

Magnetpulse zur Migräneprävention zu Hause – Zukunftsmusik oder bereits anwendbar?

Datum: 31.05.2018

Original Titel:

Transcranial Magnetic Stimulation for Migraine Prevention in Adolescents: A Pilot Open-Label Study

sTMS, kurz für transkranielle magnetische Stimulation, ist eine Methode, bei der zwei Magnete so am Kopf positioniert werden, dass sich die zwischen ihnen aufbauende Spannung gezielt an bestimmten Stellen im Gehirn entlädt. Der Effekt ist ein sehr kleiner und extrem kurzer Stromstoß an einem vorher genauestens berechneten Zielort. Dieser einzelne Stromstoß (englisch *single pulse* genannt, daher auch das kleine ‚s‘ in der Abkürzung sTMS) kann Nervenzellen anregen, die wiederum andere Gehirnregionen stimulieren, oder aber Aktivität an anderer Stelle herunter regulieren. Solche gezielten durch Magnete ausgelösten Stimulationen werden auch zur Therapie und vorbeugenden Prophylaxe von Migräne untersucht. Dr. Barker und Dr. Shields ermittelten bereits letztes Jahr, in einer 2017 in der medizinwissenschaftlichen Fachzeitschrift *Headache – the journal of head and face pain* erschienenen Übersichtsarbeit, den derzeitigen Wissensstand zur Wirksamkeit von Magnetstimulation bei Migräne. Sie fanden, dass verschiedene Studien die Wirksamkeit der Technologie, beispielsweise zum Stoppen der Aura oder zur Schmerzlinderung, zeigen konnten. Eine neue Pilotstudie rund um die Neurologinnen und Kopfschmerzexpertinnen Dr. Irwin und Dr. Gelfand von der *University of California San Francisco* in den USA untersuchte nun, ob die sTMS-Technologie wirksam und verträglich zur Vorbeugung von Migräneattacken bei Heranwachsenden eingesetzt werden kann.

Magnetstimulation zur Vorbeugung von Migräneattacken bei Jugendlichen?

Gerade bei jungen Menschen ist die Therapie von Migräne nämlich ein großes Problem – nicht alle Medikamente, die bei Erwachsenen wirken, tun dies auch bei sehr jungen Menschen. Auch die Verträglichkeit kann je nach Altersgruppe sehr unterschiedlich sein. Junge Migränepatienten zwischen 12 und 17 Jahren wurden dazu, nach einer behandlungsfreien Beobachtungsphase von 4 Wochen, über 3 Monate zweimal täglich präventiv behandelt. Dazu erhielten sie ein entsprechendes Gerät mit Einweisung. Bei akuten Migräneanfällen wurde die Stimulation auch zusätzlich angewandt. Das wesentliche Studienziel war es zu ermitteln, ob die Behandlung sinnvoll durchführbar war. Als weitere Ziele standen die Verträglichkeit und Akzeptanz durch die Jugendlichen sowie eine Veränderung der Zahl der Migräneattacken, Kopfschmerztag und Medikationsbedarf im Vordergrund. Die Belastung und Einschränkung durch die Kopfschmerzerkrankung wurde mit Hilfe des PedMIDAS-Fragebogens zwischen den ersten 4 Wochen und dem dritten Monat der Behandlungsphase verglichen.

Selbständige Behandlung zur Prävention

21 Patienten nahmen an der Studie teil, von denen 19 für die anfänglichen 4 Wochen dabeiblieben und 12 die Studie bis zum Ende durchführten. Bei diesen jungen Menschen zeigte es sich, dass die sTMS-Technologie gut machbar und akzeptiert war. Insgesamt waren die Teilnehmer motiviert, sich regelmäßig zu behandeln, sobald die generellen Abläufe der Behandlung einmal bekannt und gewohnt waren. Anfänglich sollten die Teilnehmer zur Prophylaxe erst zwei Pulse geben, dann 15

Minuten warten und dann weitere 2 Pulse geben. Dies wurde zweimal täglich durchgeführt. Besonders herausfordernd war dabei, vor allem an Schultagen, die 15-minütige Wartezeit. Im weiteren Verlauf der Studie wurde diese Wartezeit daher weggelassen. Diese Änderung des Ablaufs verbesserte die Akzeptanz bei den Jugendlichen deutlich. Im Mittel nutzten die jungen Patienten das Gerät in einem Zeitraum von 28 Tagen an 22 bis 24 Tagen zur präventiven Behandlung ihrer Migräne. Es gab keine ernsthaften unerwünschten Ereignisse oder Nebenwirkungen. Zwei Studienteilnehmer berichteten allerdings, dass ihnen die Nutzung des Geräts unangenehm war.

Gute Verträglichkeit und Anpassung des Behandlungsablaufs für den Einsatz zuhause

Insgesamt scheint die sTMS-Technologie also machbar und akzeptiert zu sein, wenn auf die zeitlichen Tagesabläufe der jungen Nutzer eingegangen wird. Die Methode könnte damit einen nützlichen, nicht-medikamentösen präventiven Behandlungsansatz auch für junge Patienten darstellen. Zukünftige Studien müssen nun von Beginn an einen besser an den Alltag der Jugendlichen angepassten Behandlungsplan aufstellen, um den Patienten eine durchgängige präventive Behandlung in Eigenregie zu erleichtern. Aufgrund der geringen Nutzerzahlen in dieser Studie wird in einer größeren Studie auch die Wirksamkeit genauer ermittelt werden müssen. Grundlegend in Frage steht dies aber nicht: vorherige Studien demonstrierten schließlich bereits, dass TMS wirksam zur Migränebehandlung eingesetzt werden kann. Generell zeigt sich damit, dass die Magnetstimulation sTMS auch als prophylaktische Anwendung zu Hause sinnvoll angewandt werden kann und möglicherweise in nicht zu ferner Zukunft auch Patienten in Deutschland zur Verfügung stehen könnte.

Referenzen:

Irwin SL, Qubty W, Allen IE, Patniyot I, Goadsby PJ, Gelfand AA. Transcranial Magnetic Stimulation for Migraine Prevention in Adolescents: A Pilot Open-Label Study. *Headache J Head Face Pain*. March 2018;4. doi:10.1111/head.13284.