

## **Coppeta, Luca, et al, 2019 Zusammenfassung**

### **Neuromuskuläre Funktionsbewertung bei Kreuzschmerzen mittels SEMG**

#### **Ziel**

Das Ziel der Studie war es, die Verfahren zur Erkennung der Oberflächenelektromyographie (SEMG)-Aktivität der lumbalen paravertebralen Muskeln zu bewerten, um das elektromyographische Muster bei Probanden im Alter von 18 bis 65 Jahren mit akuten oder chronischen Kreuzschmerzen (LBP) zu vergleichen.

#### **Ergebnisse**

In allen drei an der Studie beteiligten Gruppen wurden Unterschiede in der Oberflächenelektromyographie-Aktivität zwischen den gesunden Kontrollen und den von LBP Betroffenen festgestellt. Die Untersuchung normaler und pathologischer elektromyographischer Muster kann ein valides Mittel sein, um die An- oder Abwesenheit von akuten und chronischen Kreuzschmerzen objektiv zu unterstützen.

#### **Teilnehmer und Forscher**

Die Studie umfasste 40 symptomatische Patienten im Alter von 25 bis 65 Jahren. Davon waren 20 von akuten LBP betroffen (acht weiblich und 12 männlich, Durchschnittsalter 44) und 20 von chronischen LBP (neun weiblich und 11 männlich, Durchschnittsalter 53). 20 gesunde Kontrollpersonen (Altersbereich von 18 bis 65) wurden ebenfalls eingeschlossen, davon zehn weiblich und zehn männlich (Durchschnittsalter 50). Die Forscher, alle Mitarbeiter des Department of Biomedicine and Prevention, University of Rome, Tor Vergata, Italien, waren Luca Coppeta, Sandro Gentili, Stefano Mugnaini, Ottavia Balbi, Stefano Massimiani, Gianluca Armieri, Antonio Pietroiusti und Andrea Magrini.

#### **Methoden**

Für die Zwecke der Studie wurde akute LBP als akut definiert, wenn sie innerhalb der vorangegangenen vier Wochen vor der Untersuchung begann, und als chronisch, wenn sie vorher begann. Die Forscher bewerteten die Muskelaktivität bei akuten und chronischen Kreuzschmerzen und die Nützlichkeit schneller und zuverlässiger Verfahren, um eine abnormale elektromyographische Aktivität der Wirbelsäulen-Aufrichtermuskeln nachzuweisen. Für jeden Teilnehmer wurde eine klinische Vorgeschichte bezüglich des Vorliegens von chronischen oder akuten Kreuzschmerzen erhoben. Jeder Proband wurde mit SEMG-Maßnahmen der Wirbelsäulen-Aufrichtermuskeln im Stehen und in Bauchlage (für akute LBP) und bei Flexions-Extensionsbewegungen (für Probanden mit chronischer LBP) bewertet. Das Oberflächenpotenzial wurde aufgezeichnet und zwischen den Gruppen verglichen. In allen drei Gruppen zeigten sich signifikante Unterschiede in der Oberflächenelektromyographie-Aktivität zwischen den gesunden Kontrollen und denjenigen mit akuter LBP. Ebenso zeigten die bei Probanden mit chronischer LBP durchgeführten Aufzeichnungen einen signifikanten Unterschied im seiten-spezifischen FRP (Flexion-Relaxation Phenomenon)-Index. Für die Studie wurde das PC-basierte tragbare Zweikanal-SEMG-Gerät NeuroTrac MyoPlus 4 von Verity Medical für die Oberflächenelektromyographie (SEMG) verwendet.

Die vollständige Zusammenfassung finden Sie unter

[https://openpublichealthjournal.com/VOLUME/12/PAGE/61/FULLTEXT/#:~:text=Surface%20Electromyography%20\(SEMG\)%20is%20a.rehabilitative%20medical%20field%20%5B7%5D](https://openpublichealthjournal.com/VOLUME/12/PAGE/61/FULLTEXT/#:~:text=Surface%20Electromyography%20(SEMG)%20is%20a.rehabilitative%20medical%20field%20%5B7%5D)