

Transkranielle Magnetstimulation: therapeutische Evidenz in der Psychiatrie

Seit vielen Jahren werden Hirnstimulationsverfahren in der Psychiatrie erfolgreich therapeutisch eingesetzt. Bereits vor 200 Jahren wurde die Behandlung mit galvanischen Strömen am Kopf von Patienten mit Melancholie erprobt, konnten sich aber aufgrund eines fehlenden Wirkungsnachweises zu dieser Zeit nicht durchsetzen (1). Nach der Beobachtung der positiven Effekte eines generalisierten Krampfanfalls auf psychiatrische Erkrankungen und Etablierung der pharmakologischen Konvulsions-therapie wurde in den 1930er-Jahren die Elektrokonvulsionstherapie entwickelt. Sie ist in der klinischen Routine etabliert und wird unter Vollnarkose und Muskelrelaxation besonders bei therapieresistenten Depressionen eingesetzt. Mitte der 1990er-Jahre wurde erstmals die repetitive transkranielle Magnetstimulation (rTMS) therapeutisch bei depressiven Patienten erprobt (2). Da die rTMS keine Narkose erfordert, ist das Interesse für einen Einsatz in der Psychiatrie groß. Mittlerweile ist ein Therapieversuch mittels rTMS bei einer Vielzahl von psychiatrischen Indikationsbereichen beschrieben (3). Unter dem Stichwort „repetitive transcranial magnetic stimulation“ fanden sich im Juni 2015 in „Pubmed“ 11 282 Publikationen, unter dem Stichwort „repetitive transcranial magnetic stimulation in psychiatry“ 1 715.

In Deutschland bestand bereits seit 1998 eine rege Zusammenarbeit von Wissenschaftlern aus psychiatrischen Universitätskliniken in Form der Arbeitsgemeinschaft „Transkranielle Magnetstimulation in der Psychiatrie“. Aus dieser Arbeitsgemeinschaft heraus wurde am 10. Oktober 2010 in München die Deutsche Gesellschaft für Hirnstimulation in der Psychiatrie e. V. (DGHP) gegründet und Priv.-Doz. Dr. Frank Padberg zum 1. Vorsitzenden gewählt. Es finden jährlich Symposien statt, auf denen das gesamte Spektrum der nicht invasiven transkraniellen Hirnstimulationsverfahren (engl. non-invasive brain stimulation, NIBS) diskutiert wird. Bereits

2005 hat die Arbeitsgemeinschaft in der *Nervenheilkunde* ein Konsensuspapier zur Anwendung von Hirnstimulationsverfahren in der Psychiatrie veröffentlicht (4). Es wurden mehrere multizentrische Studien zur Wirksamkeit von rTMS initiiert, so die von der DFG geförderte, 2007 veröffentlichte Depressionsstudie (4), eine Wirksamkeitsstudie bei Negativsymptomen der Schizophrenie (6) sowie bei chronischem Tinnitus (7).

Eine entscheidende Herausforderung der Zukunft wird in der Beantwortung der Frage liegen, in welcher Form bestehende rTMS-Paradigmen optimiert werden können, um bei zu steigender klinischer Wirksamkeit Eingang in die Routine-Versorgung von Patienten zu finden. Zudem sind Standards zur Qualitätssicherung im Bereich der heilberuflichen Ausbildungen zu fordern, um auf der Basis einer optimalen technischen rTMS-Applikation die Voraussetzungen für eine sichere und zufriedenstellende Behandlung der Patienten und eine maximierte klinische Wirksamkeit zu schaffen. Einen ersten Schritt hierzu verfolgt die DGHP mit der aktuell eingeführten Möglichkeit des Erwerbs eines Zertifikates für NIBS (www.dghp-online.de).

