

Johannes C. Engesser

Untersuchung des Schmerzverlaufs unter Transkutaner Elektrischer Nervenstimulation (TENS) mit Hilfe des Heidelberger Schmerztagebuchs

Geboren am 20.07.1962 in Stuttgart
Reifeprüfung am 21.05.1982 in Stuttgart
Studiengang der Fachrichtung Medizin vom SS 1985 bis WS 1991/1992
Physikum am 06.04.1988
Klinisches Studium in Mannheim
Praktisches Jahr in Bern, London und Mannheim
Staatsexamen in Mannheim
Staatsexamen am 22.05.1992 an der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Promotionsfach: Physiologie
Doktorvater: Prof. Dr. Dr.h.c. Manfred Zimmermann

In einer 63 Patienten umfassenden offenen, nicht-randomisierten Therapiestudie wurde untersucht, ob bei Patienten mit chronischen Schmerzen unterschiedlicher Ursache durch die Behandlung mit Transkutaner Elektrischer Nervenstimulation (TENS) kurzfristig (3 Tage Behandlung) und längerfristig (mehrere Wochen Behandlung) eine Besserung ihrer Schmerzsituation erreicht wird. Weiter war von Interesse, ob sich durch den Einfluß verschiedener patientenspezifischer Parameter wie Patientenalter, Patientengeschlecht, Behandlungsdauer, Schmerzdauer und Schmerzstärke und dem behandlungsspezifischen Parameter Frequenz Unterschiede im Behandlungserfolg mit TENS ergeben. Die Studie wurde 1990 in der Schlierbacher Schmerzambulanz durchgeführt.

Kriterien für die Aufnahme in die Studie waren für eine Selbsttherapie und Schmerzdokumentation ausreichende intellektuelle Fähigkeiten des Patienten und die Zustimmung zur Teilnahme. Die Allgemein- und Schmerzanamnese wurde mittels des Fragebogens für Schmerzpatienten erhoben. Nach gründlicher Einweisung in den Umgang mit TENS und ersten Anwendungen in Anwesenheit des Therapeuten wendete der Patient TENS zu Hause selbständig an. Der Verlauf der Therapie sowie zusätzliche Therapien und Aktivitäten des Patienten zur Schmerzreduktion wurde mittels Heidelberger Schmerztagebuch (STB) dokumentiert, das eine Visuelle Analogskala (VAS) von 10 cm Länge zur Messung der Schmerzintensitäten verwendet. Als Behandlungserfolg wurde eine Reduktion der mittleren und/oder der maximalen Schmerzintensitäten um mindestens eine VAS-Einheit (= 1 cm) gegenüber dem Schmerzwert vor Behandlung gewertet.

Von den 63 Patienten führten nur 44 (70 %) ihr STB in einer für eine statistische Auswertung ausreichenden Qualität. Von diesen 44 Patienten erreichten 50 % am Ende der TENS-Behandlung ein positives Therapieresultat. Unmittelbar nach Einschalten des Gerätes verzeichneten 20 % der Behandelten eine Schmerzreduktion um mindestens 1 VAS-Einheit, bei dreitägiger Anwendung betrug der Prozentsatz der Patienten mit einem Behandlungserfolg 33 %. Die Anwendung der TENS führte bei einigen Patienten zu guten bis sehr guten Erfolgen (Responder), während andere Patienten aus dieser Therapiemethode keinen Gewinn zogen (Nonresponder).

Die Behandlungsdauer erwies sich als signifikanter Einflußfaktor auf den Behandlungserfolg. Von den Patienten, die fünf Wochen und länger behandelten, erfuhren alle eine Schmerzreduktion von mindestens einer VAS-Einheit, sowohl bezüglich ihrer mittleren als auch ihrer maximalen Schmerzintensitäten. Auch die Dauer der Schmerzen erwies sich in der vorliegenden Studie als eine wichtige Einflußgröße. Patienten mit einer Schmerzdauer von mehr als einem Jahr verzeichneten signifikant stärkere Schmerzreduktionen als solche mit kürzerer Schmerzdauer. Hingegen machte sich ein Einfluß der Schmerzstärke vor Beginn der Behandlung vor allem in den Kurzzeiterfolgen (nach drei Behandlungstagen) bemerkbar. Die Patienten mit starken Schmerzen erfuhren eine signifikante Reduktion ihrer Schmerzen, die jedoch bei Weiterführung der Behandlung auf ihrem Niveau verblieb, während die Behandlungserfolge in den Gruppen mit milden und mäßigen Schmerzen noch in Anzahl und Ausprägung zunahmen. Einen starken Einfluß auf das Behandlungsergebnis hatte das Patientengeschlecht. Die TENS-Therapie führte bei Männern zu einer signifikanten Schmerzreduktion, während nur wenige Frauen von der Behandlung profitierten. Neben dem Patientengeschlecht spielte auch das Patientenalter eine gewisse Rolle für den Therapieerfolg. Die meisten Patienten mit einer Schmerzreduktion von mindestens einer VAS-Einheit fanden sich in der ältesten Patientengruppe. Der Vergleich der unterschiedlichen Frequenzen als behandlungsspezifischer Parameter ergab keine eindeutigen Vorteile der Anwendung von TENS einer bestimmten Frequenz. Ein starker Zusammenhang ergab sich zwischen dem Grad der Behinderung des Patienten durch seine Schmerzen und der Schmerzintensität.

Das Ergebnis der vorliegenden Studie zeigt, daß sich der versuchsweise Einsatz von TENS bei jedem Patienten lohnt, zumal die TENS-Anwendung bei Beachtung der Kontraindikationen bis auf ein gelegentliches Auftreten von Hautirritationen weitgehend nebenwirkungsfrei ist. Die beeindruckende Verbesserung der Schmerzsituation einiger Patienten rechtfertigt den hohen Aufwand, den der Therapeut zumindest zu Beginn der Behandlung für Einweisung, Training und Motivationserhalt des Patienten aufbringen muß.