



Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Fakultät für Klinische Medizin Mannheim
Dissertations-Kurzfassung

**Wärmeinduzierte Veränderungen der Motorisch Evozierten
Potentiale bei Patienten mit Multipler Sklerose**

Autor: Heiko Potthoff
Einrichtung: Neurologische Klinik
Doktorvater: Prof. Dr. P. Berlit

In einer klinisch-experimentellen Studie wurde der Einfluß exogen induzierter Hyperthermie auf die Ergebnisse Motorisch Evozierter Potentiale und den klinisch-neurologischen Befund unter besonderer Berücksichtigung zentral-motorischer Symptome bei 26 MS-Patienten untersucht. Die alterssprechende Kontrollgruppe setzte sich aus 30 gesunden Probanden zusammen.

Es konnte gezeigt werden, daß Körpertemperaturerhöhungen von 0,5 bis 1,2 ° Celsius mit einer Abnahme der Ausbeute pathologischer Befunde für „stationäre“ Variablen wie zentral-motorische Latenz (CML), Seitendifferenz der zentral-motorischen Latenz und zentrale Amplitude (CA) im Seitenvergleich einherging. Ursache hierfür war ein Überwiegen wärme-induzierter normalisierter gegenüber nur unter Hyperthermie abnormaler MEP-Befunde.

Die Teilergebnisse beider Kollektive sind dahingehend zu interpretieren, daß Temperatureinflüsse auch bei den MEP zu berücksichtigen sind: leichte bis mäßige Hyperthermie erhöht die Spezifität der Methode auf Kosten einer reduzierten Sensitivität.

Im Gegensatz zu den Gesunden, bei denen die unter faziilitierten Bedingungen abgeleitete mittlere CML zu den unteren Extremitäten abnahm, ließ sich für die MS-Patienten eine ebenfalls Signifikanzniveau erreichende Zunahme als Ausdruck der wärmeinduziert gestörten zentralen Impulstransmission nachweisen.

Anhand von für die Kontrollgruppe ermittelten Normalwerten für die wärmebedingten Änderungen der zentral-motorischen Latenzen (Δ CML) und zentralen Amplituden (Δ CA) ließen sich 20 (76,9 %) Patienten in 37 (35,6 %) Ableitungen als elektrophysiologisch temperatursensitiv identifizieren. Dies überstieg die Zahl der Patienten mit klinisch beobachtbaren zentral-motorische „heating reactions“(HR). Bei insgesamt 9 Patienten und 12 Ableitungen bzw. Extremitäten fanden sich Übereinstimmungen zwischen wärmebedingten MEP-Dekomensationen und Verschlechterungen klinischer Zeichen.

Anders als die Δ CML erwies sich die Δ CA als weniger spezifischer Indikator für thermisch bedingte zentrale Leitungsblockierungen: Die in beiden Kollektiven beobachteten z. T. hoch-signifikanten mittleren zentralen Amplitudenverluste legen eine unspezifische, durch Hyperthermie verursachte Aktivitäts-Depression der α -Motoneurone auf spinalem Niveau nahe.

Unter praktisch-klinischen Aspekten könnte sich die Methode unter bestimmten Voraussetzungen als Screening-Technik eignen, um temperatursensitive MS-Patienten neurophysiologisch zu erfassen, die von einer symptomatisch orientierten Behandlung mit leitungsstabilisierenden Medikamenten wie 4-Aminopyridin (AP) und 3,4-Diaminopyridin (DAP) profitieren.