

Annemarie Büttner

Dr. med.

## **Die Quantitativ Sensorische Testung der somatosensorischen Funktionen bei Gon- und Coxarthrose-Patienten**

Promotionsfach: Orthopädie

Doktorvater: Prof. Dr. med. M. Schiltenwolf

Die häufig nach Implantation einer Hüft- oder Knie totalendoprothese (TEP) persistierenden postoperativen Schmerzen könnten auf eine präoperative Sensitivierung zurückführbar sein, die sich auch nach erfolgtem Gelenkersatz nicht wieder zurückbildet. Aus diesem Grund könnten die präoperative Bestimmung und Berücksichtigung der Reizempfindlichkeit als Prädiktoren der postoperativen Schmerzfreiheit dienen. Die vorliegende Arbeit untersucht die präoperative Sensitivierung mit der Quantitativ Sensorischen Testung (QST) quantitativ.

Methode: 99 Gon- und Coxarthrose-Patienten wurden vor Implantation einer Hüft- bzw. Knie Totalendoprothese mit der Quantitativ Sensorischen Testung (QST) gegenüber einer Kontrollgruppe untersucht. Die Empfindung von Wärme und Kälte und die Schmerzschwellen für Hitze und Kälte sowie die Druckschmerzschwelle wurden jeweils an der linken Hand und außerdem an der betroffenen gegenüber der gesunden Seite an Knie bzw. Hüfte bestimmt.

Ergebnisse: Sowohl die Coxarthrose als auch die Gonarthrose-Patienten zeigten gegenüber dem Kontrollkollektiv eine erniedrigte Druckschmerzschwelle. Die Coxarthrose-Patienten waren im Vergleich zur Kontrollgruppe an der Hand empfindlicher für Kältewahrnehmung. Die erkrankte Hüfte zeigte eine erhöhte Hitzeschmerzempfindlichkeit gegenüber der gesunden Hüfte. Gonarthrose-Patienten wiesen an der Hand eine verringerte Kälte- und Wärmeschmerzschwelle gegenüber der Kontrollgruppe auf. Die Wärme- und Kälteschmerzschwellen am kranken Knie waren gegenüber der gesunden Seite verringert und die Temperatursensitivität erhöht.

Diskussion: Aus der erhöhten Wahrnehmung für thermische Reize und der zugleich erniedrigten Druckschmerzschwelle weist auf eine sensorische Beteiligung der A $\beta$ - sowie der A $\delta$ -Fasern bei beiden Krankheitsformen hin. Die erniedrigte Hitzeschmerzschwelle der Coxarthrose-Patienten an der erkrankten im Vergleich mit der gesunden Hüfte deutet bei diesen Patienten auf eine zusätzliche Involvierung der C-Fasern hin. Die erhöhte

Kältewahrnehmung der Gonarthrose-Patienten wiederum ist auf eine Sensitivierung der A $\delta$ -Fasern zurück zu führen. Die gegenüber der Kontrollgruppe verringerten Kälte- und Wärmeschmerzschwellen der Hand weisen auf funktionale Defizite der A $\delta$ - und der C-Fasern hin.

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit sind in Einklang zu den Forschungsergebnissen u.a. von Jensen et al. 2007. Sie fanden bei Patienten mit Patellaspitzensyndrom (PFSS) einen Funktionsverlust der C-Fasern im Kniebereich mit einer gleichzeitigen Beteiligung von A $\beta$ -Fasern. Wagner 2008 stellte bei Patienten mit peripherer arterieller Verschlusskrankheit (pAVK) sensorische Defizite durch Alteration der A $\beta$ -, A $\delta$ - und C-Fasern an den Beinen und zudem der A $\delta$ - und C-Fasern im Gesicht fest.