

Dipl.-Psych. Janna Grünzig

Zusammenfassung zur Dissertation

Die Veränderung des visuellen Systems aufgrund von Läsionen:

rTMS-Studie zum Einfluss von prächiasmatisch bedingter Langzeitdeprivation auf den visuellen Kortex

Was Blinde sehen – eine deskriptive Befragung zum Charles-Bonnet-Syndrom

Untersuchung der Kontrastempfindlichkeit im gesunden Gesichtsfeld bei Patienten mit Hemianopsie

Im Rahmen dieser Promotion wurden zwei verschiedene Methoden zur Untersuchung des visuellen Systems verwandt: die transkranielle Magnetstimulation zur Untersuchung der Exzitabilität des gesunden und deprivierten visuellen Systems (Teil 1) und die Formdetektion und –erkennung als perimetrische Methode bei gesunden und hemianopen Patienten (Teil 3). In einer weiteren kurzen Untersuchung – resultierend aus den Berichten der Probanden der TMS-Studie - wurde ein Fragebogen zum Charles-Bonnet-Syndrom verteilt und ausgewertet (Teil 2).

Im ersten Teil wurde die Veränderung des visuellen Systems bei gesunden, sehschwachen und erblindeten Probanden mittels der repetitiven transkraniellen Magnetstimulation (rTMS), untersucht. Zusammenfassend lassen sich folgende Aussagen treffen: 1) partielle Deafferenzierung (bei Sehschwäche) führt zu qualitativen Veränderungen der Funktionen des visuellen Kortex; 2) Blindheit hingegen führt durch Reorganisationsprozesse zu einer Verkleinerung des stimulierbaren Kortexareals, was die Wahrnehmung von Phosphenen unter rTMS Stimulation drastisch reduziert; 3) Die Schwellen sind jedoch auch nach langfristiger Deafferenzierung nicht verändert.

TMS könnte ein nützliches noninvasives Untersuchungsmittel als präoperativer Test für visuelle Restfunktionen des visuellen Kortex blinder Probanden vor dem Einsatz sogenannter visueller Prothesen (Hambrecht et al. 1995, Schmidt et al. 1996) darstellen. *Im zweiten Teil* der Arbeit wurde die häufig geschilderte Wahrnehmung von Halluzinationen (Charles-Bonnet-Syndrom) mittels eines Fragebogens genauer untersucht. Es konnte deutlich gemacht werden, dass die bisherige Annahme, das Charles-Bonnet-Syndrom definiere sich nur über komplexe Halluzinationen, nicht allein haltbar ist. Viele Probanden berichten zusätzlich über einfache Photopsien. Im Rahmen der Befragung wurde die Notwendigkeit einer umfassenden Aufklärung des medizinischen Personals, sowie der Patienten selbst deutlich.

Im dritten Teil der Arbeit wurde die Veränderung der Kontrastempfindlichkeit im Gesichtsfeld bei Probanden mit Hemianopsien nach Schlaganfällen untersucht. Zusammenfassend zeigte sich neben der bereits in vorhergehenden Untersuchungen bekannten Diskrepanz zwischen Formerkennung und –detektion eine deutliche Verschlechterung der Kontrastempfindlichkeit auch im gesunden Gesichtsfeld der Patienten. Diesem Aspekt wird im alltäglichen Leben nur wenig Rechnung getragen. Die Probleme hinsichtlich der Orientierung und Fortbewegung erscheinen im Hinblick auf das Ergebnis erklärbar und verständlicher.