In diesem Themenheft erfolgt eine umfassende Darstellung der Einsatzmöglichkeiten der rTMS bei psychiatrischen Indikationen, welche auf der gemeinsamen Expertise der Mitglieder der DGHP beruht. Die Artikel stellen Positionspapiere der Deutschen Gesellschaft für Hirnstimulation in der Psychiatrie (DGHP) dar und basieren auf einer kürzlich veröffentlichten Übersichtsarbeit einer europäischen Expertengruppe (3), die von in Deutschland führenden Experten zu der jeweiligen Thematik aktualisiert wurde. Im Beitrag von **Peter Kreuzer** et al. werden die Grundlagen der rTMS dargestellt und die Methodik für die Einordnung der Studienergebnisse im Sinne einer abgestuften Evidenz erläutert. Zur Depression fassen wiederum **Peter Kreuzer** und Kollegen die vielfältigen



Prof. Dr. Jacqueline Höppner, Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Universitätsmedizin Rostock; 1. Vorsitzende der DGHP



Prof. Dr. Thomas Kammer, Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie III, Universitätsklinikum Ulm



Dr. Peter Kreuzer, Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie der Universität Regensburg am Bezirksklinikum, Regensburg



Priv.-Doz. Dr. Berthold Langguth, Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie der Universität Regensburg am Bezirksklinikum, Regensburg

Studienergebnisse zusammen. **Berthold Langguth** und Koautoren widmen sich den Behandlungsergebnissen bei Tinnitus. **Torsten Schulz** und Mitarbeiter schildern die Datenlage zur Behandlung der Demenz, **Jacqueline Höppner** et al. die Erfahrung zur Behandlung von Suchterkrankungen. **Swantje Notzon** und Kollegen berichten zu Behandlungserfahrungen bei Angst- und Zwangsstörungen, **Martin Kloß** und Koautoren schildern die Datenlage zur Magnetkrampftherapie im Vergleich zur Elektrokonvulsionstherapie. Schließlich stellen **Ulrich Palm** et al. den aktuellen Stand zum therapeutischen Einsatz eines anderen nicht invasiven transkraniellen Hirnstimulationsverfahrens, der transkranieller Gleichstromtherapie (tDCS) dar.

Die DGHP wird in Zukunft regelmäßig in der *Nervenheilkunde* über ihr Feld berichten. Wir danken dem Verlag über die Möglichkeit, die *Nervenheilkunde* als offizielles Organ der DGHP nutzen zu können.

Jacqueline Höppner, Rostock
Thomas Kammer, Ulm
Peter Kreuzer, Regensburg
Berthold Langguth, Regensburg

Literatur

1. Aldini J. Essai théorique et expérimental sur le galvanisme. Paris: Fournier 1804.
2. Pascual-Leone A, Rubio B, Pallardo F, Catala MD. Rapid-rate transcranial magnetic stimulation of left dorsolateral prefrontal cortex in drug-resistant depression. *Lancet* 1996; 348(9022): 233–237.
3. Lefaucheur JP, Andre-Obadia N, Antal A, Ayache SS, Baeken C, Benninger DH et al. Evidence-based

guidelines on the therapeutic use of repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS). *Clin Neurophysiol* 2014; 125(11): 2150–2206.

4. Hajak G, Padberg F, Herwig U, W. EG, Cohrs S, Langguth B et al. Repetitive transkranielle Megnstimulation. *Nervenheilkunde* 2005; 24: 48–58.
5. Herwig U, Fallgatter AJ, Höppner J, Eschweiler GW, Kron M, Hajak G, et al. Antidepressant effects of augmentative transcranial magnetic stimulation: randomised multicentre trial. *Br J Psychiatry* 2007; 191: 441–448.
6. Cordes J, Falkai P, Guse B, Hasan A, Schneider-Axmann T, Arends M et al. Repetitive transcranial magnetic stimulation for the treatment of negative symptoms in residual schizophrenia: rationale and design of a sham-controlled, randomized multicenter study. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2009; 259 Suppl 2: S189–197.
7. Landgrebe M, Binder H, Koller M, Eberl Y, Kleinschmitt T, Eichhammer P et al. Design of a placebo-controlled, randomized study of the efficacy of repetitive transcranial magnetic stimulation for the treatment of chronic tinnitus. *BMC Psychiatry* 2008; 8–23.