



# SCHMERZMANAGEMENT IN DER REHABILITATIONSPHASE NACH IMPLANTATION EINER KNIEGELENKSPROTHESE: WIRKSAMKEIT DER BIOLOGISCHEN ZELL-REGULATIONS-THERAPIE (BCR) DURCH MIKROSTROM

**Matteo Orfei - Physiatr**

**Luigi Alunni Ciubini, Stefano Baci Paci, Andrea Guglielmi - Physiotherapeuten**

**Casa di Cura Liotti S.p.A. - Perugia**

## **EINLEITUNG**

Der therapeutische Nutzen der Mikrostromtherapie ist in der Literatur belegt und beruht hauptsächlich auf Stimulation der physiologischen Aktivität und der Aktivität des Zellstoffwechsels. Quantitativ gesehen betrifft die Wirkung von Mikrostrom auf Zellebene auch die ATP-Produktion, vermehrte Austauschvorgänge im Intra- und Extrazellulärraum, die Aktivierung des Zellstoffwechsels und die Ankurbelung der Proteinsynthese. Auf therapeutischer Ebene äußert sich dieser Prozess in einer Reduzierung von Schmerz, sowohl auf Grund chronischer wie akuter Pathologien, als auch in einer verkürzten Rehabilitationsdauer. Studienziel war die Bewertung der biologischen Zellbehandlung (BCR Therapie) unter Verwendung von Mikrostrom bei der Schmerzkontrolle während der Rehabilitationsphase bei Patienten nach Implantation einer Kniegelenksprothese.

## **MATERIALIEN UND METHODEN**

Klinische Observationsstudie mit offener Patientenrekrutierung. Am November 2015 wurden 30 Patienten aus der Abteilung für Orthopädie in die Studie aufgenommen, denen eine Kniegelenksprothese eingesetzt wurde und die im Anschluss in die intensive Rehabilitation verlegt wurden, wo sie über mindestens 3 Stunden täglich über 2 Wochen eine Physiotherapie erhielten. Das Durchschnittsalter der Patienten betrug 69/75 Jahre (18 Frauen, 12 Männer). Die Patienten wurden nach dem Zufallsprinzip in zwei Gruppen eingeteilt. Die erste Gruppe (A) erhielt die standardisierte Reha-Therapie mit passiver Mobilisierung, aktivem Training und Gehtraining.



Die zweite Gruppe (B) erhielt neben dem Standardprogramm 10 Sitzungen mit täglichen Anwendungen einer instrumentellen Physiotherapie mit Biologischer Zellregulation (BCR) mittels Mikrostrom unter Verwendung von Geräten der Marke Clinic Master Professional.

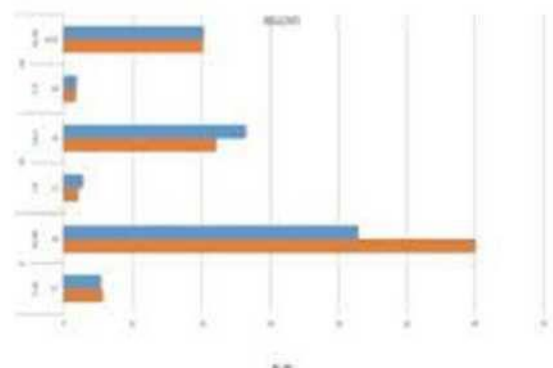
Sämtliche Patienten wurden vor der Behandlung mittels Visueller Analogskala (VAS) und Knee Pain Scale bewertet (am zweiten Tag postoperativ), nach 10 Therapiesitzungen und zirka 30 Tage nach der Behandlung.



## **ERGEBNISSE UND KONKLUSIONEN**

In der Gruppe A konnte der Schmerz bei der ersten Bewertung als mittel eingestuft werden: VAS 5,42; Knee Pain Scale 42,85; in der Gruppe B VAS 5,7; Knee Pain Scale 60. Nach zehn Reha-Sitzungen wurden um Schnitt folgende Ergebnisse erzielt: Gruppe A- VAS 2,8; Knee Pain Scale 26,42. Gruppe B VAS 2,1 ; Knee Pain Scale 22. Nach zirka dreißig Tagen lagen uns folgende Ergebnisse vor: Gruppe A- VAS 1,9; Knee Pain Scale 20,18 Gruppe B- VAS 1,8; Knee Pain Scale 20,11.

Abschließend lassen die vorläufigen Daten daraus schließen, dass die Anwendung der biologischen Zellregulationstherapie (BCR) mittels Mikrostrom im Gegensatz zu physiotherapeutischen Standardprogrammen zu einer besseren und früheren Schmerzkontrolle während des Rehaprogramms nach Einsatz von Kniegelenksprothesen beitragen kann.



## **BIBLIOGRAFIE**

- Randomized clinical trial on patient-centere usage of BCR therapy in patients following knee replacement surgery resulted in clinically significant therapeutic effects – Bavaria Kreisch Clinic, G. Rockstroh Dipl.Phys., Prof F. Krummenauer, W. Schleicher M.D. (2010)
- Determining the influence of nano-photonic technology on cellular cultures in vitro – Master of Science (M.S.) thesis – Anna Karutz, tutor Dr. Christiane Wetzel; Fraunhofer FEP 20.12.2012
- Observations in neurological patients with Parkinson’s disease, multiple sclerosis, amyotrophic lateral sclerosis and restless leg syndrome during treatment, with BCR therapy – Inge Metag. Keil City Hospital, 2008-2010