schmerztherapie



Repetitive Magnetstimulation
zur Neuromodulation
Alternativ oder ergänzend
zu Medikamenten

Neuromodulation durch rTMS

Die rTMS ist eine schonende, nichtmedikamentöse Behandlungsmethode, die allein oder in Kombination mit einer medikamentösen Therapie eingesetzt werden kann. rTMS ist die Abkürzung für „repetitive transkranielle Magnetstimulation“. Durch gezielte und in der Intensität individuell abgestimmte Stimulation bestimmter Regionen der Gehirnrinde mit einer Magnetspule lässt sich die (Über-)Erregbarkeit von Nervenzellen messbar verändern und Schmerzzentren können anhaltend gehemmt werden. Ähnlich wie bei medikamentöser Therapie hängen Intensität und Dauer der schmerzlindernden Effekte von individuellen Faktoren ab und können im Einzelfall nicht garantiert werden. Nebenwirkungen von rTMS sind selten und vorübergehend. Es handelt sich um eine nicht-invasive ambulante Therapie, für die weder eine Operation noch eine Implantation von Elektroden oder anästhesiologische Maßnahmen erforderlich sind.

Therapieziele der rTMS

Bei bestimmten Schmerzerkrankungen können die Symptome auch gelindert werden, wenn Medikamente nicht ausreichen, nicht vertragen oder vom Patienten abgelehnt wurden. Spürbare schmerztherapeutische Effekte treten etwa ab der fünften Behandlungssitzung auf. Industrie-unabhängige hochwertige Studien (doppelblind, placebokontrolliert) an international anerkannten Universitäten wiesen langanhaltende Therapieeffekte auf den Schmerz nach. Bei Schmerzerkrankungen mit Somatisierung (seelisch überlagert, z.B. durch Angst oder Depression) wurde neben einem

erheblichen Rückgang der Schmerzen auch eine deutliche Verbesserung der Lebensqualität gefunden: der quälende Charakter (die affektive Komponente) des Schmerzes und die schmerzassoziierte Erschöpfung (Fatigue) nahmen ab; körperliche Aktivität und Schlafqualität nahmen zu. Wie immer, wenn es um chronischen Schmerz geht, ist nicht die Beseitigung der Schmerzen, sondern die Verbesserung der Lebensqualität das Ziel.

Ablauf der Neuromodulation mit rTMS

In einer ärztlichen Voruntersuchung wird abgeklärt, ob bei Ihnen eine Schmerzerkrankung vorliegt, für die in wissenschaftlichen Studien eine rTMS-Therapie wirksam war. Mit Ihrem Einverständnis wird die Anzahl der erforderlichen Sitzungen und das individuelle Stimulationsprotokoll festgelegt.

Die Therapie mit rTMS ist deutlich nebenwirkungsärmer als andere Methoden. Die rTMS-Therapie wird in komfortabler Sitzposition, in vollkommen bekleidetem Zustand, mit einer Magnetspule am Kopf durchgeführt. Zur exakten Positionierung der Magnetspule verwenden wir ein Neuronavigationssystem mit optischer 3D-Infrarotkamera und digitalem Zeige-Instrumentarium (Visor2). Das auf Ihre individuellen Bedürfnisse angepasste Magnetfeld wirkt bis zu einer Tiefe von 3 cm. Mit sehr kurzen und rasch aufeinanderfolgenden Impulsen wird eine Feldstärke von ca. 2 Tesla erreicht. Sie nehmen die Impulse in Form deutlicher „Klicks“ wahr.

Zu Beginn werden tägliche ambulante Sitzungen zu je 30 Minuten über 2-3 Wochen durchgeführt (rTMS-Einleitung). Zur Fortsetzung der Therapie werden einzelne Sitzungen im Abstand von Wochen bis Monaten angewendet (rTMS-Erhaltungstherapie).

Anwendungsgebiete der rTMS

Eine zwingende Voraussetzung für den Einsatz dieser Therapieform ist, dass die Routinemaßnahmen aus dem Bereich der Pharmakotherapie, der invasiven Schmerztherapie und der Psychotherapie ausgeschöpft sind, dass sie entweder nicht ausreichend wirksam waren, sich als unverträglich erwiesen oder in anderer Hinsicht nicht in Frage kamen (Kontraindikation oder Ablehnung seitens des Patienten).

- Somatisierte Depression (aus dem Seelischen übertragener Schmerz)
- Somatisierte Angst (aus dem Seelischen übertragener Schmerz)
- Psychovegetative Erkrankungen wie Fibromyalgie-Syndrom (FMS), Fatigue-Syndrom (CFS) und multiple chemical sensitivity
- Schmerzen mit einem hohen emotional-affektiven Anteil
- Neuropathischer Schmerz (einschießend, ausstrahlend, elektrisierend, brennend)
- CRPS
- Zentraler Schmerz

Auf dem Gebiet der Psychiatrie wird rTMS bei folgenden Erkrankungen eingesetzt:

Manien (hochfrequent reDLPFC), PTBS (niederfrequent reDLPFC), Zwangsstörungen (hochfrequent li+reDLPFC, gering ausgeprägte Besserungen), Katatonie (hochfrequent liDLPFC), Negativsymptomatik bei Schizophrenie (hochfrequent liDLPFC)

Mögliche Nebenwirkungen der rTMS

Einer der großen Vorzüge der rTMS ist, dass im Gegensatz zu den konventionellen Verfahren (vor allem im Gegensatz zur Pharmakotherapie) nur sehr selten Nebenwirkungen auftreten, dass sie (wenn überhaupt) nur während oder unmittelbar nach der Behandlung entstehen und nach Kurzem ohne Gegenmaßnahmen wieder abklingen. Eine Aufklärung muss selbstverständlich auch über theoretisch denkbare Nebenwirkungen erfolgen, selbst wenn sie nur sehr selten auftreten. Man unterscheidet Phänomene, die regelmäßig auftreten von solchen, die selten oder extrem selten auftreten:

Regelmäßig: ein Klopfen auf der Schädeldecke

Manchmal: Spannungskopfschmerz, Missempfindungen an der Stimulationsstelle, kurzes Unwohlsein, Schwindel, Benommensein, Veränderung der Hörschwelle, Muskelzucken im Bereich von Kopfhaut, Auge oder Mund (allesamt kurzzeitig und von allein abklingend)

Extrem selten: Krampfanfall (weltweit im gesamten Zeitraum seit 1985 nur etwa 10-mal beschrieben). Durch Berücksichtigung der Gegenanzeigen einerseits und Einhaltung des Sicherheitsprotokolls andererseits (Wassermann 1996, Rossi 2006) nahezu ausgeschlossen.