

Stellungnahme des Vorstandes der DGHP vom 15.08.2014:

Aktueller Stand zur Anwendungsempfehlung der repetitiven transkraniellen Magnetstimulation (rTMS)

Seit ca. 20 Jahren wurde in zahlreich publizierten Studienergebnissen die mögliche Wirksamkeit der rTMS bei Depressionen und anderen psychischen Erkrankungen beschrieben [1,2]. Dabei ist eine zunehmende und deutliche Verbesserung der Qualität der durchgeführten Studien hinsichtlich methodischer Aspekte wie kritischere Einschlusskriterien als auch wissenschaftlich fundierte Veränderungen der Stimulationsprotokolle zu beobachten. Der Nachweis der therapeutischen Wirksamkeit in verschiedenen multizentrischen Studien und Metaanalysen [3-5] führte dazu, dass die rTMS in der Behandlung von Depressionen zur anerkannten Methode geworden ist und in einigen Ländern, insbesondere der USA, zur Behandlung therapieresistenter Depressionen zugelassen ist.

Auch in Deutschland gibt es diesbezüglich Weiterentwicklungen. Während in älteren nationalen S3-Versorgungs-Leitlinien zur Unipolaren Depression von 2009 die rTMS bei den neueren nichtpharmakologischen therapeutischen Möglichkeiten mit aufgeführt ist und folgendermaßen bewertet wird: *„Für die Repetitive Transkranielle Magnetstimulation (rTMS) gibt es noch zu wenig Evidenz, um Empfehlungen für ihre allgemeine klinische Nützlichkeit und Anwendbarkeit aussprechen zu können“* [6], und sich die S3-Behandlungsleitlinie der Schizophrenie von 2006 noch zurückhaltender äußert [7], hat das Deutsche Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) auf Grundlage eingegangener Vorschläge, federführend durch die ständige Konferenz der Lehrstuhlinhaber für Psychiatrie und Psychotherapie an den deutschen Universitäten, einen OPS-Code für die rTMS (8-632) unter den nichtoperativen therapeutischen Maßnahmen definiert (<https://www.dimdi.de/>). Dies wird von unserer Gesellschaft als bedeutsamer Schritt in der Entwicklung der rTMS als Therapieverfahren in der Psychiatrie gesehen und ausdrücklich begrüßt.

Hinweisen möchten wir auf den zusammenfassenden Artikel von Plewnia und Padberg [8] im Nervenarzt zu transkraniellen und invasiven Hirnstimulationsverfahren bei Depression, auf die kürzlich erschienenen evidenzbasierten Leitlinien zur Anwendung der repetitiven transkraniellen Magnetstimulation (Tabelle 1) [9] sowie auf das [*Statement des Royal Australien and New Zealand College of Psychiatry*](#).

Tabelle 1**Summary of recommendations on rTMS efficacy according to clinical indication [6].**

Neuropathic pain	Definite analgesic effect of HF rTMS of M1 contralateral to pain side (Level A)
	LF rTMS of M1 contralateral to pain side is probably ineffective (Level B)
	No recommendation for cortical targets other than M1 contralateral to pain side
CRPS type I	Possible analgesic effect of HF rTMS of M1 contralateral to pain side (Level C)
Fibromyalgia	No recommendation for HF rTMS of the left M1 or DLPFC or for LF rTMS of the right DLPFC
Migraine	No recommendation for HF rTMS of the left M1 or DLPFC
Visceral pain	No recommendation for LF rTMS of the right S2 or for HF rTMS of the left DLPFC
Parkinson's disease	Possible antiparkinsonian effect of HF rTMS of bilateral (multiple) M1 regions (Level C)
	No recommendation for LF or HF rTMS of unilateral M1 representation of the hand
	No recommendation for rTMS of M1 and DLPFC using a non-focal coil or iTBS
	No recommendation for LF or HF rTMS of SMA or dPMC
	No recommendation for LF or HF rTMS of SMA, M1, or DLPFC or for cTBS of the cerebellum in levodopa-induced dyskinesia of PD patients
	Probable antidepressant effect of HF rTMS of the left DLPFC in PD patients (Level B)
Dystonia	No recommendation for LF rTMS of dPMC, M1, or S1
Essential tremor	No recommendation for LF rTMS of the cerebellum
Tourette's syndrome	No recommendation for LF rTMS of SMA, dPMC, or M1
Motor stroke	Possible effect of LF rTMS of the contralesional motor cortex in (post-)acute motor stroke (Level C) and probable effect in chronic motor stroke (Level B)
	Possible effect of HF rTMS of the ipsilesional motor cortex in (post-)acute and chronic motor stroke (Level C)
	No recommendation for cTBS of the contralesional motor cortex or iTBS of the ipsilesional motor cortex
Broca's aphasia	No recommendation for LF rTMS of the (contralesional) right IFG
	No recommendation for HF rTMS or iTBS of the (ipsilesional) left IFG or DLPFC
Wernicke's aphasia	No recommendation for LF rTMS of the right superior temporal gyrus
Hemispatial neglect	Possible effect of cTBS of the (contralesional) left posterior parietal cortex (Level C)
	No recommendation for LF rTMS of the (contralesional) left posterior parietal cortex
	No recommendation for HF rTMS of the (ipsilesional) right posterior parietal cortex
Amyotrophic lateral sclerosis	No recommendation for cTBS or HF rTMS of M1
Multiple sclerosis	No recommendation for HF rTMS of M1
Epilepsy	Possible antiepileptic effect of focal LF rTMS of the epileptic focus (Level C)
	No recommendation for nonfocal LF rTMS at the vertex
Disorders of consciousness	No recommendation for HF rTMS of DLPFC or M1
Alzheimer's disease	No recommendation for HF rTMS of DLPFC
Tinnitus	Possible effect of single sessions of "burst" or LF rTMS of the auditory cortex contralateral to tinnitus (Level C)
	Possible effect of repeated sessions of LF rTMS of the left (or contralateral to tinnitus) TPC (Level C)
	No recommendation for HF rTMS or cTBS of the auditory cortex
	No recommendation for HF rTMS of the left DLPFC combined with LF rTMS of both the right and left TPC
Depression	Definite antidepressant effect of HF rTMS of the left DLPFC (Level A)
	Probable antidepressant effect of LF rTMS of the right DLPFC (Level B) and probably no differential antidepressant effect between right LF rTMS and left HF rTMS (Level B)
	No recommendation for bilateral rTMS combining HF rTMS of the left DLPFC and LF rTMS of the right DLPFC
	Definite antidepressant effect of rTMS of DLPFC in unipolar depression (Level A), but no recommendation for bipolar depression
	Antidepressant effect of rTMS of DLPFC is probably additive to the efficacy of antidepressant drugs (Level B)

