



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

**Einfluss systemischer Kälteeinwirkung von  $-110^{\circ}\text{C}$  in einer  
Kältekammer auf das Schmerzempfinden und den  
Schmerzmittelbedarf bei Patienten mit einer primären Fibromyalgie**

Autor: Thomas Täuber  
Institut / Klinik: Klinik Herzoghöhe Bayreuth der LVA Ober- und  
Mittelfranken  
Doktorvater: Priv.-Doz. Dr. J. Teuber

Das Fibromyalgiesyndrom (FMS) ist ein klinisch gut definiertes Krankheitsbild ungeklärter Ätiologie. Auch zur Pathogenese gibt es wissenschaftlich nur wenig gesicherte Vorstellungen. Die Krankheit ist durch ein diffuses, vergleichsweise Analgetika gegenüber wenig ansprechbares, chronisches Schmerzsyndrom mit Manifestation des Bindegewebs- und Skelettsapparates charakterisiert. Betroffen davon sind mit überwiegender Mehrheit Frauen mit Beginn des Klimakteriums und postklimakterisch. Objektive, durch „Apparatemedizin“ fassbare Abweichungen, etwa serologische Veränderungen oder Auffälligkeiten durch bildgebende Verfahren, bestehen nicht.

Bei den chronisch-entzündlichen Gelenkerkrankungen aus dem rheumatischen Formenkreis hat sich in der Literatur die Anwendung der systemischen Kältetherapie in einer Kältekammer bei minus  $110^{\circ}\text{C}$  Celsius als äußerst effektiv erwiesen. Hypothetische Erklärungsmodelle für den Behandlungserfolg bei diesen Erkrankungen sind vielfältig. Der Rückgang von entzündlichen Gelenkschwellungen führt zur Schmerzlinderung. Die abklingende Entzündung lässt sich anschaulich durch einen Abfall der serologischen Entzündungsparameter dokumentieren. Diese werden durch das Netzwerk der Entzündungskinine, die die Regulationsabläufe der Entzündungskaskade mediiieren, induziert. Bei vielen dieser Mediatoren ist bekannt, dass sie eine Neurotropie zur peripheren Schmerzleitung und zum zentralen Schmerzbewusstsein aufweisen. Eine Verlangsamung dieser chemischen Entzündungsprozesse unter Kältebedingungen führt offensichtlich auch zu einer analgetischen Wirkung.

Analog zu der Vorstellung der kältebedingten Synthesehemmung von Mediatoren oder Transmittern, die an der Schmerzleitung und -empfindung beteiligt sind, wurde der therapeutische Einfluss der systemischen Kältebehandlung bei minus  $110^{\circ}\text{C}$  Celsius an 54 Patienten mit FMS untersucht. Sie wurden einer Kontrollgruppe von 45 Patienten mit dieser Weichteilerkrankung ohne Kältebehandlung gegenübergestellt. Unter der Kälteeinwirkung profitierte das Behandlungskollektiv mit Hinblick auf Schmerzreduktion und Abnahme der Anzahl der für diese Krankheit definierten schmerzhaften Tenderpoints gegenüber dem Klientel ohne Kälteeinfluss global signifikant besser. Durch die begleitenden Maßnahmen, die die Therapie in beiden Gruppen komplementieren, etwa die bedarfsweise medikamentöse Analgetikabehandlung oder Physiotherapie, wird allerdings die scheinbare Signifikanz des Effektes der systemischen Criobehandlung bei der FMS relativiert.