

Die Bedeutung des ipsilateralen motorischen Kortex in der funktionellen Erholung nach ischämischem Hirninfarkt

Zusammenfassung

Es ist eine weit verbreitete Hypothese, dass der intakte (ipsilaterale) motorische Kortex bei der funktionellen Restitution der paretischen Hand nach einem Hirninfarkt eine Rolle spielt. Dies ist aber noch nie experimentell getestet worden. In den vorliegenden Experimenten untersuchten wir den Effekt von transkranieller Magnetstimulation (TMS) auf die motorischen Leistungen der paretischen Hand von 20 Patienten mit ischämischem Hirninfarkt und verglichen die Ergebnisse mit denen von Normalpersonen vergleichbaren Alters. Unsere Hypothese war, dass, wenn die intakte Hemisphäre für die Wiedererholung motorischer Handfunktionen von Bedeutung ist, TMS zu motorischen Defiziten führen sollte. Stimulation der intakten Hemisphäre der Patienten führte zu einer Verzögerung der Reaktionszeiten in der kontralateralen gesunden Hand, nicht aber in der paretischen Hand. Im Gegensatz dazu führte eine Stimulation des affizierten motorischen Kortex zu einer deutlichen Reaktionszeitverzögerung nur in der kontralateralen paretischen nicht aber in der ipsilateralen gesunden Hand. Diese Reaktionszeitverzögerung korrelierte mit dem Ausmass der klinischen Restitutio von motorischen Funktionen der Hand, nicht aber mit dem kernspintomographischen Volumen der Hirnläsion. In ähnlicher Weise waren rasch-alternierende Fingerbewegungen nur nach Stimulation der affizierten nicht aber der intakten Hemisphäre verändert. Die Ergebnisse sprechen somit dafür, dass eine motorische Restitution nach Hirninfarkt vornehmlich auf der Reorganisation perilesioneller motorischer Kortexareale innerhalb der affizierten Hemisphäre beruht.

Originalarbeit:

Werhahn KJ, Conforto AB, Kadom N, Hallett M, Cohen LG.

Contribution of the ipsilateral motor cortex to recovery after chronic stroke.

Ann Neurol. 2003 Oct;54(4):464-72. Erratum in: Ann Neurol. 2004 Jan;55(1):148.