	and possibly potentiating (Level C)
	No recommendation for the overall respective antidepressant efficacy of rTMS of DLPFC compared to ECT
Anxiety disorders	Possible effect of HF rTMS of the right DLPFC in PTSD (Level C)
	No recommendation for LF rTMS of the right DLPFC in panic disorders
Obsessive compulsive disorder	No recommendation for HF or LF rTMS of the right or left DLPFC
	No recommendation for LF rTMS of SMA
Auditory hallucinations	Possible effect of LF rTMS of the left TPC (Level C)
	No recommendation for HF rTMS or cTBS of the left TPC
Negative symptom of schizophrenia	Probable effect of HF rTMS of the left DLPFC (Level B)
	No recommendation for bilateral HF rTMS of DLPFC and LF rTMS of the right DLPFC
Addiction and craving	Possible effect of HF rTMS of the left DLPFC on cigarette craving and consumption (Level C)
	No recommendation for HF rTMS of the right or left DLPFC for food or alcohol craving
Conversion	No recommendation for LF or HF rTMS of M1 or delivered at the vertex, using a focal or a non-focal coil
<i>"No recommendation" means the absence of sufficient evidence to date, but not the evidence for an absence of effect</i>	

Literatur

1. **Padberg F, George MS. Repetitive transcranial magnetic stimulation of the prefrontal cortex in depression. *Experimental neurology* 2009;219:2-13**
2. **Slotema CW, Blom JD, Hoek HW, Sommer IE. Should we expand the toolbox of psychiatric treatment methods to include Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation (rTMS)? A meta-analysis of the efficacy of rTMS in psychiatric disorders. *The Journal of clinical psychiatry* 2010;71:873-884**
3. **George MS. Transcranial magnetic stimulation for the treatment of depression. *Expert review of neurotherapeutics* 2010;10:1761-1772**
4. **Hovington CL, McGirr A, Lepage M, Berlim MT. Repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) for treating major depression and schizophrenia: a systematic review of recent meta-analyses. *Annals of medicine* 2013;45:308-321**
5. **O'Reardon JP, Solvason HB, Janicak PG, et al. Reply regarding "efficacy and safety of transcranial magnetic stimulation in the acute treatment of major depression: a multisite randomized controlled trial". *Biological psychiatry* 2010;67:e15-17**
6. **DGPPN, BÄK, KBV, et al. S3-Leitlinie/Nationale VersorgungsLeitlinie Unipolare Depression-Langfassung. Berlin, Düsseldorf: Springer; 2009**
7. **Falkai P, Gaebel W, Weinmann S, Wobrock T. *Behandlungsleitlinie Schizophrenie* Springer; 2003**
8. **Plewnia C, Padberg F. [\[Transcranial and invasive brain stimulation for depression\]](#). *Der Nervenarzt* 2012;83:1006-1012**
9. **Lefaucheur JP, Andre-Obadia N, Antal A, et al. [Evidence-based guidelines on the therapeutic use of repetitive transcranial magnetic stimulation \(rTMS\)](#). *Clin Neurophysiol* 2014**